

# Résumés

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **17 (1963)**

Heft 4

PDF erstellt am: **16.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Résumés

Jürgen Joedicke

### Ce qui Caractérise l'Architecture de van den Broek et Bakema

(pages 135-137)

Johannes Hendrik van den Broek:<sup>1)</sup>

1924: Diplôme de l'école polytechnique de Delft, études rigoureusement académiques (copies de plâtres antiques), connaissance des styles et de leurs caractéristiques, enseignement du projet conservatif. Van den Broek prenait tout cela pour un apprentissage nécessaire (développement du sens formel) selon lequel il entreprendra ses exécutions. Il n'avait que très peu de notions de l'architecture moderne et de ses prédécesseurs. Il s'intéressait à l'architecture romantique de l'école d'Amsterdam, mais son tempérament tendait vers une architecture objective et constructive. Lors du voyage en 1928 avec van Tijen qui le conduisait à Frankfurt chez Ernst May, van den Broek souscrivait à l'architecture moderne, ce qui ne signifiait pas une simple adaptation d'un langage formel, mais la découverte de lui-même à travers les autres « Donner la parole à la construction d'un bâtiment » (ex centre d'habitation Vroesenlaan, Rotterdam, 1933). Sous le terme de « fonctionnalisme » van den Broek entendait « un moyen, compris plus profondément ». Lors de ses analyses fonctionnelles, il recherchait surtout les caractéristiques de chaque programme. (Ainsi, à Vroesenlaan, la disposition des espaces est juste au point de vue fonction, mais, en plus, van den Broek a groupé l'ensemble autour d'une cour intérieure verte qui crée l'atmosphère spécifique du projet. C'est ainsi que ses projets se distinguent déjà des autres maisons accolées des années 20, où on s'en tenait aux seuls facteurs matériels: ensoleillement, économie, exploitation rationnelle.)

L'immeuble-tour d'habitation à Rotterdam, 1931, est une des meilleures choses de cette époque.

Mort de van den Vlugt; collaboration de van den Broek avec Andreas Brinkman qui est si malade que toutes les responsabilités reposent sur van den Broek.<sup>2)</sup> 1947, C. H. van der Leeuw fait appeler van den Broek comme professeur à l'école de Delft, où celui-ci cherche à introduire les idées nouvelles. 1948, van den Broek s'associe avec Bakema.<sup>3)</sup> Pour expliquer les rapports des deux architectes au sein de leur entreprise, il faut mentionner que van den Broek fait part de la deuxième génération des architectes modernes, tandis que Bakema, né en 1914, appartient déjà à la troisième.

En 1942, Bakema constate que la nouvelle objectivité ne sera pas une idée stimulante pour l'architecture d'après-guerre, car elle ne touche que les choses qui se laissent analyser, mais qui ne s'intègrent pas à l'architecture en tant qu'art. En 1948 van den Broek disait: au début, la nouvelle objectivité se tenait aux résultats de l'analyse; mais on croyait pouvoir donner au bâtiment une forme propre et belle issue de sa fonction... Ce qu'il y a de nouveau dans la nouvelle objectivité, c'est qu'elle ne se suffit plus à elle-même; elle cherche l'expression plus profonde du bâtiment dans son organisme fonctionnel. Van den Broek se conforme directement aux influences des années 20, tandis que pour Bakema, cette époque est déjà historique.

Lorsque van den Broek a terminé son analyse et son plan masse, cela constitue le gros de son travail; Bakema

juge essentiel le développement de la forme. L'un cherche l'organigramme, l'autre l'expression formelle, et les rapports des formes entre elles. Quand Bakema parle de la fonction de la forme, il sousentend l'effet de la forme sur l'être humain.

L'esprit analytique de van den Broek et la force créative de Bakema se complètent bien, car van den Broek est le frein nécessaire à l'imagination débordante de Bakema.

La pensée de Bakema est consciente d'une mission. L'activité de l'architecte influence directement le comportement des hommes et de la société. L'architecte, à travers ses œuvres participe à la création d'une nouvelle structure de la société.

Jacob Berend Bakema,<sup>4)</sup> issu d'un milieu de paysans et de marins, de caractère introverti, aimait à parcourir les Polders étendus et y ériger des cabanes (espace délimité dans l'immensité de cette plaine).

Études à l'école technique de Groningen: Connaissances de base du détail et de la construction.

Rencontre de sa future femme, étudiante à l'académie, dont le milieu l'a familiarisé avec un monde de pensée théosophique et qui participe encore aujourd'hui à ses constructions avec ses œuvres d'art.

Bakema subit les influences de la maison Schröder de Rietveld et des idées du groupe « stijl » que se remarquent dans le cinéma « Venster, 1947, et dans l'école Montessori, 1957/58 à Rotterdam.

C'est van den Broek et Bakema qui continuent la tradition de l'architecture moderne hollandaise mais trente années plus tard.

Après la guerre, Bakema participait aux réunions des CIAM où il rencontrait Aalto, Le Corbusier, Rogers, Bill, Roth et Moser.

A cause de Bakema et de van Eyck, CIAM complétaient leur but: « de créer un habitat que satisfait aux besoins matériels et émotionnels de l'homme... et qui est capable de développer son évolution spirituelle ».<sup>5)</sup>

Idées sociales de Bakema: Réduction de temps de travail, augmentation du loisir; conséquence du pouvoir démocratique: Donner plus de possibilités à chacun, pour être lui-même responsable de ses actes. « La masse cherche à se libérer de son anonymat forcé pour entreprendre des actions créatives. »

Comme le déroulement du travail qui est décidé par la machine ne permet pas cela, cette possibilité se trouve durant le loisir, où les hommes cherchent leur expression personnelles. Les souvenirs d'enfance de Bakema qui lui rappelaient les activités individuelles de ses voisins et la monotonie des quartiers d'habitation actuels, ainsi que l'expression vitale et différenciée des « slums », malgré leur manque de confort, le décidaient à sa solution de la « maison croissante ».

Comme la production à grande échelle peut prendre en considération chaque vœux individuel, il faut à nouveau tâcher de respecter l'initiative de chacun.

Ainsi, l'idée de la « maison croissante » est plus qu'une utopie.

Bakema espère avoir trouvé une méthode qui permet aux villes d'exprimer la diversité de la vie et qui n'est plus une juxtaposition de façades lisses et monotones.

L'idée de la « maison croissante » est combinée avec celle d'une ville composée de quartiers-unités répertoriés et qu'il développe depuis 1949.

Notes explicatives: (sources: voir notes allemandes)

1) Johannes Hendrik van den Broek, né le 4.10.1898 à Rotterdam; université pédagogique à Nimwegen; diplôme d'instituteur; dès 1919, études à l'école polytechnique de Delft; diplôme en 1924; depuis 1927, architecte à Rotterdam; 1937, collaborateur de Brinkman; 1948 associé avec Bakema; 1947 professeur à l'école polytechnique de Delft.

2) Agence fondée par Michel Brinkman, né le 16.12.1873, mort le 19.2.1925; études à l'académie de Rotterdam; travail chez l'architecte Hooykaas (église à Rotterdam, 1903). A son compte: Quartier d'habitation Spangen à Rotterdam, 1919/20; projet inhabituel: deux rangées de maisons accolées superposées, dont la rangée supérieure était accessible depuis une galerie; tout le quartier d'ouvriers groupé autour d'une cour; autres tra-

voux: Moulin à vapeur « De Maas », magasins H.A. Reens, habitations diverses à Rotterdam.

Après la mort de son père J. A. Brinkman, né le 22.3.1900, mort le 6.5.1949 reprenait la direction du bureau; études à l'école polytechnique de Delft; 1925 associé avec van den Vlugt.

Van den Vlugt, né le 13.4.1894, mort le 25.4.1936; études à l'académie de Rotterdam; travail chez Brinkman, ensuite chez Buskens (internat Ste-Luce à Rotterdam, 1917). Propre agence: Quartier d'habitation Beukelsdijk, Rotterdam, 1921, maison d'habitation à Ermelo et à Nordhorn 1925; école technique de Groningen en collaboration avec Jan Gerko Wiebenga, 1922.

J. A. Brinkman, van der Vlugt et Mart Stam: Projet de l'usine van Nelle à Rotterdam, 1926/29: Architecture moderne; le maître de l'œuvre a beaucoup de mérite dans ce projet (C. H. van der Leeuw: Etudes de psychologie et de médecine à Vienne; participation active aux rencontres des Théosophes avec Krischnamurti à Ommen; salle de réunion de Brinkman et van den Vlugt à Ommen, 1926/27 qui reste sous l'influence des « Stijl ».

3) Première rencontre de van den Broek et de Bakema: lors de conférences concernant la reconstruction de Rotterdam; qu'ils étaient chargés d'organiser; lors de la soumission des plans de van den Broek, Bakema, alors employé de la ville les défendait même à l'école de Delft qui opposait des avis traditionnels; après la visite d'un centre social (Bakema), les deux décidaient leur association.

4) Jacob Berend Bakema, né le 8.3.1914 à Groningen; 1931-1936 à l'école technique de Groningen; 1937/38 collaborateur au bureau de l'urbanisme de la ville d'Amsterdam (direction van Esteren); diplôme d'études à l'académie d'Amsterdam 1941 (profs: Mart Stam, Gerrit, Rietveld, van Tijen); 1943: Participation avec van Tijen et Maaskant à l'étude: « Possibilités d'habitations nouvelles à Rotterdam ». 1943: Tentation de fuite de la Hollande occupée; prisonnier; activités au bureau du logement de Rotterdam; 1948 association avec van den Broek.

5) Congrès CIAM, Bridgewater, 1947.

Van den Broek et Bakema

### Maison d'habitation familiale van Buchen à Rotterdam-Hillegersberg (pages 138-145)

Exécution: 1960/61

Cette habitation plate, disposée autour d'une cour intérieure ne peut se mesurer à l'échelle normale, car il est rare qu'un maître de l'œuvre qui possède de gros moyens financiers se confie à des architectes avantgardistes. Les qualités de cette maison résident dans la grande différenciation des espaces, et dans l'élégance simple de ces formes (où l'on croit surtout reconnaître la main de Bakema). En comparaison avec la maison Wieringa; la forme brutale s'est affinée sans pour autant devenir factice.

Le maître de l'œuvre, propriétaire des magasins Ter Meulen, désirait retrouver les mêmes principes d'architecture chez lui que dans le magasin que ces architectes avaient construit pour lui.

L'entrée au nord qui conduit dans un grand hall allongé. La cour intérieure en face de l'entrée est fermée par l'aile nuit et l'aile jour; elle forme une continuité avec l'espace couvert qui n'en est séparé que par un grand vitrage coulissant. Le séjour se compose d'un coin à manger sur le même niveau que le hall en liaison directe avec la cuisine, d'une zone salon située trois marches plus bas et du noué effectif avec la cheminée qui se développe en travers, et qui peut être utilisée depuis l'intérieur et depuis le dehors. Devant les côtés minces du séjour se trouvent des vérandas ouvertes et couvertes. L'aile est groupe les chambres à coucher des parents, de l'enfant, de l'hôte et de la bonne. Les entrées de ces pièces sont disposées en quinconce et forment le prolongement organique du hall. La cuisine toute en longueur est en bonne liaison avec la cave, l'entrée et le coin à manger.

Les passages de l'intérieur vers l'extérieur sont encore accusés par la continuité du sol devant la cheminée et par les grands porte-à-faux de la structure des toitures. Malgré les grands vitrages, le séjour garde son

intimité, car le haut des murs est partout plein.

L'expression architecturale est très claire: des pans de gros murs indépendants, de grandes surfaces vitrées, des allèges étroites et des revêtements en bois caractérisent le parti. Les parties en béton badigeonné en blanc sont les murs de soutènement à l'entrée du garage et la construction en porte-à-faux sous la cuisine; les balustrades à l'entrée et celle du jardin sont également en béton massif.

La richesse de cette maison s'exprime dans les nombreuses relations entre les volumes et l'extérieur.

Les délimitations entre les pièces sont en quelque sorte fluides; ainsi, le vitrage qui sépare le hall de la cour intérieure ne sert que d'abri contre les intempéries, car l'espace couvert continue vers le dehors et ne s'arrête qu'au bout des trois marches, où la toiture se termine par un élément vertical rabattu.

La partie nuit recevait un caractère contraire: chaque pièce est fermée, séparée complètement des autres et munie de petites fenêtres, qui accentuent encore l'intimité voulue.

Van den Broek et Bakema

### Maison d'habitation familiale de Klerk à Rotterdam-Hillegersberg (pages 146-151)

Exécution: 1961

La division des terrains à bâtir en petites parcelles (7 a et moins), les prescriptions légales, les alignements obligatoires s'opposent à toute étude d'ensemble qui serait pourtant indispensable à cause des surfaces restreintes des terrains qui ne permettent plus l'implantation libre de chaque maison familiale.

Les de Klerks disposaient d'un terrain d'angle plus grand que ce qu'on trouve d'habitude, qui offrait la possibilité d'isoler le bâtiment à l'extrémité du terrain pour obtenir une aussi grande pelouse que possible et une bonne distance du voisin. Les architectes ont fermé les deux faces qui donnent sur les routes pour ouvrir les façades sud-est et sud-ouest qui s'orientent vers le jardin. L'entrée de cette maison en L est accessible depuis une petite place entourée de murets bas. Le hall de distribution mène à 180° à la salle de séjour qui forme l'une des ailes du plan avec un niveau plus bas à l'extrémité. Dans cette partie il y a une cheminée encastrée dans un mur de briques apparentes à gauche duquel on a la vue sur une terrasse extérieure et le jardin.

Derrière le coin à manger se groupent le vestiaire, la descente vers la cave avec les garages et un local de bricolage, la cuisine et la chambre de bonne, et le WC (malheureusement juste en face de la porte d'entrée). L'autre aile de L forme la partie nuit avec des chambres à coucher alignées et un couloir assez vaste pour servir de place de jeu aux enfants. Le bloc massif du bain des parents avance et délimite ainsi la place protégée qui est reliée par des portes vitrées coulissantes avec le couloir. C'est un bac à fleurs qui protège la terrasse devant le séjour de la vue depuis l'extérieur.

Le plan de cette maison est caractérisé par des gros murs interrompus à angle droit avec, entre deux, des pans vitrés. Pour accentuer ce parti, l'architecte a par exemple sorti le mur plein de la cheminée pour en montrer la vraie épaisseur.

Cependant, à la rencontre d'angle, ces murs indépendants forment un bloc, contrairement aux principes chers à Rietveld qui détache ses pans de murs partout. Ces rencontres massives donnent à la maison un caractère fermé, surtout depuis les routes, d'où l'on n'aperçoit même pas l'horizontale de la couverture; celle-ci n'apparaît qu'à l'entrée, où elle est détachée de l'élément vertical par une étroite bande vitrée: ici le bloc s'allège dans une composition de pans horizontaux et verticaux: cette partie invite.

Comme pour toutes ses constructions, Bakema recherche à exprimer les fonctions par des formes correspondantes, aussi l'architecte semble se jouer un peu de lui-même; par exemple dans la composition du mur en briques apparentes qui groupe la cheminée, l'appareil de télévision, des bacs à fleurs et pour laquelle ces éléments justifient un peu le formalisme voulu de l'architecte.

Jürgen Joedicke

**La maison croissante**

(pages 152-153)

Exécution: 1961

A l'occasion du concours pour la nouvelle ville Wulfen au nord de la Ruhr, où il s'agissait de faire des propositions de densité et un plan masse, van den Broek et Bakema étonnaient par leur étude bien plus complète, où ils cherchaient une forme neuve de l'habitation familiale selon un système croissant.

On ne manque ni d'idées ni de projets qui traitent des habitations croissantes et adaptables à la grandeur momentanée d'une famille. Le plus souvent, on proposait un appartement intermédiaire, situé entre deux habitations familiales accolées qui, selon les besoins, pouvait faire partie de l'un ou de l'autre appartement voisin. Nécessairement, dans ce système, les chambres à coucher doivent se trouver au même niveau que le séjour; ainsi, le plan devient économiquement et le financement difficile, surtout par le fait que les maîtres de l'œuvre sont généralement jeunes.

A l'aide d'études sociologiques récentes, les architectes élaboraient un type d'appartement qui contient déjà tous les éléments nécessaires à un jeune couple, sous forme d'un noyau qui offre la possibilité d'agrandissements ultérieurs. Depuis ce noyau jusqu'à la limite extrême du terrain, il y aura des murs qui décrivent d'abord une cour intérieure de part et d'autre des rangées de maisons. A l'intérieur de cet espace, se feront successivement les agrandissements voulus: chambres à coucher, locaux de travail, deuxième séjour, atelier de bricolage, garages etc.

Pour réaliser cette conception, les architectes recourent à un système d'éléments préfabriqués qui peuvent à la rigueur être montés par les habitants eux-mêmes.

Ces éléments d'une expression semblable et les murs de séparation rigoureux empêcheront que la vue d'ensemble change même au cours des transformations.

Extraits de: «Architecture et Urbanisme; l'Œuvre des Architectes van den Broek et Bakema», Documents de l'Architecture Moderne, Vol. 3, page 9 ff., Stuttgart et Zürich, 1963, Krämer, Girsberger.

Voici le concept de base que les architectes réalisent dans ce projet:

Le progrès de l'ère technique (travail et communications) mène à la production à grande échelle et à d'avantage de loisir. Ce phénomène, n'offre-t-il pas la possibilité d'une production individuelle à plus petite échelle sous forme d'une participation du maître de l'œuvre anonyme dans la disposition de son propre foyer. Ce projet doit donc être considéré en rapport avec une réalité sociologique et économique, car il cherche à traduire ces faits en une application architecturale: il fait la synthèse entre les principes de la production en série industrielle et des besoins exigeants de l'individu.

Pour un lotissement d'ouvriers, à Eindhoven, les architectes proposaient également «des maisons croissantes». Le plan masse montre une série de maisons accolées qui présentent le développement des esquisses de Wulfen: le plan rectangulaire a évolué vers un noyau en L, où les séjours est ou ouest avancent vers le nord ou le sud. L'ensemble des espaces devient très différencié. Les zones nuit et jour sont séparées par étages; cependant le petit type d'Eindhoven prévoit une chambre à coucher au rez-de-chaussée et le séjour est assez petit. L'agrandissement de ce type offre pourtant un grand séjour, dont la forme permet bien des variantes pour l'ameublement, et la surface habitable totale sera de 100 m<sup>2</sup> ce qui est très généreux; ainsi, la première idée de créer un noyau étroit pour une jeune couple qui peut s'agrandir par la suite ne reste plus tellement valable pour ce type, car il contient tout de suite quatre chambres à coucher, donc six lits: il correspond donc à une famille avec deux à quatre enfants. Mais les possibilités d'agrandissements prévus, distinguent ce type d'habitation des formes habituelles.

Au point de vue plan masse, la disposition de maison en L qui se prennent les unes dans les autres implique une orientation est pour la moi-

tié des habitations qui n'est pas favorable.

Le petit type s'oriente vers l'ouest (Wulfen). Comme les deux maisons seront construites, il sera intéressant de constater quelles seront les relations sociales des habitants, quand et comment se feront les agrandissements et comment se réaliseront le financement et la préfabrication de ces maisons.

Ainsi, l'idée de Martin Wagner (1932), décorateur intérieur, se construira 30 années plus tard, car il proposait déjà de soumettre les maisons et les espaces habitables au principe de la croissance aussi bien dans leurs disposition que dans leur utilisation.

Qu'est-ce une «maison croissante»? Cette question n'englobe non seulement un concept spatial, mais aussi un concept de valeur et de moyens. La maison croissante sera la maison des temps à venir. Cette maison à étapes ne recevra pas seulement des agrandissements spaciaux, mais son équipement sera complété en parallèle et évoluera de sa simplicité initiale vers le perfectionnement souhaité.

Ainsi, nous souhaitons offrir plus de dynamisme à nos nouveaux types de maisons qui seront plus facilement transformables et adaptables aux besoins du moment. Nous désirons libérer les nouveaux lotissements de la rigidité et des limites données des constructions de quartiers anciens, pour les faire vivre avec leur temps.

Van den Broek et Bakema

**Lotissement pour ouvriers à Eindhoven**

(pages 154-157)

Ce plan masse résume en quelque sorte les travaux urbanistiques des dix dernières années de ces deux architectes qui développaient leur concept «d'ensemble visuel» pour aboutir à la solution «d'unité urbanistique répétable» avec: différenciation spatiale lisible, séparation des circulations automobiles des chemins de piétons, possibilité d'isolement de la sphère individuelle dans chaque appartement, espaces ouverts qui servent à la vie communautaire, densité et types d'appartements conformes à des statistiques sociologiques, grandeur de quartier compréhensible pour l'habitant, délimitation et accent par un immeuble-tour, bonne exploitation du territoire, malgré les surfaces communautaires.

Répartition des appartements:

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Immeuble-tour      | 72 apptms. = 19%   |
| Apptms. d'étages   |                    |
| et maisonnettes    | 142 apptms. = 38%  |
| Maisons familiales | 161 apptms. = 43%  |
|                    | -----              |
|                    | 375 apptms. = 100% |

Garages et garages collectifs 223 places

Densité:  
Terrain brut (surface) 10 ha  
Densité brute par apptm. 37,5 app./ha  
Densité brute par habitant 165 hab./ha

L'orientation des appartements est bonne en général: toutes les maisons familiales indépendantes ou accolées s'orientent vers le sud ou l'ouest et le séjour donne, soit directement sur la nature, soit sur une sphère privée (cours intérieurs). Cependant, il faut critiquer le grand nombre de pièces donnant vers l'est dans l'immeuble-tour, et cette même orientation pour la moitié des «maisons croissantes» accolées. Les appartements d'étage et les maisonnettes sont orientés sud et ouverts vers le lotissement.

Les rangées de maisons composent trois places publiques. Les garages collectifs sont exclusivement rangés le long de la route d'accès.

Z1  
Esquisse d'idée rendus pour le concours de la nouvelle ville de Wulfen 1961.

Les plans schématiques montrent les différentes étapes de l'agrandissement.

Distance initiale entre les limites du terrain: 27 m; longueur initiale du bâtiment construit (min.): 10 m largeur env. 8 m.

A droite du plan: une unité d'habitation, à l'extrémité ouest de laquelle se trouvent trois rangées de maisons accolées croissantes. L'unité comprend 650 appartements. Elle représente un «ensemble visuel» (comparer avec les plans de Eindhoven).

**Constructions tendues Applications pour les structures à étages**

(pages 158-159)

Quelque soit le type d'un nouveau système de construction, l'architecte ne s'y intéresse que pour les possibilités d'application qu'il offre à une conception formelle, au point même d'en voir un but en soi sans considération des raisons constructives. Il nous semble d'autant plus important de définir les rapports entre l'architecture et la construction qui ne devrait être qu'un moyen de l'architecture et non une fin en soi.

Les origines pas récentes du tout de la construction tendue en acier datent du 18<sup>ème</sup> siècle, en Europe.

Avant l'exécution du premier pont à arcs en fonte (Coalbrook, 1779), les Anglais avaient érigé un pont suspendu pour piétons, de 20 m de portée (entre les contés de York et de Durham, 1741).

Le pont suspendu de James Finley sur la baie de Jacques (entre Uniontown et Greenburg, Pennsylvania, 1796) franchit 21 m. Après avoir acquis un brevet pour ce type de construction, Finley construisait 40 ponts semblables jusqu'en 1808, et depuis lors, ce type de construction est appliqué partout. Exemples anciens:

J. Templeman: pont sur le Merrimac, Massachusetts, 1809, portée 62 m.

Th. Telford: pont sur la route de Ménéia, 1819-26, portée 175 m.

Pour le cas d'un pont, les avantages d'une construction tendue sont évidents, car les arcs ou les sommiers ne s'adaptent qu'à une certaine portée, au-delà de laquelle seul le pont suspendu ou précontraint reste possible.

C'est notre époque qui offre de nouvelles formes d'application pour les constructions tendues comme les grandes salles et les bâtiments dont le nombre de niveaux est élevé et qui intéressent directement l'architecture. Pour ces nouveaux programmes, le critère d'économie reste valable pour les constructions tendues qui, en outre, peuvent franchir de grands espaces sans appuis et prêtent moins de difficultés d'exécution que les voiles minces.

En rapport avec ceci, il faut noter le fait que chaque mode de construction n'est possible que pour un certain ordre de grandeur qui ne peut pas être dépassé de beaucoup, même, lorsqu'on augmente le poids propre pour obtenir de plus grandes portées, car la surcharge due aux raidissements supplémentaires compense bientôt la plus-value de la résistance à la traction.

Bernard Lafaille fut un des premiers à utiliser des systèmes tendus pour la construction de halles (pavillon français, Zagreb, 1935).

René Sarger a développé ces systèmes pour des programmes divers.

En Allemagne, c'est surtout Otto Frei qui se voue à ces problèmes (voir, la critique de son ouvrage «Les Constructions Tendues»).

La hauteur à laquelle on parvient par la construction à squelettes traditionnelle suffit entièrement aux exigences d'aujourd'hui.

Jusqu'aujourd'hui, on n'a pas encore réussi à délibérer de la question des avantages économique d'une construction tendue par rapport à une construction traditionnelle à squelette comparable. Les frères Rasch avaient suggéré pour la première fois les possibilités nouvelles qui s'ouvrent par d'autres moyens structuraux.

Par la concentration des charges sur un noyau de petite dimension et par la suspension des étages, l'encombrement au sol d'un tel bâtiment est très réduit. Ainsi, une telle conception offre de nouvelles possibilités d'utilisation et satisfait aux tendances continuellement mises en cause de l'architecture moderne qui exigent une surface libre au sol sous les bâtiment à plusieurs étages.

Les avantages des constructions tendues se manifestent également, lorsqu'on dispose des bâtiments bas au pied d'immeubles-tours qui, à cause du petit encombrement de leurs appuis ne dérangent pas les structures indépendantes des volumes bas.

Ainsi pour un ensemble de volumes complexes, la construction tendue offre des réalisations de pénétration nouvelles qui n'existaient que théoriquement jusqu'aux ors ou qui étaient difficiles à exécuter.

**Centre d'auditoires, Ecole Polytechnique de Delft**

(pages 160-162)

Exécution: 1961

Ce centre comprend un grand auditoire pour 1500 personnes, deux auditoires pour 350 personnes et deux salles pour 250 personnes ainsi qu'une salle de sénat, ensuite les locaux secondaires (vestiaires et WC pour étudiants et public, salles annexes des auditoires, installations supplémentaires de la salle de sénat avec vestiaires, WC «local des toges» et quelques salles de conférences; installations techniques au sous-sol et sous la toiture).

Les architectes choisissaient pour l'implantation le point le plus haut du terrain universitaire et mettait son bâtiment sur pilotis pour conserver une possibilité de libre circulation sur cette place. Au rez-de-chaussée il ne reste que le hall d'entrée.

Les trois côtés qui ferment la place imposaient une longueur maxima de 60 m pour le bâtiment qui déterminait le développement des autres dimensions spatiales. Le projet réservait encore suffisamment de surface de stationnement et un pont qui relie les piétons entre les auditoires et le bâtiment de la physique technique.

L'immeuble se développe selon une symétrie axiale longitudinale. Les surfaces de circulation, escaliers, ascenseurs, halls et galeries sont accessibles de part et d'autre. Le hall se situe entre les deux espaces couverts en plein air sous le grand auditoire et les autres auditoires; les vestiaires se trouvent sur le côté du hall principal, les WC au sous-sol.

Deux escaliers symétriques montent depuis le hall d'entrée et donnent au premier niveau sur un hall qui sert également de cantine. Ce niveau groupe les parties inférieures des quatre auditoires avec les salles de préparation et, entre deux, le départ du pont menant à la physique technique; des couloirs avec des marches rattrapant les niveaux longent les auditoires.

Un demi-niveau plus haut se trouve la partie inférieure du grand auditoire, et au deuxième niveau on a la salle de sénat et les parties supérieures des quatre auditoires. A l'intérieur du bâtiment il y a un hall à éclairage zénithal où se rencontrent tous les couloirs en partie élargis qui entourent toutes les salles.

Un demi-niveau plus haut, les escaliers se terminent sur une galerie qui donne sur la partie supérieure du grand auditoire et sur un passage en plein air qui l'entoure.

La séparation massive entre les auditoires et le hall central est constituée par un noyau vertical comprenant les installations, les ascenseurs etc. Deux escaliers en plein-air relient les passages autour du grand auditoire avec le niveau d'entrée et se raccordent à chaque niveau avec les halls intermédiaires.

Le système porteur est mixte. Les auditoires sont portés par des colonnes, des membranes et des cadres à entre-axes variés jusqu'à 15 m et par des dalles, des poutres à T ou des plafonds à caissons (sous les auditoires). Le sol «en cuvette» du grand auditoire, à base d'un trapèze, supporté par quatre appuis (deux noyaux massifs à l'intérieur du bâtiment et deux colonnes extérieures) a un porte-à-faux jusqu'à 15 m sur trois côtés. La toiture, une construction réticulée relativement haute, forme un porte-à-faux sur toute la longueur du bâtiment; elle s'appuie sur deux noyaux, et une rangée de colonnes librement disposée la reçoit à l'arrière. Les escaliers, la salle du sénat et les auditoires intérieurs sont recouverts par une construction réticulée plus basse s'appuyant sur les mêmes colonnes qui portent les étages inférieurs; cette construction est décalée vers le haut au-dessus des auditoires extérieurs et appuyée sur des murs porteurs dont l'intervalle correspond à celui des colonnes.

Au-dessus du grand auditoire, cette construction s'arrête à l'horizontale, tandis que pour les autres auditoires, elle se replie pour former le mur du fond.

Les décalages des galeries situées à mi-hauteur les une par rapport aux autres, accentuent encore le contraste entre deux ensembles de volumes in-

térieurs par le fait de donner directement sur le grand vide dans lequel est inscrit l'escalier principal.

Les surfaces de circulation diminuent vers le haut; et les couloirs qui longent les auditoires latéralement sont étroits pour accentuer d'avantage l'importance du hall central. - « Fonction de la forme » (van den Broek et Bakema). « Information sémantique » (Bense).

Tandis que les circulations centrales, les couloirs, les escaliers et le passage extérieurs sont en relation directe avec les espaces en plein air, tandis que cette pénétration des espaces devient encore plus concrète à travers des façades plastiques et l'accrochage spécifique du grand auditoire, les espaces intérieurs groupés autour d'un hall fermé se replient complètement sur eux-mêmes.

Ainsi la succession de trois espaces bien distincts se définit clairement.

Cependant la symétrie (surtout dans le hall central) donne lieu à des situations équivoques, car les circulations équivalentes de chaque côté prêtent à confusion. Ce problème apparaît dans toutes les constructions symétriques, où l'on doublait simplement chaque élément architectural ce qui reste douteux aussi bien sur le plan esthétique que sur le plan fonctionnel.

Quant à la conception des toitures, il faut remarquer que la construction réticulée et fortement en porte-à-faux du grand auditoire paraît assez arbitraire dans sa continuation formelle sur les autres parties du bâtiment; surtout lorsqu'on considère que ces mêmes portées (partie centrale p.ex.) sont franchies par des dalles simples ou nervurées dans les étages inférieurs. Or, les raccords entre la toiture du grand auditoire et celle du reste du bâtiment sont statiquement obscurs et plastiquement disproportionnés, lorsqu'on considère l'importance formelle d'une telle construction.

Mais, ce sont surtout les angles saillants dus au rabattement de la construction réticulée des auditoires extérieurs qui peuvent se discuter, car ils n'ont aucune signification intérieure puisqu'ils sont encombrés de locaux techniques.

Ici, on constate les mêmes principes que l'on retrouve chez Niemeyer, Breuer et Johnson qui appliquent ces formes sans leur conserver leurs fonctions statiques. Ainsi la lisibilité de la forme finale est dérangée.

Le développement des vides des circulations est conséquent et visible. Quant aux masses, leur expression est fortement constructiviste (toitures et vues inférieures des salles).

Mais la lisibilité constructive à l'intérieur est quasiment nulle. Le système porteur est doublé par des éléments indépendants qui répondent à l'expression plastique architecturale de chaque volume.

L'expression formelle extérieure montre des vides au niveau de la route, un parti constructif pour la toiture et pour les plafonds des espaces couverts.

La partie centrale qui abrite les circulations, est fortement structurée sous prétexte d'exprimer les fonctions intérieures.

K. Wiekart

## Architecture hollandaise d'aujourd'hui (pages 163-168)

Introduction:

La Hollande, ce pays plat, sans fleuves sauvages et sans forêts impénétrables, avec sa structure à « Polder » qui est parcellé d'une manière exemplaire, ne dispose pour ses nouvelles implantations d'industrie et de quartiers d'habitation pas même de ses réserves en forêts et en landes qui sont protégées ou qui servent de terrains d'exercices militaires.

La culture hollandaise est une symbiose issue d'une lutte centenaire entre le monde catholique-romain (latin) et le monde calviniste (germanique) dont le caractère sérieux et solide s'oppose aux expériences dangereuses et à un expressionnisme audacieux. Cette attitude se manifeste dans l'architecture par la disparition rapide de l'École d'Amsterdam (de Klerk, Kramer, van der May) dont le langage formel exubérant ne correspondait pas à l'esprit sobre du peuple hollandais.

Cependant, la densité de ce pays l'oblige à exploiter à fond sa situation géographique, qui le rend familier avec les autres cultures. Aussi, l'architecture hollandaise n'a-t-elle cessé de subir les influences étrangères pour ensuite, d'ailleurs, les conformer à sa propre échelle. Quoique la Hollande soit un des premiers pays à avoir introduit les œuvres de Wright en Europe (van Berlage, van 't Hoff, Oud, Rietveld) il existe très peu de constructions qui découlent directement des influences de cet architecte américain.

D'autre part, la largesse d'esprit des gens interdit aux traditionalistes de défendre leurs projets archaïques et petit-bourgeois malgré leurs arguments, car on leur reproche de négliger le facteur de communication.

Aux années 20, la Hollande faisait partie des pionniers du bâtiment, où elle luttait avec idéalisme contre le niveau bas de l'habitation, contre le « néo-gothique » anecdotique de l'École de Delft et contre le romantisme de l'École d'Amsterdam (bons exemples: œuvres de Brinkman, van der Lugt, van den Broek, Duiker, van Esteren, Elling, van Loghem, Oud, Rietveld, van Tijen).

On reprochait à cette architecture sobre d'être d'une rigidité calviniste, car les regards gavés d'éclectismes habituels n'étaient pas aptes à découvrir ce lyrisme contenu provenant de l'intérieur qui ne manquait nullement à cette architecture.

En résumé, on peut conclure que l'architecture moderne hollandaise d'avant-guerre était le produit d'un paysage, d'une structuration d'esprit spécifique et d'un contact avec le monde extérieur, et que les réalisations étaient stimulées et supportées par un idéalisme spontané.

Le développement après 1945:

L'arrêt dans la construction de 1940 à 1945, dû à la misère de cette époque, n'offrait pas de base pour l'architecte d'après-guerre. Comme les relations d'outre-mer prenaient leur fin, et comme les seules influences voisines portaient le caractère du troisième Reich, (style anecdotique de Schmitthenner), beaucoup d'architectes hollandais se conformaient, - sans aucune affinité pour le nazisme, cependant - à cette idole germanique traditionnelle avec son faux romantisme que Granpré Molière faisait régner à l'École de Delft et auquel on doit la reconstruction de Middelburg et Rehnen et des premiers quartiers à Rotterdam.

Ainsi - mise à part la pénurie du logement - il est peut-être heureux que les difficultés économiques portaient la haute conjoncture en Hollande jusqu'en 1950 environ; car entre-temps, les précurseurs des années 20 et l'avant-garde d'après-guerre (Oud, van den Broek, Bakema et le critique Vriend) l'emportaient définitivement sur le style de l'École de Delft. Or, en gros, on peut confondre l'architecture hollandaise contemporaine avec celle des dernières quinze années.

Pour en présenter une vue d'ensemble, nous groupons les différentes constructions en catégories:

### 1. Habitations

La vie de l'homme et ses actions peuvent se diviser en habitat, travail, création et communication. Aucun de ces secteurs ne mérite une priorité sur l'autre, mais on ne peut pas séparer l'essence de la vie matérielle de l'habitat (du moins en Europe). Ainsi, l'état actuel dans le domaine du logement en Hollande est regrettable, car la proportion des bons appartements (construits par Groosman, van den Broek, Bakema, Zanstra, Fledderus, Rietveld, van Tijen, Maaskant et autres) qui sont renommés à l'étranger est relativement faible.

Aussi, après la suppression de la plus grande pénurie, pouvait-on constater le mécontentement à propos de l'exécution imparfaite, de la transmission phonique excessive, des surfaces habitables insuffisantes, du manque de confort et de la monotonie des nouveaux quartiers périphériques et des nouvelles banlieues.

Les architectes, autant que le public, désirent obtenir des changements. On tend vers un habitat, où l'on peut reconnaître et vivre un noyau (cora). Ici, il faut citer les travaux d'étude que van den Broek et Bakema avaient effectués en collaboration avec le groupe CIAM (propositions pour Rot-

terdam-Pendrecht, 1949, quartier Klein-Drienne, Hengelo, urbanisme de Nordkennernerland).

Habitations collectives:

Malgré les restrictions que les autorités imposent aux bâtiments subventionnés, quelques exécutions de quartiers d'habitation étaient satisfaisantes (Rietveld, Bloemsma: habitation collective à Amsterdam; Oudejan, Alberts: logements pour ouvriers à Edam et Volendam).

Comme la Hollande comprend un grand pourcentage de vieillards, le problème des maisons de retraite est très actuel. On cherche à créer un logement qui tient compte de leur déficience physique, mais qui leur permet le contact avec la vie sociale (Tijen, Boom, Posno: maison de retraite A. H. Gerhard, 1956/59).

Le logement social trouve une forme de collectivité qui respecte tout de même l'individu. On conçoit les bâtiments de manière à réserver la possibilité d'isolement à chacun par la disposition des unités d'habitation en quinconce, liées par des couloirs qui forment des sortes de cours intérieures (home pour infirmières, hôpital d'Hilversum: Elshuis; Aldo van Eyck: home pour enfants à Amsterdam).

Habitations individuelles:

Il existe beaucoup de bons exemples en Hollande. Il faut citer la recherche de Rietveld d'une cellule-unité qui peut se répéter, ou se superposer en immeuble-tour (Utrecht, 1960), ensuite les habitations de van den Broek et Bakema (maison de dr. Wieringa à Middelharnis, maison van Buchem à Rotterdam), de Elling (à Wassenaar etc.), de Romke de Vries (à Emmen etc.), de van Leeuwen (à Den Haag et Aerdenhout), de Vlaming et Salm (à Bilthoven etc.), de Oud (Weissenhof, Stuttgart, 1927; maison de campagne près de Den Haag, 1960).

Hôpitaux:

Récemment, le confort des chambres de malades a beaucoup augmenté et les hôpitaux disposent des installations modernes. Cependant, les dernières constructions d'hôpitaux ne présentent pas d'intérêt architectural à l'exception de ceux de Kloos à Almelo et à Terneuzen (hôpital Dijzig à Rotterdam, 1961, de Viergever et den Hollander; hôpital de la croix rouge à Den Haag, 1960, de Luthmann).

Constructions sociales:

Maison de repos pour enfants de Oud à Arnhem, 1960.

Oud concevait cet ensemble comme un village dans la forêt composé de pavillons, d'un bâtiment principal, d'une construction sportive, d'une chaufferie d'une chapelle et d'une école (les deux dernières pas encore exécutées). Chaque bâtiment garde son identité et les communications entre eux permet le contact avec l'extérieur, et avec la nature qui s'intègre à ce village.

Home pour enfants de van Eyck à Amsterdam, 1960.

Dans le complexe de van Eyck, les enfants vivent simultanément à l'intérieur et à l'extérieur, car les nombreuses cours intérieures qui séparent les différents éléments s'ouvrent sur le paysage, comme les grands vitrages et les séparations entre les bâtiments. Les communications se trouvent à l'intérieur sous forme de rues urbaines avec des réverbères, des bancs et des petites places. L'ensemble est divisé en unités par groupes d'enfants d'âge différent avec leurs propres salles à manger et leur dortoirs. L'emploi de matériaux simples accentue encore la richesse des espaces.

2. Lieux de travail

Constructions scolaires:

Il existe beaucoup de bons exemples contemporains en Hollande, où l'on a su rompre avec la tradition de grand bloc rectangulaire à couloir central avec des classes de part et d'autre, et l'on a choisi une structuration plus riche (van den Broek et Bakema: lycée Montessori à Rotterdam; Lycée à Den Haag de Oud).

Pour les écoles primaires, dont le nombre d'élèves est moins élevé, on construit des pavillons; ainsi, chaque nouvelle année scolaire offre une nouvelle atmosphère par le fait de changer de classe qui se situe ailleurs, et d'où la vue diffère (van den Broek et Ba-

kema: Brielle; Maaskant: Mappel; van Eyck: Nagele; Groosman: Axel).

Cependant, on constate une certaine fatigue aussi bien pour les constructions utilitaires que pour l'habitation. L'explication philosophique et psychologique réside dans l'influence croissante de la pensée nihiliste des dernières dix années. Les personnalités créatives de cette phase de la vie culturelle en ont distillé une attitude adéquate dans leur vie. Les autres (parmi eux se trouvent la plupart des architectes) n'arrivaient pas plus loin qu'à une adaptation extérieure, d'où résultait une attitude sceptique. Concrètement, cela signifie une gêne en face de toute forme d'idéalisme. Comme ce scepticisme, cette dérivée diluée du nihilisme n'est souvent pas assimilée individuellement, il ne pouvait en résulter aucune création artistique. Cette attitude devenait un obstacle à la foi en le progrès de l'art de bâtir. Les générations à venir, développeront une forme spécifique à partir de ce scepticisme, mais les idées des vrais créateurs ne pénétrèrent que lentement. C'est ainsi que nous expliquons le phénomène actuel que l'on appelle volontiers « le malaise dans l'architecture ».

Ce malaise se manifeste essentiellement pour des immeubles de bureaux, des églises et des centres culturels. (Dudok: n'y échappe pas, sauf pour son bâtiment des installations portuaires à Amsterdam, 1958/60; Wils [ayant fait parti du « Stijl »]: Immeuble Citroën à Amsterdam, 1961; Bodon: assurance « Eertse Nederlandsche » à Rotterdam, 1960; Merkelbach: immeuble G.A.K à Amsterdam, 1960; Abspoel: bâtiment Shell à Rotterdam, 1961; Nombreux bâtiments des deux Kraayvanger à Rotterdam; tous ces travaux restent honnêtes, mais médiocres.)

Meilleurs exemples:

Boks: immeuble de bureaux des services de remorques, Rotterdam; Bakker: immeuble Philips-Roxane à Amsterdam; Brouwer et Deurvorst: immeuble Nillmy, Den Haag, 1960; Rietveld: immeuble des bétons Schrale, à Zwolle, 1958; van den Broek et Bakema: radio-diffusion à Hilversum, 1961; Oud: bâtiment Utrecht à Rotterdam, 1961; Elling: radio-diffusion à Hilversum et secrétariat, 1962).

Van den Broek et Bakema séparent les studios d'enregistrement des bureaux, mais simplifient les communication par la disposition en croix des deux volumes et stimulent les possibilités de rencontres ainsi que le contact avec l'extérieur. L'emplacement des studios n'est donc pas une idée du moment, mais découle d'une fonction technique.

Bâtiments industriels:

On n'a construit que peu de bons exemples:

Rietveld: usine de tissage « De Ploeg » à Bergcyk, 1961; van Hasselt et de Koning: centrale électrique à Geertuidenberg, usine de papier à Nimwegen; Maaskant: usines Tomado et Tomado SA (qui est une carte de visite problématique), 1962.

Constructions traditionnelles:

Or, l'idée d'ensemble qui résulte de ces exemples serait trop optimiste, si l'on ne tenait pas compte des constructions traditionnelles qui apparaissent dans chaque ville hollandaise:

Friedhoff: administration des perceptions à Amsterdam, quelques bâtiments du gouvernement à Den Haag; Berghoef: hôtel de ville à Aalsmeer; bâtiment A.N.W.B. à Den Haag.

Berghoef et Vegter: hôtel de ville à Amsterdam (projet conforme modérément à l'architecture moderne, extérieurement, sans étude approfondie). Quoique le public se soit unanimement opposé à cette proposition, les autorités risquent de ne pas en tenir compte; et il faut craindre que cette anomalie de style ne soit construite.

3. Récréation et communication

Ici, il est nécessaire d'évoquer un autre aspect de l'architecture contemporains (qui n'est pas valable pour la Hollande seulement), une suite, une sorte de pôle opposé à la fatigue constatée plus haut: c'est cette tendance vers l'originalité à tout prix.

Souvent, il semble que « faire autrement » vaut mieux que « faire mieux »

et devient un but en soi, qui, par hasard, entraîne peut-être la conséquence de « faire mieux » ; comme, si la qualité ne devait pas rester le critère essentiel – non sous la forme « l'art pour l'art » –, mais comme réponse aux exigences de l'homme.

Ainsi, on peut expliquer aussi bien les nombreuses tentatives d'être original que le manque de projets conséquents, nés d'une volonté de formes qui domine, et fondés sur l'entité d'une force créative personnelle, sur les exigences dues à l'époque actuelle et sur une tradition bien comprise. Depuis des siècles, dans l'art de bâtir, on a choisi comme but de « faire mieux », et « faire autrement » ne reste qu'un effet inhérent.

#### Eglises:

Oud disait une fois que « l'architecte pouvait fêter son propre carnaval, lorsqu'il construisait une église ». On peut dire quasiment la même chose pour la construction de théâtres, de cinéma, de salles d'assemblées etc. La confusion formelle règne presque partout, et il est rare de rencontrer de bonnes églises honnêtes, comme: van den Broek et Bakema: église à Schiedam et à Nagele; Oudejan et Alberts: église catholique à Volendam, 1962.

#### Musées:

Exemples de constructions culturelles: Rietveld: musée «Zonnehof» à Amersfoort, 1960 (succession digne du musée «Sonsbeek» près de Arnheim, 1954, malheureusement détruit; il repose sur le même principe de grouper harmonieusement des murs de fond qui permettent aux œuvres d'art de conserver leur vie autonome; le tout est entouré d'un seul mur extérieur protecteur;

Schamhart et Heyligers: agrandissement du musée municipal, 1962 (conçu selon le même principe).

#### Théâtres:

Bijvoet et Holt: théâtres à Tilburg et à Nimwegen.

(Ces bâtiments satisfont pleinement à leurs programmes techniques; les volumes dépendant des différentes fonctions intérieures, mais les masses de l'ensemble ne sont finalement pas en équilibre.)

Rijvoet et Peutz: théâtre à Heerlen, 1961 (adaptation d'une forme classique: partie centrale avec salle et scène, locaux secondaires rangés symétriquement autour; conception moins phantastique, mais plus claire).

Bijvoet: projets de l'opéra à Amsterdam et d'une salle de concert à Utrecht;

Oud: « grande salle de congrès » à Den Haag, dont l'exécution commence en mars 1963.

#### Centres d'achat:

Van den Broek et Bakema et Maaskant ont conçu de nombreux « objets construits pour tous ». Mais qui dans l'ensemble n'offrent pas de solutions originales;

Bodoni: immeuble RIA à Amsterdam, 1961;

Maaskant: « Pont du Lac » à Scheweningen, tour « Euro » à Rotterdam.

#### Communications, PTT, gares:

Elles présentent quelques bons exemples:

van den Broek et Bakema: bâtiment des postes;

van der Gaast: gares de Eindhoven, Schiedam, Venlo, Hardinxveld, Zevenaar;

#### Hôtels:

Boks: hôtel Britannia à Vlissingen, 1955/61; hôtel Delta à Vlaardingen, 1955;

Elling: Rijnhôtel à Rotterdam, 1959;

Bakker: hôtel Cocagne à Eindhoven, 1962.

#### Récréation:

De Vlaming et Salm: hutte pour éclairiers à Amsterdam;

Schröder: centre à Utrecht;

Clim Meyer: maison pour un club de hockey à Amsterdam.

Ces trois petites constructions ne servent que d'exemple pour une série de petits bâtiments très réussis.

Nous pouvons donc conclure que la Hollande se voue plus volontiers à des petits objets qu'elle traite avec un

soin minutieux architectural, car les programmes à grande allure avec leur monumentalité imposante ne correspondent ni au caractère des hollandais, ni à la situation de leur pays.

Celui qui connaît l'histoire politique et culturelle de la Hollande, croira volontiers que les architectes hollandais sauront développer une nouvelle forme d'architecture à partir de leur amour pour le détail qui échappera au scepticisme de notre époque. « Le malaise » dont il était question auparavant indique leur volonté d'en sortir et ouvre les chemins vers une architecture nouvelle et dont l'importance sera considérable.

Malgré les succès que l'architecte hollandais récolte à l'étranger pour ses constructions de logements, il n'en est que rarement satisfait lui-même; et il en est de même pour les habitants.

En tout cas, cette attitude vaut mieux qu'une satisfaction précoce et injustifiée en face des résultats actuels.

Et même, si l'architecture hollandaise n'a produit que cinq chef-d'œuvres pendant les dix dernières années, il faut considérer que ce nombre est encore important en comparaison avec les douze millions d'habitants de ce pays seulement, et par rapport à une seule génération. Car, partout et toujours les chef-d'œuvres seront rares.

Werner Kallmorgen  
**Musée Ernest Barlach, Hambourg-Kleinflottbek, Parc Jenisch**  
(pages 169-175)

Exécution: 1961/62

« Barlach ne recherche pas la structure des membres, la tectonique du nu. Toutes ses figures sont habillées, non à la manière de celles du 19<sup>e</sup> siècle, mais comme des figures voilées qui portent quelque chose de mystérieux sous l'enveloppe de leur vêtement. Ces créatures portent leurs habits comme un bouclier, ils frissonnent en dessous, et ils recherchent l'abri. Ils ressemblent à des exilés qui fuient les hommes, mais qui recherchent leurs frères » (Werner Hofmann).

Ernest Barlach né le 2. 1. 1880 à Wedel/Holstein, mort le 24. 10. 1938 à Rostock, avait un caractère compliqué pour qui son œuvre n'était pas une envie joyeuse, mais un mandat sévère (Theodor Heuss), souffrait d'avantage que bien d'autres de la période naziste. En même temps, il jouissait également de l'amitié du mécène Hermann F. Reemtsma qui, pour la première fois, rendait visite à l'artiste en 1934 et l'encourageait en lui donnant la possibilité d'achever le « relief des écouteuses » (Fries des Lauschenden), qui constitue une des plus belles pièces de la collection Reemtsma. En 1960, il faisait don de toute sa collection, mais il ne vivait plus l'achèvement du musée dont il avait accepté encore les plans. Depuis 1962, la ville de Hambourg dispose d'un musée Barlach qui abrite ses sculptures, son œuvre graphique et ses écrits théâtraux (Blau Boll, Arme Vetter) qui constituent des documents de l'histoire du théâtre allemand glorieuse des années 20.

La monumentalité des statues de Barlach ne réside pas dans leur grandeur réelle (leur échelle est plutôt petite) mais dans leur expression et dans leurs gestes.

La tâche de l'architecte de créer un cadre à cette œuvre est d'autant plus difficile. Kallmorgen a conçu une enveloppe qui s'efface devant les objets à exposer.

Le terrain est le Parc Jenisch, avec un grand jardin public, un jardin botanique et une maison de maître classiciste au rivage abrupt de l'Elbe.

Kallmorgen choisissait comme implantation un espace avec de grands chênes en rapport immédiat avec la maison de maître et le jardin botanique. Kallmorgen conservait la conception de base de la maison Jenisch qui est un simple volume cubique animé par les corniches et le portique, et qui forme une tension avec la nature mouvementée; il construisait un volume simple structuré vers l'intérieur dont le badigeon blanc accuse encore le contraste avec la nature. Cette tension entre le paysage de ce parc et la masse architecturale se répète, dans une autre manière à l'intérieur: les statues pleines de mouvement, en extase, de Barlach sont placées devant un fond qui souligne leur échelle (au

moyen de la couleur) et leur expression plastique et qui leur permet « le dialogue » avec le spectateur.

Pour accuser le caractère spacial des figures et pour empêcher la formation de silhouettes, l'architecte choisissait une même couleur sombre pour les parois et pour le sol.

Le visiteur entre dans le bâtiment par une ouverture taillée dans la façade pleine et pénètre dans un hall qui donne accès à la salle d'étude et à la bibliothèque. Quelques marches séparent le hall de la salle no 1 qui se développe en longueur et qui donne à droite dans une salle de conférences et en face dans la salle no 2. Cette salle, décorée par le « Fries der Lauschenden », peut servir de scène à la salle de conférence. Le couloir de gauche mène à la statue de Moïse dans la salle no 3 où l'on aperçoit un buste de Tilla Durieux. Moïse est éclairé par un lanterneau (technique souvent appliquée pour l'exposition de sculptures). Quelques marches conduisent de la salle étroite no 3 dans le volume no 4 disposé en largeur et quelques marches encore montent vers les espaces 5 et 6, deux sortes de boxes accouplés, à la recontre desquels se trouve le passage vers la salle no 7 et ensuite vers l'entrée. C'est seulement ici qu'on reprend contact avec la nature après avoir parcouru des salles différenciées dans leur volume, et dans leur éclairage ce qui permet le meilleur emplacement pour chaque statue.

C'est un bâtiment simple qui contient une succession d'espaces très riche, mais qui conserve des formes et des rapports clairs; c'est une entité d'une architecture franche; ainsi ce bâtiment mérite d'être cité parmi les meilleures choses qui ont été construites durant les dernières années en Allemagne. Jürgen Joedicke

Frei Otto et Rudolf Trostel

#### Constructions Tendues

Editions Ullstein, section spécialisée, Francfort-Berlin  
(pages 176)

Pour illustrer les efforts ininterrompus où Frei Otto mène une idéologie mathématique vers sa réalisation concrète, nous citons ici son dernier livre intitulé « Les Constructions Tendues » qu'il a composé en collaboration avec l'ingénieur Rudolf Trostel et qui tient les promesses de son premier ouvrage (La Toiture Suspendue, 1953).

Ses recherches sont des plus intéressantes dans le domaine des formes constructives nouvelles, applicables en architecture.

La première partie parle des constructions pneumatiques, dont la justification d'existence donnée par Frei Otto est discutée, car il prétend que ses constructions satisfont aux tendances modernes de « rapprocher les techniques abstraites et mathématiques au monde organique ».

Ici, il faut remarquer que les constructions de la nature et celles créées par l'homme appartiennent à des domaines existentiels d'une essence différente. Tandis que les organismes naturels impliquent, déjà dans leur stade initial, leurs lois de développement, le monde créé par l'homme ne consiste qu'en projets sans cesse transformables.

Malgré la notion moderne « d'architecture organique », l'œuvre de l'homme se distingue toujours des organismes biologiques, et les correspondances existantes que M. le professeur Helms de Diatomeen démontre par ses photos électroniques restent inexplicables et merveilleuses. L'auteur, cependant, n'exprime aucune tendance de reproduction qui est de toute façon vouée à l'échec, mais il élabore ses formes à partir des lois de la statique.

Les chapitres suivants comprennent les différentes formes concrètes issues de cette théorie des constructions tendues.

Tout d'abord, comme forme principale la coupole (tendue pneumatiquement, par des câbles ou par des treillis).

Dans ce chapitre, il est surtout intéressant de poursuivre l'exposé sur les lois de formation des bulles de savon. L'auteur illustre ses théories par des exemples construits. Il faut citer la calotte sphérique tendue pneumatiquement de 60 m de portée projetée par Walter W. Bird et par la Compagnie Schjeldahl.

Il serait plus facile; cependant d'assimiler le texte de base, s'il était exposé indépendamment des exemples qui ne peuvent représenter que des applications particulières des lois générales. Ensuite Frei Otto parle des coupoules coiffant une base carrée ou rectangulaire qu'il illustre par des maquettes instructives.

Tout le monde connaît les cylindres tendus pneumatiquement sous leur forme de pneu de voitures. Frei Otto souligne les propositions valables dans le domaine de la construction par des exemples exécutés de serres, de couvertures de piscines et de grands chantiers.

Dans les chapitres suivants, on énumère, sous forme d'esquisses schématiques les formes coniques et hélicoïdales.

Quant à leur réalisation, elle dépendra du problème des dimensions effectives absolues ainsi que de la valeur des termes de charge limites.

Ayant des connaissances aussi étendues des lois concernant les ordres de grandeur, Frei Otto aurait bien fait de les définir sommairement pour chaque type de construction. Aussi, l'exécution de telles formes dépend-elle essentiellement des matériaux disponibles et adaptables dont on aurait volontiers possédé une liste comparative avec, respectivement, les charges et les résistances nécessaires qui auraient également pu servir de base à une nouvelle série d'essais industriels.

Pour les constructions « à coussins », ce sont les pavillons d'exposition qui constituent le plus grand domaine d'application.

Comme exemple, Frei Otto cite le « Centre d'Art Dramatique » de Boston, construction en forme de lentille, soutenue par un anneau de compression en acier.

Quoique le gros-œuvre soit impressionnant, l'exécution des parois extérieures, spécialement, montre les difficultés d'intégration des formes architecturales à ce type de structures. Ensuite, l'auteur traite les formes soumises à une pression intérieure due à un liquide.

Jusqu'à maintenant, le récipient est leur application la plus connue, mais la recherche s'oriente vers des formes nouvelles comme les barrages rigides ou flexibles.

Finalement, Frei Otto énumère les combinaisons de barres, de cordes et de membranes ou celles de membranes et d'arcs.

On consentira certainement à l'idée de l'auteur que le monde animal est le meilleur exemple pour illustrer l'assemblage entre les formes et les fonctions, dont l'homme n'arrive jamais tout-à-fait à expliquer les relations intérieures.

Se basant sur ces constatations, Frei Otto touche le domaine de l'esthétique, où il persiste à opposer le monde formel de la nature avec ses systèmes organiques divers au monde issu de la pensée de l'homme.

Cette première partie se termine par un exposé sur les structures « voiles-coques » (une sorte de toile élastique suspendue, chargée, gelée, déchargée et finalement renversée) et sur les structures pneumatiques à arraisonnements.

Ces expériences à l'aide de maquettes permettent à l'architecte de se familiariser avec ce type de constructions et avec le domaine très difficile de la répartition des forces dans les membranes.

La deuxième partie qui devrait être critiquée par un spécialiste de la statique, comprend des méthodes de calcul des constructions pneumatiques.

La troisième partie parle des ancrages dans le sol des constructions tendues.

L'ampleur de cet ouvrage, l'intérêt pour le sujet, l'étendue du savoir des auteurs, dépasse de beaucoup le cadre habituel des exposés sur la construction, et sur l'architecture.

Ce livre n'a de valeur que pour celui qui prend la peine de l'étudier à fond, et il reste fécond jusque dans ses parties qui suscitent la critique, car Frei Otto lui-même, souhaite finalement que les parties achevées soient plus stimulantes que les parties bien définies.

C'est donc un livre sympathique et une lecture attentive en vaut la peine: c'est un bon livre.