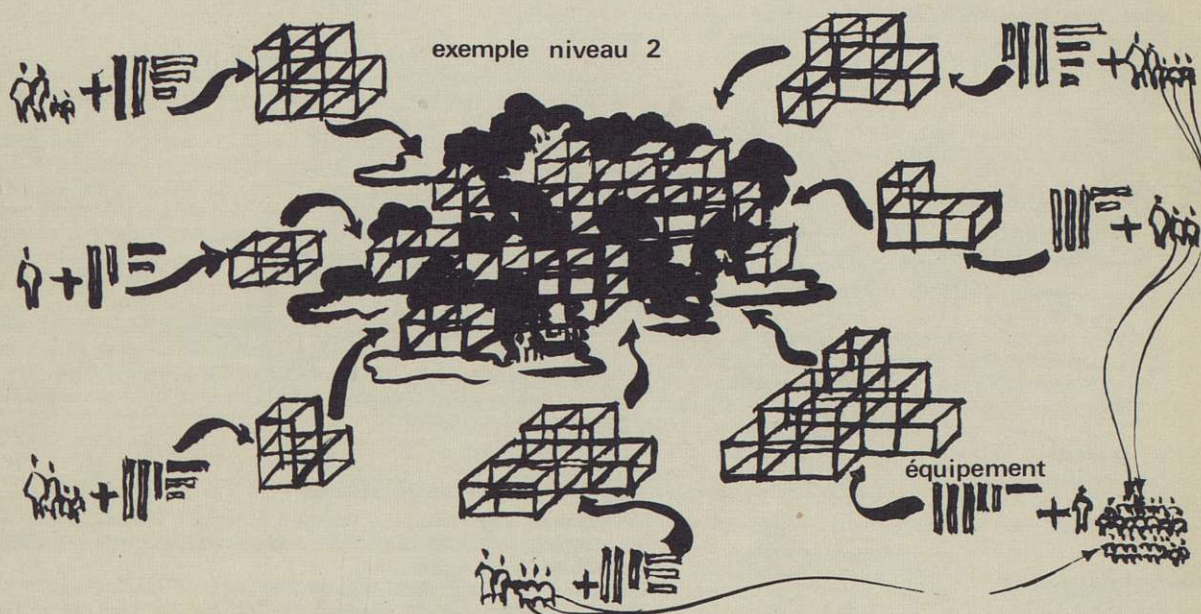


la création collective du tissu urbain par les systèmes d'éléments combinatoires



4.72

3 F -

Prix de l'abonnement annuel : 30 F

C. C. P. Paris 10.469-54

IMP. EDJMPRA - PARIS

Numéro réalisé par : Michel et Claire Duplay
Groupe de recherche d'éléments architecturaux et de
structures urbaines . 4, rue hautefeuille 75006 Paris

Textes de
M et C Duplay . Anne Hublin . Yves Raynouard Louis Fruitet

L'échec contemporain dans la création des villes peut être analysé comme la traduction dans l'espace de l'évolution historique du système économique et politique.

Mais, ce point de vue est insuffisant car, d'une part, on connaît mal les relations entre la structure économique et sociale et les formes du cadre bâti produit par cette structure, et d'autre part, il faut déterminer les orientations d'une pratique architecturale et urbanistique quotidienne, qui ne saurait attendre un bouleversement structural, mais qui doit cependant s'exercer en conformité avec des objectifs politiques généraux.

Il faut donc analyser en lui-même le processus actuel de création d'une ville, processus qui prend la forme d'une série de ruptures, sources de la désintégration du tissu.

Rupture habitat-individuel-habitat collectif

Le premier facteur de dislocation est la fixation de l'habitat en deux types clos aux caractéristiques strictement opposées :

- d'une part, l'habitat individuel qui assure des espaces extérieurs, supports d'appropriation (dans les deux sens du terme), mais implique l'isolation des familles dans leur individualisme et l'utilisation extensive de l'espace, d'autant plus que l'emprise des réseaux s'accroît de façon progressive.

- d'autre part, l'habitat collectif, réduisant les emprises d'infrastructure, mais limitant l'espace offert à une cellule close, sans espaces extérieurs, cumulant ainsi anonymat et promiscuité.

Or, la contradiction entre densité urbaine et réalisation d'espaces extérieurs privatifs, ou d'espaces intérieurs appropriables n'existe que parce que la division de l'habitat en deux types est trop simpliste.

Simplification abusive des fonctions urbaines

La commodité de la planification et la justification théorique de la Charte d'Athènes ont conduit à dissocier dans l'espace les fonctions urbaines qu'une analyse sommaire de la ville avait distinguées.

Les fonctions isolées par les C.I.A.M. ont été complétées par une fonction nouvelle qui trouve, elle-aussi une autonomie spatiale : Consommer.

L'accent mis sur les besoins d'air, de soleil, de lumière, de verdure - besoins qu'il ne s'agit pas de nier - a fait oublier l'importance des contacts entre les individus et entre les groupes, indispensables à l'existence d'un milieu urbain. Les réseaux de relations retenus sont les seules circulations automobiles, considérées comme une fonction autonome, sans qu'elles soient dépendantes des autres fonctions.

Ainsi fausement définies, les différentes fonctions urbaines trouvent place dans des bâtiments spécialisés, implantés sur les sols au hasard des achats de terrains, ou bien, dans le cas d'opérations planifiées, en vertu d'une rationalité fonctionnelle dans laquelle tous les contacts nécessaires se trouvent résolus par le réseau de transport.

Rupture urbanisme-architecture

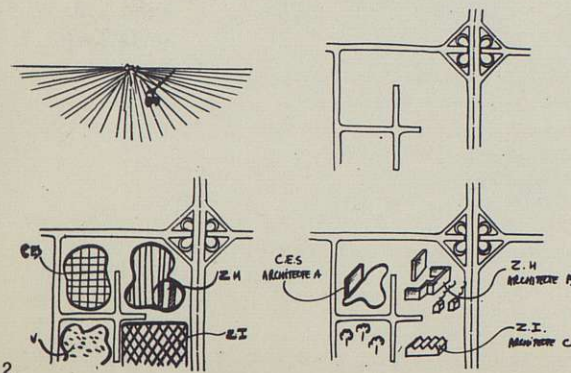
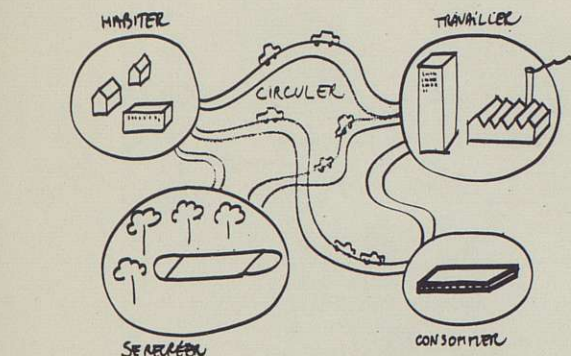
Le processus de création urbaine comprend actuellement deux phases successives : l'urbanisme et l'architecture, missions qui sont confiées à des équipes ou à des personnes différentes.

Ces deux interventions très différenciées conduisent à un urbanisme de papier et à une architecture en miettes : l'urbaniste détermine les terrains à urbaniser, dessine le réseau routier, définit l'affectation des zones à des fonctions.

Dans chacune de ces zones, la construction du ou des bâtiments répondant à la fonction est confiée à un architecte dont la réflexion ne peut remettre en cause les décisions d'urbanisme antérieures, prises pourtant sans référence à une occupation de l'espace en trois dimensions.

Mieux encore, la conception d'une zone d'habitation peut être répartie entre plusieurs architectes différents, afin que chacun réalise le morceau de bravoure que lui inspire son imagination.

La qualité de chacune de ces architectures n'est pas en cause : que "l'architecture" soit "mauvaise" (?) ou "bonne" (?), la juxtaposition de bâtiments isolés ne peut être à l'origine de tissu urbain.



DIFFÉRENTS DEGRÉS D'INDUSTRIALISATION		
Degrés	Exemples	Ouverture du marché
1 ^{er} degré Préfabrication in situ - au sol - en position	Coulage poteaux à plat Coffrages : Standards glissants tunnels	1 chantier
2 ^{ème} degré Préfabrication en usine : Une usine travaille pour n chantiers, mais travaille à la pièce, à la demande	Usine BOUYGHES Charpentes Métalliques	n chantiers indépendants
3 ^{ème} degré Série propre à un chantier	Charpente métallique Industrielle H.L.M.	1 chantier
4 ^{ème} Degré Standardisation - de modèles - d'éléments particuliers - de systèmes d'éléments	Industrialisation "fermée" Industrialisation "ouverte" Industrialisation "combinatoire"	n chantiers
5 ^{ème} degré Industrialisation Très grandes séries	Pas d'exemple encore dans le bâtiment (Roland?)	

CHOIX ENTRE LES TROIS VOIES D'INDUSTRIALISATION			
	Modèles	Industrialisation ouverte	Industrialisation Combinatoire
Adaptation au sol	o	+	+
Adaptation à l'environnement	o	+	++
Evolutivité	o	+	++
Economie (ampleur du marché)	+	++	++
Richesse volumique	o	o	++
Possibilités d'appropriation par l'utilisateur	o	o	++
o mauvais + moyen ++ bon			

Tableau : FRUITET - DUPLAY

Rupture utilisateurs et concepteurs

L'absence complète d'intervention des futurs habitants dans la conception de leur milieu a été souvent décrite, expliquée et condamnée. Cette carence a des conséquences sociologiques et psychologiques souvent analysées.

Mais les conséquences qui nous intéressent particulièrement sont celles qui concernent les formes des constructions et du tissu : l'arbitraire du concepteur, plus ou moins manipulé par les pouvoirs économiques, ne rencontre aucun obstacle et se masque sous la nécessité de répondre à l'urgence des besoins dans une enveloppe limitée.

La méthode de conception - domaine où se manifeste cette rupture - n'est pas le seul aspect qu'elle affecte en raison de la relation entre la méthode de conception et le produit conçu : les différents développements qui suivent portent à la fois sur les moyens de mettre en oeuvre une méthode de création collective dans les conditions économiques et politiques actuelles, même si, de ce fait, elle ne peut être que très partielle, et sur les rapports entre la méthode de conception et le type d'architecture.

La conception pluraliste, c'est-à-dire émanant de plusieurs sources, exige que l'architecture soit composée d'éléments relativement indépendants additionnables ou combinables. C'est une condition nécessaire pour que l'architecture soit un langage qui puisse être parlé par ses utilisateurs et pour qu'une certaine évolutivité du tissu soit possible.

La marque de l'activité humaine se traduit par une partition géométrique de l'espace. Les groupes humains structurant de façon géométrique l'ensemble de l'espace qu'ils occupent, leur appliquent une logique de division avant d'y transcrire la diversité des activités localisées dans des constructions.

Dans le tissu des anciennes villes, cette géométrie n'était pas hiérarchique mais additive, avec pour base de composition un module, qui, par la petitesse de sa taille, permettait une infinité de combinaisons.

Actuellement, la multiplicité des nécessités de construire, la pluralité des programmes et des habitants futurs, doit trouver un dénominateur commun susceptible d'assurer la cohérence des diverses constructions : il s'agit donc de déterminer un élément répétitif (en fait, une combinaison de plusieurs éléments répétitifs) qui peut assurer à la fois l'unité et la diversité.

Ces éléments, dont la combinaison, est à l'origine du tissu, doivent pouvoir être appréhendés par leurs destinataires, les futurs habitants, avec l'aide de techniques, afin de déterminer :

. individuellement, les caractéristiques de leur cellule individuelle

. collectivement, les caractéristiques des espaces communs ou collectifs.

La manipulation des éléments d'une combinatoire est moins théorique si ces éléments sont véritablement des outils, c'est-à-dire, s'ils ont des caractéristiques constantes, peuvent être complétés sans difficultés par des éléments supplémentaires semblables etc...

L'industrialisation de ces outils est donc une exigence qui découle de leurs modalités d'utilisation : l'outil industrialisé devient le langage architectural commun, comme l'état l'habitation traditionnelle dans les villes anciennes.

Le processus peut être le même dans le cas d'un équipement unifonctionnel, tel qu'il est limité par le cadre de la programmation actuelle :

à partir d'un système constructif aisément lisible, comprenant un nombre limité d'éléments, d'une standardisation des assemblages et d'une coordination modulaire les équipes de conception (architectes et utilisateurs réunis) peuvent mettre en forme plusieurs équipements différents selon le programme ou le site particulier où ils sont réalisés.

Mais pour que l'industrialisation rende possible la création collective, il faut qu'elle soit d'un certain type : non pas industrialisation de modèles, ni industrialisation ouverte, mais industrialisation d'éléments composants de systèmes combinatoires qui seule assure des possibilités d'intégration au terrain, d'évolutivité, de souplesse, sans nuire à la qualité volumétrique.

création collective et création collective

La "création collective" est à la mode : l'idée que les usagers du cadre construit doivent jouer un rôle dans son élaboration paraît, à certains égards, une banalité.

Il nous semble, cependant, que les divers écrits ou publications avançant cette exigence, n'ont pas tenu compte de l'ensemble des modifications d'un processus et surtout n'ont pas établi le lien entre une forme d'architecture-urbanisme et le rôle des différents intervenants.

Belmont "L'Architecture, création collective"
Editions ouvrières - Paris - 1970

"L'Architecture doit devenir à nouveau la création collective d'une société collective, quel que soit l'avancement industriel ou le régime politique de cette société".

Cette "création collective" est-elle vraiment possible quel que soit le régime politique? On peut en douter dès lors que la première condition à son exercice est qu'il existe une "participation à la vie collective, tout court". En somme, ce qui est nécessaire d'abord, c'est la démocratie réelle, dont on ne peut pas dire qu'elle soit le lot commun de nombreux régimes politiques.

En ce qui concerne les moyens de la création collective, Belmont en distingue deux :

- au stade de la conception, il envisage "l'utilisation de méthodes nouvelles de création systématique".

- au niveau de l'utilisation, il évoque les exemples de plate-formes neutres réalisées en France, mais surtout cite l'exemple beaucoup plus intéressant du Japon "où une standardisation très élaborée permet à n'importe qui de dessiner sur du papier quadrillé sa future maison : chaque point et chaque trait représentent des structures ou des panneaux mis au point en 4 siècles". C'est là le seul passage où apparaît l'articulation fondamentale entre l'outil (élément de tissu urbain) de la création collective et ses méthodes d'utilisation.

Puis, une partie importante de l'ouvrage est consacrée à un second aspect de la création collective : celui du travail en groupe de techniciens. Cet aspect nous paraît, par rapport au premier, tout-à-fait secondaire.

L'intérêt qu'y porte, au contraire Belmont, l'amène à des affirmations en contradiction avec les premières citées ci-dessus : "La création n'est plus l'oeuvre d'un architecte entouré d'une équipe. Elle devient l'oeuvre de l'équipe considérée comme un architecte". Cette phrase est bien différente de "Chacun doit pouvoir devenir architecte".

Le courant "Auto-construction"
par exemple n° spécial VROUTSCH 6-7 1972

De nombreux groupes d'architectes ou d'étudiants en architecture ont décidé d'aider directement ceux qui ont besoin de réaliser eux-mêmes leur habitat. Ils ont parfois récapitulé dans des publications les diverses techniques utilisables.

Ces techniques sont en fait des techniques d'expression ludique : comment vous exprimer vous-même dans votre cellule, comme des

enfants dans le jeu.

L'intérêt de cette voie est que les outils sont considérés comme primordiaux. Mais il s'agit d'outils parasitaires qui négligent le problème urbain, pour le rendre au contraire plus aigu : c'est l'architecture pirate "plantons nos tentes, gonflons nos bulles, accrochons nos coques, au milieu, au-dessus, contre, dans, autour, de nos H.L.M.". La situation paraîtra alors si

aberrante que le processus général de décision architecturale sera inévitablement bouleversé? C'est décorer les effets pour agir sur les causes. En général, l'implantation est semi-urbaine ou rurale, l'espace est utilisé d'une façon extensive, les sécrétions formalistes sont juxtaposées comme le sont les villas "Mon rêve" dans une banlieue banale. Certes, le courant auto-construction ne vise pas à résoudre, par la création collective, le problème urbain : "Nous ne prétendons pas résoudre des problèmes d'architecture, car l'architecture n'est qu'un moyen spectaculaire (les monuments) de produire l'espace".

Mais, il manifeste en privilégiant l'aspect psychologique de l'habitat, et en escamotant les contraintes collectives, un apolitisme inquiétant.

Chalandon, dernière manière

En février 1972, l'ex-ministre de l'Équipement, après avoir longtemps encouragé le développement des modèles clos, annonçait le lancement d'un appel aux entrepreneurs et leur demandait de "mettre à la disposition du public des boîtes avec des pièces détachées à assembler et un mode d'emploi comme un Mécano : on passe de la confection, lancée par le concours de la Maison individuelle, à la mesure industrielle. C'est le Bodygraph du logement." Était-ce la découverte par l'administration de la création collective? Ces jeux de construction pour adultes ne seraient-ils pas les outils recherchés pour la composition en provenance de sources multiples? Cette interprétation optimiste nous paraît tout-à-fait injustifiée.

En premier lieu, la "participation" envisagée pour les usagers ne concerne que chaque maison individuelle considérée séparément, ne prévoit pas la conception collective des parties communes, des équipements et n'assure pas la cohérence des diverses décisions prises à l'échelle individuelle ou familiale.

L'image choisie par le Ministre ne laisse pas de doute : comparer le logement à un vêtement, même en mesure industrielle, c'est négliger la structure urbaine, plus complexe et articulée que la juxtaposition de costumes, même particulièrement bien adaptés à chacun de leurs utilisateurs.

D'autre part, il restait à définir le degré de décomposition qui conviendra le mieux au nouveau processus complexe de création. Or celui-ci sera fixé par les grandes entreprises industrielles capitalistes qui répondront à l'appel d'offres, sans la phase de conception collective nécessaire pour la définition des éléments. Le niveau de décomposition retenu sera celui qui permettra le marché plus large avec le minimum de variantes, et sans innovation, car cela impliquerait une information préalable du public et des risques commerciaux.

Michel et Claire Duplay

rationalisation du choix architectural et expression collective

le couple programme-parti : la notion de fonction

La création architecturale est une démarche qui se fonde sur l'opération de choix. "Prendre un parti" est le terme consacré qui, dans le langage architectural désigne l'ensemble des choix majeurs, qui détermineront l'organisation de l'espace. Ces choix ne s'effectuent évidemment pas dans une totale liberté. Le "parti" est censé répondre au "programme". C'est donc le couple programme/parti qu'il faut considérer comme constitutif de l'opération de choix architectural.

C'est pourquoi les méthodes de rationalisation des programmes transforment la logique de conception spatiale, modifient l'opération de choix architectural. Christopher Alexander, dans "La synthèse et la Forme" (1) développe un mode de rationalisation du programme. La décomposition analytique en un grand nombre d'exigences, puis la recombinaison hiérarchique des composantes du programme en sous-ensembles logiques permet de parvenir à une détermination consciente et ordonnée du problème de conception spatiale. Dans cette méthode, comme pour la démarche empirique traditionnelle, le passage du programme au parti est assuré par un troisième terme qui est la fonction.

La fonction est l'opérateur qui assure la correspondance entre les exigences du programme et la réponse spatiale. Des fonctions simples de la Charte d'Athènes, "habiter, circuler, travailler, se recréer" on passe, dans l'école néo-fonctionnaliste à des fonctions complexes qui peuvent comporter, pour un seul équipement, plusieurs centaines de rubriques (2). La "machine à habiter" primitive de Le Corbusier, s'est transformée en une nouvelle machine, beaucoup plus perfectionnée, grâce à l'intervention des mémoires informatiques et des possibilités de traitement automatique des données par ordinateur. Cette nouvelle "machine à habiter", si elle est plus complexe, n'est peut-être pas pour autant plus rationnelle.

L'espace ainsi programmé par l'architecte assisté des moyens de calculs informatiques est effectivement parfaitement adapté.

Mais à quoi est-il adapté? Quelles sont ces fonctions prises en compte par l'Architecte? Qui a énoncé le programme? Ces questions nous renvoient évidemment à la notion de rationalité architecturale, et au rôle de l'Architecte. Il est vrai que, muni d'un outil logico-mathématique, l'Architecte n'est plus soumis à l'arbitraire esthétique, ou ne risque plus de faire des choix au hasard. Le couple programme/parti est devenu un problème d'engineering, et, le créateur a un pouvoir de contrôle complet sur l'organisation des éléments à combiner. Son pouvoir de décision est donc à la fois étendu et rationalisé. L'Architecte énonce un ensemble de règles d'assemblage des composants de l'espace architectural, règles dont il se voit contraint d'explicitement les critères.

Transparence fonctionnelle et ordre logique remplacent le génie et le hasard des créations esthétiques ou empiriques.

On ne peut pas pour autant prétendre que la démarche méthodique du néo-fonctionnaliste soit une opération de choix rationnel.

En effet, dans le Domaine de la création de l'espace bâti ou aménagé, nous sommes toujours en présence de deux rationalités qui s'affrontent : la rationalité de l'Architecte et celle de l'habitant. Ni le programme, ni la fonction, ni les exigences, dont l'Architecte tient compte, ne peuvent assurer une véritable correspondance entre les deux systèmes rationnels.

À peine l'Architecte a-t-il achevé de construire que l'habitant s'empare de l'espace, et s'empresse d'en détourner les fonctions, dès qu'une marge de manoeuvre lui est laissée. Il ajoute, il substitue, il désorganise.

En somme, il remplace l'ordre architectural par son ordre propre - (6.9).

Qu'est-ce alors qui est rationnel, l'ordre de l'habitant - désordre pour l'architecte - ou l'ordre de l'architecte - désordre pour l'habitant?

Le détournement des espaces programmés et construits sera même d'autant plus violent que la fonction a été plus précisément affectée à l'espace, que l'adaptation a été recherchée avec le plus de soin.

Une solution minimisant le conflit de ces deux rationalités étrangères l'une à l'autre réside dans la diminution du taux de fonctionnalité de l'espace programmé. Les notions de mobilité, d'évolutivité, de souplesse, de polyvalence, de plurifonctionnalité les réalisations expérimentales, témoignent en quelque sorte d'un effort de l'Architecte pour diminuer les contraintes spatiales. En renonçant à procéder à une affectation exhaustive, détaillée, et surtout définitive de l'espace architectural, l'Architecte admet que la rationalité de son projet puisse se heurter à celle d'un projet contraire, celui de l'habitant.

Rationaliser le choix architectural, ce n'est donc pas l'explicitier, et l'ordonner. C'est, de façon prioritaire, y introduire une rationalité autre, la rationalité de l'habitant.

Ceci implique une transformation radicale du mode de travail, des situations, des rôles, et des statuts des intervenants dans le processus de création, utilisation de l'espace-architectural. Le problème de la rationalisation du choix architectural n'est donc pas seulement une question d'ordre méthodologique. Nous ne pouvons le poser sans envisager une transformation globale du rapport social qui régit actuellement la relation de l'architecte aux groupes pour lesquels il construit.

Les expériences allant dans ce sens sont assez peu nombreuses, et il est significatif de constater qu'elles portent de façon privilégiée sur ce secteur des équipements publics, plutôt que sur le logement ou les activités industrielles. En effet les chances, pour des groupes engagés dans une démarche de programmation active, de garder le contrôle de la réalisation, sont très faibles s'il s'agit d'une opération à financement mixte, faisant intervenir des fonds d'origine publique ou privée. Elles sont plus grandes s'il s'agit d'une réalisation de type exclusivement public.

Sans aborder les modalités de financement et de gestion qu'il faudrait employer pour assurer aux groupes sociaux une maîtrise d'ouvrage collective, nous pouvons supposer qu'une institution à base coopérative pourrait constituer un cadre approprié à cette décentralisation effective du pouvoir de conception.

Le secteur des équipements collectifs à financement public n'est pas un cadre approprié, en raison de sa dépendance à l'égard de la centralisation administrative, de la rigidité de l'appareil bureaucratique qui le gère, et enfin de l'influence des notables politiques régionaux qui se l'approprient.

Néanmoins, ce secteur public semble susceptible de tolérer dans une certaine mesure l'ingérence de "l'utilisateur" notamment par le biais des associations. Le secteur privé, lui, n'admet aucune autre régulation que celle du marché et des prix.

Il est possible d'assimiler le secteur du logement aidé, ou logement social, au secteur des équipements publics, et d'espérer que les expériences de transformation du rapport architecte - concepteur/habitant-utilisateur interviendront aussi prochainement dans ce domaine.

Mais, c'est à partir d'un exemple limité, portant seulement sur les équipements publics d'une ville nouvelle, que nous allons tenter de dégager quelques aspects de cette méthode de program-

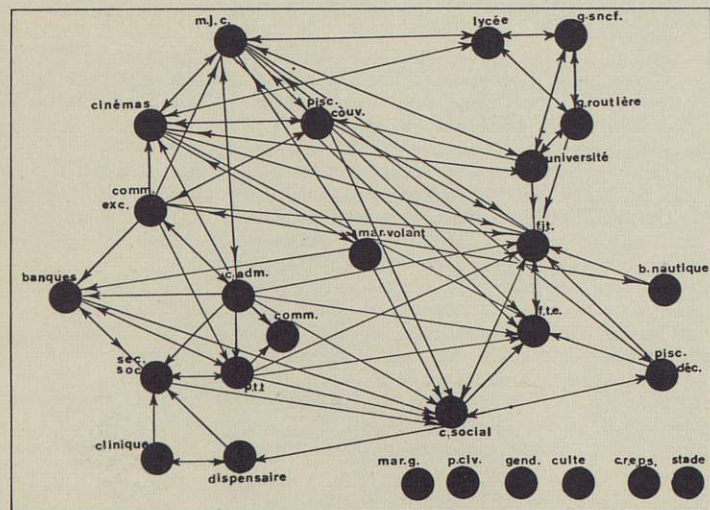
mation active.
En effet, au cours de l'année 1971-1972, une expérience de programmation concertée a été effectuée par la ville nouvelle du Vaudreuil. Cette action a permis de structurer le travail de 300 personnes environ, associations, administrations, élus, praticiens, ou experts, de confronter en permanence leurs débats et leurs propositions.
Progressivement, ces groupes ont élaboré, en dialoguant avec les programmeurs et les architectes de la ville nouvelle, des directives d'organisation pour l'ensemble des équipements collectifs. Bien que cette expérience ne constitue qu'une transformation assez faible de la situation traditionnelle de conception/réalisation, nous en retirons quelques principes et quelques résultats qui peuvent illustrer l'intérêt de démarches plus radicales :

- tout d'abord la nécessité de recourir à une démarche de conception combinatoire autorisant une saisie tantôt analytique et tantôt synthétique des données de programme ou spatiales;
- ensuite, une confirmation du fait que le recours à l'enquête sociologique du type "sondage d'opinion", "étude de comportement" ou "étude de marché-motivations" ne peut en aucun cas remplacer l'intervention directe et active des habitants sur la conception d'un programme.

Ces deux aspects, logique combinatoire et dynamique de l'expression collective, sont étroitement complémentaires. Sans les dissocier dans leur application, nous pouvons toutefois les examiner successivement; la combinatoire est un outil, nous verrons ensuite que cet outil peut réellement être mis au service.

la combinatoire, outil de contrôle

Les opérations sur le programme ou sur l'espace, qui constituent le champ de la création architecturale, ne sont pas dérivées d'une théorie, comme les opérations de fabrication industrielle peuvent dériver de théories scientifiques. En ce sens, l'architecte est une pratique constituante, et non une pratique savante. Néanmoins, en tant que système de connaissance, l'architecte n'est pas sans recevoir l'influence de découvertes conceptuelles ou expérimentales issues d'autres domaines, sciences humaines ou sciences exactes. Des études comme "Notes sur la structure et l'espace urbain" (?) opèrent une lecture de l'espace architectural en termes de modèles combinatoires analogues aux modèles descriptifs ou explicatifs



Graphie des relations positives, ensemble U.U.

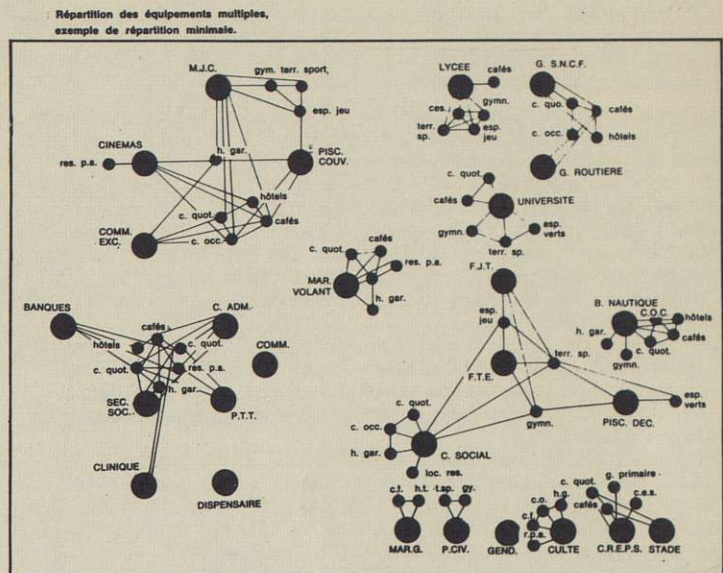
utilisés par la linguistique, l'anthropologie ou la biologie. La théorie et les techniques de l'analyse structurale exercent, comme les mathématiques modernes, ou l'informatique, une sorte de fascination sur les architectes qui découvrent les notions de système relationnel, de structure de groupe, de code, de modèles, de logique de transformation, de propriétés combinatoires. Ces notions sont-elles réellement transposables à la logique de conception spatiale?
On conçoit aisément que l'espace architectural, au même titre que les autres produits culturels, littérature, arts plastiques, etc... puissent faire l'objet d'une réduction logique et explicative, et soit la matière d'une sociologie structuraliste. On peut ainsi "expliquer" structurellement un tissu urbain, un art monumental, ou un style architectural. Mais peut-on utiliser le langage combinatoire et l'approche structurale au niveau de la pratique architecturale, à l'intérieur de l'opération de conception elle-même, comme technique de travail? La méthode d'Alexander, dont nous avons critiqué précédemment l'utilisation sociale, est une démarche logiquement assez satisfaisante - si l'on fait abstraction de la signification des contenus qu'elle véhicule. Néanmoins, des applications différentes des principes combinatoires, peut-être mieux adaptées à la nature du problème de conception peuvent être effectuées.

Une première modification par rapport au modèle de raisonnement appliqué par Alexander peut consister à introduire une itération dans les séquences de choix. Admettons que nous ayons pu découper un problème de conception en une infinité de sous problèmes très élémentaires qui sont les atomes ou les composants à manipuler : sur un plan technologique nous voyons bien que nous pouvons, matériellement, définir tous les composants de base d'une construction. De même nous pouvons exprimer le programme en atomes qui sont des activités espaces de base. La recomposition hiérarchique du programme consiste à énoncer successivement toutes les possibilités d'assemblage des composants ou des activités/espaces. On utilise pour cette recomposition, un cadre séquentiel constitué par la table de compatibilité des éléments. Parcourir cette table de façon linéaire, revient à épuiser les choix possibles: l'itération consiste à ne pas parcourir le cadre séquentiel de façon linéaire, mais à tenir compte des effets de groupement des choix pour modifier les règles d'assemblage. Ceci relève du simple bon sens, mais il semble que cette nécessité de l'itération choix/effet du choix soit rarement prise en compte. On assiste alors à un cloisonnement des choix préjudiciable au projet d'organisation des composants de l'espace architectural. On oublie que l'une des dimensions essentielles du projet architectural est sa cohérence globale; une automatisation excessive des choix partiels conduit à négliger le fait que des choix d'ensemble, ou semi-globaux peuvent aussi intervenir dans des méthodes d'arrangement de type analytique. Il suffit pour cela d'organiser les séquences de choix en prévoyant des phases de récurrence vers les choix initiaux. Ce principe d'analyse combinatoire par itération étant acquis, quelle peut en être l'application et l'utilité? Les techniques de combinaisons d'éléments supposent que l'on substitue au langage plastique de l'architecture un langage symbolique, du moins provisoirement. En effet, les opérations combinatoires pour être effectuées sous une forme mathématique, doivent porter sur des éléments transposables dans le langage mathématique, c'est-à-dire des symboles. Le recours à l'abstraction mathématique est extrêmement important dans la mesure où il autorise un diagnostic des propriétés structurelles des configurations exprimées par

les techniques combinatoires. Si nous prenons l'exemple d'une situation de choix architectural assez fréquente, un jury de concours, nous constatons que la sélection s'opère en général à partir des propriétés apparentes des projets en concurrence. Les propriétés structurelles de deux projets de forme différente peuvent être semblables, et deux projets de forme voisine peuvent avoir des propriétés structurelles opposées.
Sans nous référer nécessairement à cette situation de concours, nous dirons que, plus généralement, la sélection d'une hypothèse globale d'occupation de l'espace par rapport à une autre hypothèse n'est rationnelle que si, au delà du langage plastique et des apparences formelles, on connaît les propriétés structurelles des propositions concurrentes. Il peut s'agir d'un document d'urbanisme ou d'architecture, et ceci quelle qu'en soit l'échelle - l'intérêt du langage combinatoire réside donc en partie dans le fait qu'il permet, grâce aux méthodes mathématiques, de connaître et par conséquent de contrôler les propriétés distributives des espaces architecturaux - Les notions de centralité, de dispersion, d'accessibilité, d'optimum de desserte, de circuit d'échange, de dominance, de hiérarchie, d'équivalence, sont souvent à l'origine du tracé d'un plan masse. Ces notions sont susceptibles d'une vérification mathématique. L'architecte peut alors tester la valeur de son projet par rapport à l'une ou l'autre de ces propriétés globales. Par approximations et tests, ou par génération automatique d'un modèle, il pourra rectifier son projet jusqu'à ce qu'il corresponde à des valeurs jugées optimales pour ces propriétés. Nous citerons encore un aspect utile des techniques combinatoires, qui est la génération d'alternatives, et la possibilité de se résumer à une axiomatique.

Le langage graphique est par nature peu approprié à la multiplication des hypothèses d'organisation de l'espace. On peut évidemment tenter d'exprimer à l'aide de plusieurs images un certain nombre de propositions architecturales ou urbanistiques. Mais ce nombre est très limité. Le langage combinatoire permet au contraire de se référer à un modèle topologique. Ce modèle topologique exprime un certain nombre de relations nécessaires entre des éléments. Il est susceptible d'interprétations formelles multiples. Ce schéma topologique constitue donc la matrice d'une organisation répétitive mais non monotone. Ceci est particulièrement important dans le cas où l'espace à traiter est à la fois une organisation de masse et contient une part de structuration répétitive. C'est par exemple le cas des très grandes opérations de logement où les services quotidiens et la dispersion des activités secondaires et tertiaires, le rapport aux espaces non bâtis, les circulations, constituent une trame de base. Les schémas topologiques peuvent alors être utilisés comme un ensemble minimal de règles d'organisation des composants du tissu, soumises à des variations locales d'interprétation. La cohérence de l'ensemble ne dépend plus alors de l'unicité de conception. On peut faire intervenir de multiples architectes, sans détenir la structure du projet. De plus, ces règles minimales d'organisation de l'espace peuvent être transcrites, non en schéma topologique, mais sous forme d'une axiomatique. Les éléments spatiaux sont comparables à un vocabulaire, et les règles d'assemblage à la grammaire des interventions sur l'espace. On aboutit à la constitution d'un véritable langage commun, outil de communication de l'ensemble des intervenants sur l'espace.

Ce dernier aspect de communication est certainement le plus important dans la perspective qui nous préoccupe, à savoir, l'introduction de rationalités étrangères à la logique architecturale dans l'opération de conception.



C'est pourquoi nous allons maintenant aborder l'utilisation de cet outil combinatoire par des groupes sociaux.

expression collective et apprentissage : le groupe de travail

Il serait illusoire de demander d'emblée aux "non-architectes" de se substituer au spécialiste, architecte, urbaniste, Ingénieur ou programmeur, pour faire à sa place le travail de conception. Nous retrouverions d'ailleurs très vite la situation de décision précédente, le non architecte devenant architecte! Le propos d'une intervention collective est différent. Il consiste à mettre en place un système de communication entre les concepteurs et les groupes concernés; ce système n'est pas statique mais dynamique. Son fonctionnement entraîne nécessairement une transformation des partenaires de la décision architecturale en apprentissage réciproque. En ceci il diffère absolument de toutes les médiations sociologiques actuellement en usage qui consistent à s'informer sur les "besoins" de l'habitant. Une enquête auprès d'une population postule par définition que cette population ne change pas très vite de comportement, d'opinions de systèmes de valeurs; Les méthodes sociologiques de travail en groupe supposent au contraire que la population concernée va effectuer un certain trajet, ba être l'objet et le sujet d'une transformation. En effet, les concepteurs impliqués dans un travail de groupe vont eux aussi évoluer avec le groupe. L'unité dynamique, dans ce système de communication qui peut concerner une population assez nombreuses, et non hétérogène, nous dirons un public, est le groupe de travail.

Les points importants dans le travail d'expression collective et d'apprentissage mutuel sont :

- la sélection des intervenants
- la progression logique des groupes de travail
- la coordination des groupes
- le statut décisionnel des groupes.

La sélection des intervenants est à peu près aussi nécessaire que l'échantillonnage pour une enquête. Les plans de sondage pour les enquêtes sont fondés sur la notion de représentativité. Il n'en sera pas de même pour une opération de travail en groupe. La population concernée par un projet architectural ou urbain peut être définie, non seulement comme composée des futurs habitants, mais aussi de toutes les populations qui sont directement concernées par la décision, puis la gestion de l'opération. On définira ainsi l'ensemble des intervenants du projet architectural.

Dans le cas de l'opération d'animation décisionnelle effectuée à propos des équipements collectifs de la ville nouvelle de Vaudreuil, l'initiative du travail collectif appartenait à l'instance planificatrice, c'est-à-dire aux techniciens de la ville nouvelle.

Cette initiative peut aussi bien revenir à une instance politique, ou émaner directement des usagers et de leurs leaders. Il est évident que la sélection des participants au travail - qui est une nécessité technique car on ne peut espérer travailler directement avec 10.000 ou 20.000 personnes - dépend des objectifs du groupe qui domine le système de communication et le contrôle.

La progression logique des groupes de travail

En admettant que le public est sélectionné, ou s'est sélectionné lui-même, comment peut-il organiser sa tâche?

Il est indispensable de tenir compte dans cette situation de la notion d'apprentissage. En effet, il ne s'agit pas de demander à tout instant une information à divers informateurs, comme dans l'enquête. Il s'agit de créer une information nouvelle à partir de ces informateurs, et c'est cela qui constitue le travail de programmation active.

Au cours de la progression de cette tâche collective, l'apprentissage mutuel se développe, à partir d'un certain nombre d'outils parmi lesquels le travail combinatoire. On dispose aussi des techniques plus classiques de travail en groupe comme l'entretien de groupe, et les participants peuvent créer eux-mêmes leurs outils de dialogue. L'essentiel est d'assurer la communication et la progression de l'ensemble des participants d'une unité de travail et des unités de travail entre elles.

Pour satisfaire à ce dernier objectif, la coordination est nécessaire.

Coordination des groupes de travail

Ces équipes parallèles ou complémentaires doivent pouvoir échanger périodiquement leurs informations, en faire la synthèse, et progresser à nouveau. A ce niveau, il est évident qu'aucune progression véritable ne se fait sans consensus sur les objectifs. Nous retrouvons là le problème de la sélection des intervenants: il est inutile de confronter des groupes aux motivations socio-économiques entièrement conflictuelles. Dans le domaine des équipements publics par exemple, nous avons pu constater que les conflits étaient surmontables entre les groupes ayant une même idéologie du service public, et insurmontables lorsque les participants des secteurs privés et publics étaient confrontés, par exemple à propos de la conception des unités médicales de service.

Statut décisionnel des groupes

Si - et c'était le cas pour l'opération de programmation collective des équipements de la ville nouvelle du Vaudreuil - les groupes ont réussi à produire avec les concepteurs des modèles d'organisation des activités urbaines ayant recueilli un consensus collectif, comment se poursuit le travail de programmation?

L'interprétation formelle et la réalisation matérielle de programme reviennent-elles aux instances traditionnelles?

Actuellement, la seule issue pour des équipes de ce genre consiste à se constituer en groupe de pression agissant sur l'appareil administratif et les instances politiques concernées. Ceci risque d'être peu efficace. Si la démonstration a pu être faite de l'efficacité du travail collectif d'expression et de rationalisation du programme architectural, aucune solution décisive n'est intervenue dans le contrôle décisionnel.

Après une telle expérience, nous pouvons affirmer que techniquement, l'affrontement des deux rationalités du concepteur-architecte et de l'habitant-utilisateur, peuvent produire une nouvelle méthode de conception architecturale. Mais nous sommes loin d'avoir résolu, pour autant le problème politique, à savoir la possibilité pour un groupe social non dominant - les habitants - d'assumer le contrôle décisionnel de la réalisation matérielle de son cadre de vie.

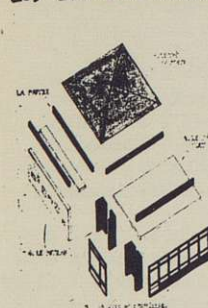
Anne Hublin

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALEXANDER
notes on the synthesis of form. Harvard University Press. Cambridge Massachusetts. 1967.
- ALEXANDER (C). ISHIKAWA (S). SILVERSTEIN (M.)
A pattern of language which generates multi-services centers
Center for environmental structure. Berkeley. California. 1969.
- Architectural Design, May 1971
Models of environment.
- BELMONT (G)
L'architecture, création collective
Editions ouvrières - Paris 1971
- BERNHOLDZ (A) . BIERSTONE (E)
L'étude plus poussée des projets grâce à l'ordinateur.
In cahiers du C.S.T.B.
- BOUDON (P)
Pessac de Le Corbusier - Paris - Dunod 1969.
- CASTEX (K). PANERAI (P)
Notes sur la structure de l'espace urbain.
In architecture d'Aujourd'hui - Déc.1970 -Janv.1971 pp.30.33
- MOLES (A)
La théorie des systèmes fonctionnels comme cadre du design de l'environnement.
In environnement n° 1. 1971.
- RAYMOND (H). RAYMOND (MG) HAUMONT (N) HAUMONT (B)
L'habitat pavillonnaire - les pavillonnaires -
La politique Pavillonnaire - la copropriété
CRU Paris 1967 - 1971
- ZEITOUN (Y)
Eléments de combinatoire. in Environnement n° 1 1971

trois utilisations d'un même système d'éléments composants

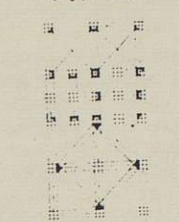
DES ELEMENTS COMPOSANTS



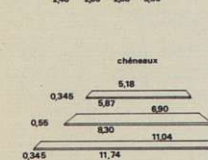
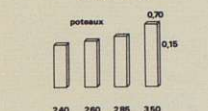
DES ASSEMBLAGES TYPES



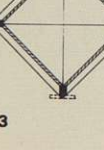
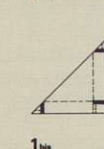
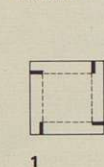
UNE COORDINATION MODULAIRE.



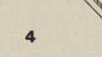
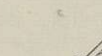
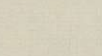
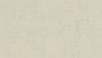
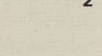
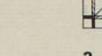
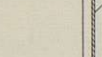
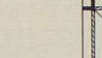
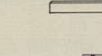
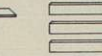
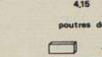
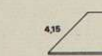
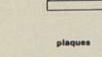
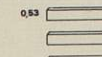
éléments



modules



poutres



catalogue d'éléments exemples de combinaisons

Le système présenté ici, étudié pour la réalisation d'équipements scolaires du premier degré, s'inscrit dans une orientation générale de travail : une architecture de systèmes d'éléments composants combinatoires. La mise en oeuvre du système ne s'est pas effectuée réellement selon un processus de création collective : le cadre administratif de réalisation des écoles ne le permet pas. Cependant, dans le dernier cas, celui du groupe scolaire "Chateau de France" à Noisy-le-Grand, une certaine conception collective a pu être approchée, par un travail non pas des véritables utilisateurs futurs de l'Équipement, qui ne sont pas connus, mais des pédagogues, disposant d'une sorte de pouvoir délégué.

L'important, c'est qu'avec un tel système, une création collective soit possible. La diversité des plans réalisés a eu, on le verra, des sources qui tiennent au terrain et au programme. De la même façon des objectifs d'utilisation de l'espace exprimés par ses usagers auraient pu s'y traduire. Nous présentons donc cet outil.

Le système a été mis au point progressivement grâce à la possibilité de réaliser successivement plusieurs programmes assez semblables. C'est en effet, les seules circonstances qui permettent, dans les structures actuelles de la profession d'architecte et de la construction, la mise au point d'un système d'un niveau de qualité acceptable, même s'il est réalisé en "traditionnel".

La complexification du système s'est effectuée principalement grâce à la diversification des programmes qui ont nécessité des espaces de types différents, susceptibles d'exprimer, à l'intérieur d'un langage cohérent, la diversité des fonctions.

Accessoirement, l'expérimentation a entraîné des modifications de technique ou de forme : pente des toitures en pavillon, technique de coffrage des poteaux en béton, revêtements de sols etc...

Les différences entre les trois groupes scolaires portent sur trois aspects : le terrain, le programme, le nombre d'éléments du système et d'unités de composition.

le terrain

Le terrain est une variable parfaitement externe au système.

L'adaptation, avec un système, d'une organisation spatiale à un site doit, bien évidemment, prendre la forme d'une soumission extrême : la pente ou les reliefs mineurs du terrain, les plantations anciennes, même si elles se réduisent à quelques arbustes d'espèces sauvages, les pierres usées provenant de constructions anciennes, sont des données qui doivent être considérées comme aussi immuables que les réseaux desservant le terrain.

Les qualités du terrain peuvent, cependant, être mises en relation avec le degré de diversité des éléments ou de complexité du système : certains terrains remarquables peuvent compenser une restriction dans les possibilités offertes par le système, ou à l'inverse, un site particulièrement démuní exigerait une richesse plus grande de la combinatoire.

le programme

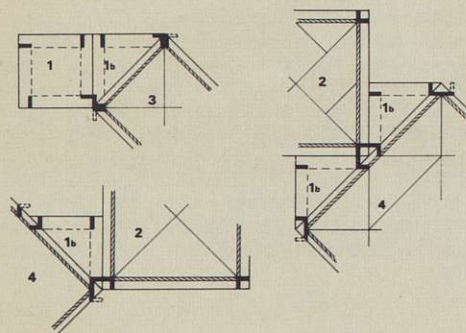
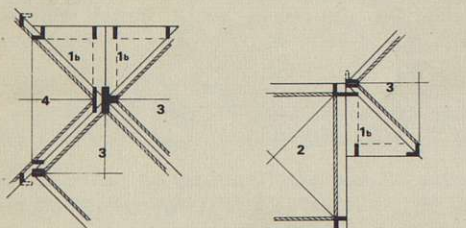
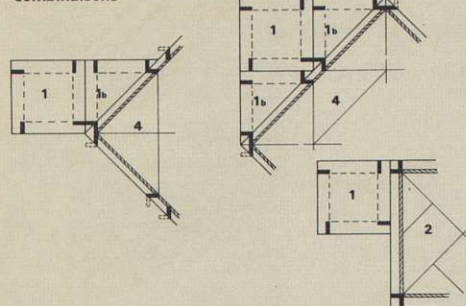
A Tardy-Montferré (Saint-Etienne) le programme donné était complexe (maternelle + primaire + cantine complète + 6 logements), mais le maître d'Ouvrage souhaitait que chacun des éléments de ce programme soit individualisé, pour des raisons d'ordre administratif et pour permettre une réalisation et une ouverture par tranches successives.

Ce choix présente des inconvénients fonctionnels et pédagogiques : ainsi, il faut, pour accéder des écoles à la cantine traverser un espace couvert. D'autre part, il est pratiquement impossible de convertir certaines classes de la Maternelle en classes primaires et inversement, si la répartition des enfants en tranches d'âges se modifie.

Des activités communes aux grandes classes maternelles et aux petites classes primaires sont rendues impossibles.

En revanche, le fractionnement du programme permet de réaliser des plantations entre les bâtiments.

combinaisons



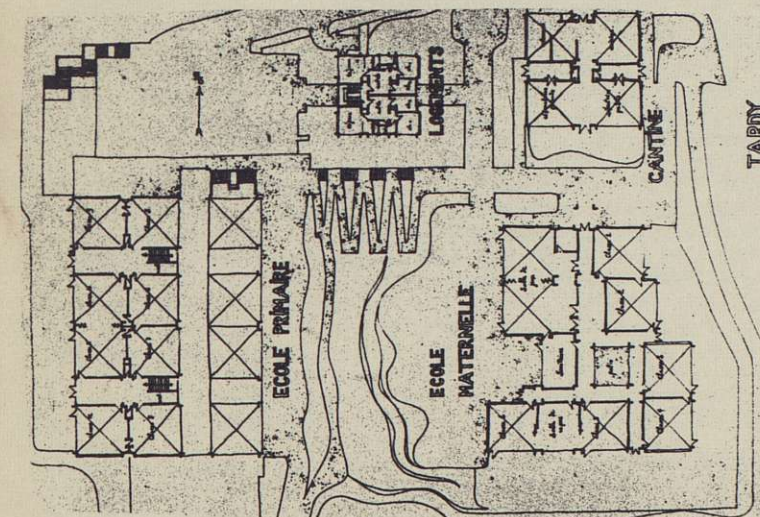
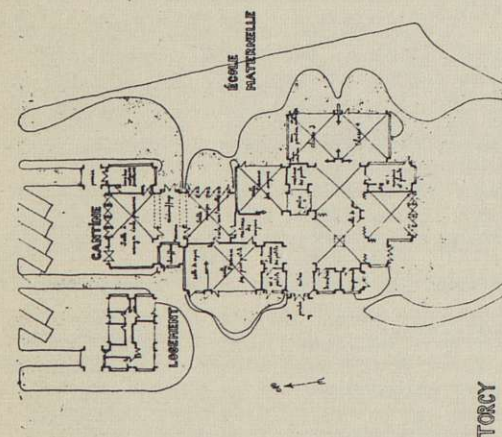
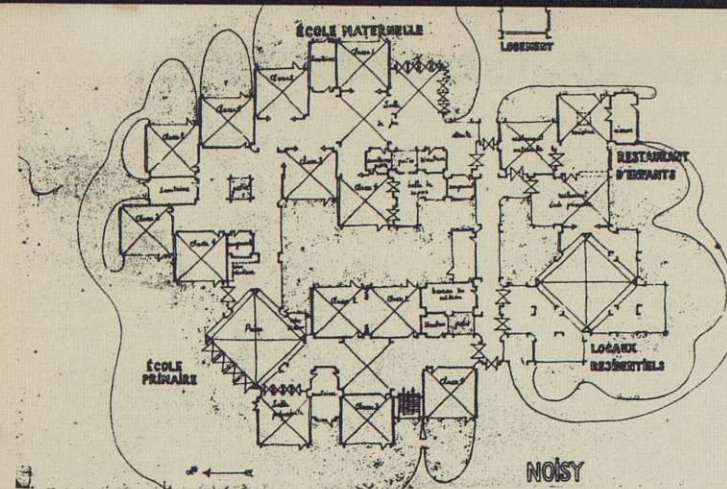
A Torcy (Bel Air) Il ne s'agit que d'une école maternelle de 4 classes, complétée par un restaurant d'enfants avec réchauffage desservant également l'école primaire réalisée antérieurement, et par un logement de gardien. Ce programme à fonction dominante a entraîné une certaine uniformité dans les espaces correspondants.

A Noisy-le-Grand (Château de France) le programme constitue une étape vers l'intégration d'équipements de catégories différentes, ou destinées à des classes d'âges différents. L'ensemble comprend un groupe scolaire primaire et maternelle (12 + 4 classes), un restaurant d'enfants avec cuisine, des locaux collectifs résidentiels accompagnant un ensemble de logements voisins, un logement de gardien et 2 logements de directeurs. Ce groupement permet une certaine diversité dans les éléments nécessaires : certaines des activités exigent des volumes plus importants, avec une grande hauteur sous plafond, d'autres eu contraire, s'accommodent mieux d'espaces restreints. L'absence de frontière entre la partie primaire et la partie maternelle a été acceptée, ainsi que la continuité entre les locaux d'enseignement et les locaux collectifs résidentiels malgré d'importantes difficultés d'ordre administratif : il ne s'agit pas du maître de l'ouvrage et les financements ont des sources et des ordres de grandeur différents, alors que le coût du gros-œuvre du système sera nécessairement le même et que des différences ne peuvent être trouvées que dans les prestations du second œuvre.

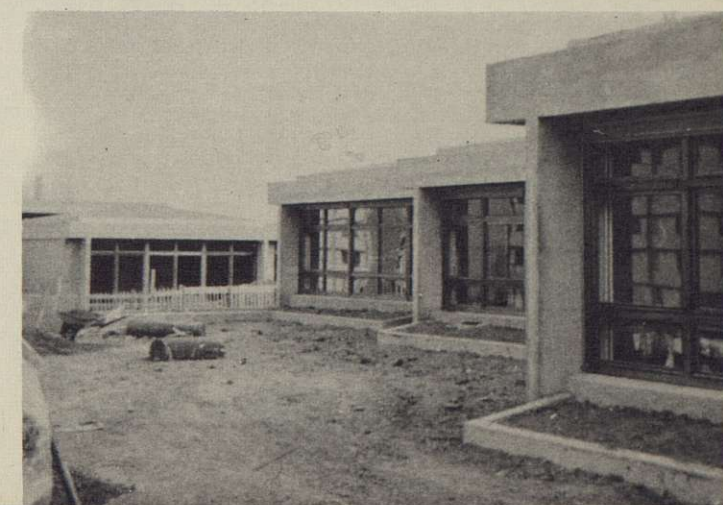
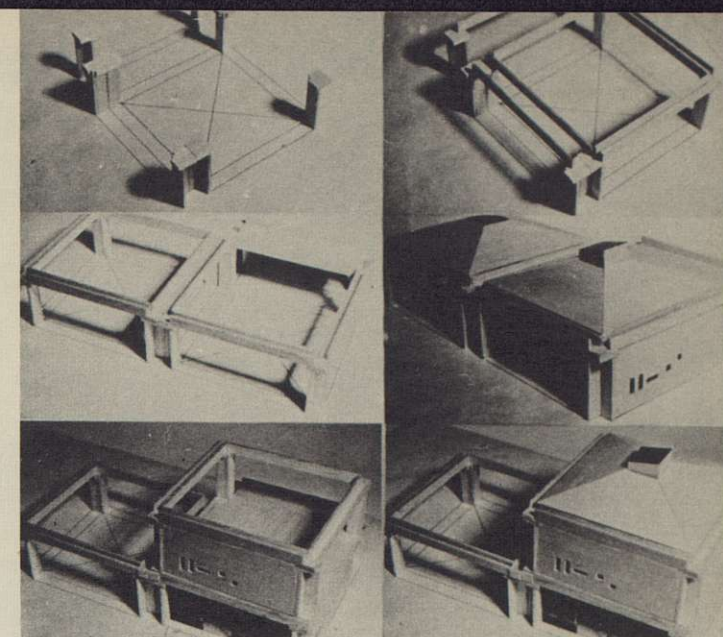
le système

Dans le groupe scolaire de Tardy Montferré, l'exigüité du terrain et sa pente n'ont pas permis de moduler l'ensemble des espaces (classes couvertes en pavillon et circulations et salles secondaires couvertes en terrasse) sur une trame unique. Les espaces secondaires étaient donc arbitraires et ont été déterminés par l'implantation du bâtiment que permettaient les limites du terrain. D'autre part, les logements ont été conçus sur une trame différente de celle du système des classes, trame (4,30m) qui assurait un plus strict respect des surfaces programmées. En outre, les équerres dans les logements sont plus petites que les équerres du système (0.60 au lieu de 0.70). A partir de l'école de Torcy, au contraire, toutes les unités de composition ont été modulées sur une trame unique de 4.15m. Cette unité est indispensable au passage de la systématique de conception à l'industrialisation des éléments. Elle permet en outre, une évolutivité beaucoup plus grande du bâtiment. A Noisy, les éléments se diversifient :

- l'équerre prend progressivement la forme d'une aile de hauteur variable et combinable de façon différente selon la configuration des modules et la portée : aile simple, équerre ou U.
- les unités de composition se développent sur la diagonale des carrés (diagonale du petit carré : 4,15 donne 5,87 et diagonale du grand carré : 8,30 donne 11,74). L'utilisation des diagonales des carrés primaires pour les unités de composition secondaires oblige à compléter la première charpente en pavillon par deux autres.
- la gradation des surfaces des modules entraîne une gradation de la hauteur des poteaux : de 2.29 pour les logements à 3.50 pour les L.C.R.



Michel et Claire Duplay



autogestion et occupation spatiale

Le terme autogestion est relativement nouveau. Mais si le terme est récent, reconnaissons que l'idée, elle, est aussi vieille que le mouvement ouvrier. Pourtant le socialisme autogestionnaire semble être, plus que jamais, la réponse au problème posé par la nouvelle organisation d'ensemble de la Société. Voyons, pour ce qui nous intéresse, c'est-à-dire sur le plan de l'occupation territoriale (atelier, entreprise, commune région) comment pourrait être envisagée une réelle prise de décision collective.

Il faut dire d'entrée de jeu que, malgré l'attention qui est portée depuis quelque temps par certains pour établir une corrélation entre l'évolution de l'architecture et de l'urbanisme avec celle des idées politiques et sociales, la prise en compte globale des problèmes de la vie est trop récente pour qu'un système de confrontations ait pu être organisé. Or, il est grand temps, sinon trop tard ... pour le faire.

Le premier principe de l'autogestion, c'est que toute décision doit être prise au niveau le plus décentralisé qu'il est possible de le faire, en respectant l'intérêt général. Le deuxième principe, c'est qu'aux différents niveaux, les hommes et les femmes concernés ne doivent pas de contenter d'élire des représentants qui décideraient pour eux. Le troisième principe c'est qu'un confrontation doit être organisée entre les différentes instances concernées par une même décision (quartier, commune, entreprise, etc...)

Prenons des exemples pour illustrer ces principes, en précisant qu'il ne peut pas être question de présenter à l'avance un modèle définitif de société autogérée.

Une décision concernant la mise en place d'équipements collectifs légers (dispensaire, piscine, centre de jeux etc...) peut être prise au niveau d'un conseil communal ou d'un conseil de quartier en fonction des besoins prioritaires qui sont définis et des ressources qui sont disponibles.

Le choix en matière d'équipements collectifs lourds (autoroutes, chemin de fer, grands ponts, villes nouvelles (?) par exemple) sont par contre davantage du ressort d'une instance nationale (le plan démocratique). Mais comme ces décisions peuvent concerner plus précisément une branche industrielle particulière ou une région, une confrontation doit être organisée entre l'échelon national et les échelons régionaux ou sectoriels.

Dans l'entreprise, les choix concernant l'organisation du travail peuvent être pris au niveau du conseil d'atelier. Les ob-

jectifs de production et de répartition devront par contre être déterminés au niveau de l'entreprise, par le conseil d'entreprise élu. Celui-ci pourra être contrôlé, dans les entreprises moyennes, par l'assemblée générale des travailleurs. Dans les grandes entreprises, certains aspects de la gestion devront être décentralisés, et des moyens trouvés pour permettre un contrôle régulier par l'ensemble des travailleurs : élection de délégués, canaux permanents d'information et de communication entre les différents établissements etc...

Tous les aspects de la vie étant reliés entre eux, chaque unité économique ou territoriale (atelier, entreprise, commune, région) est liée aux autres à des degrés différents. Il faut que les travailleurs, les habitants, les usagers, les citoyens se parlent et se confrontent pour l'intérêt général. C'est en comprenant cela que se développeront progressivement la conscience sociale et une vie démocratique de plus en plus riche. Mais ce débat dialectique permanent doit être non seulement celui des militants au sens le plus large, mais également celui de spécialistes qui dorénavant se sentiront être aussi des militants ...

Il faut alors songer à créer les conditions de ce débat, dans

lesquelles théorie et pratique seront indissociables. Sans vouloir tenir ici des propos "maoïstes", les conditions économiques et historiques étant complètement différentes, il serait absurde de vouloir copier un processus qui se déroule dans un autre pays, d'autant plus que ce serait parfaitement contradictoire avec la notion même d'autogestion, nous dirons qu'il faut réaliser la triple union enseignants-salariés-techniciens de manière à créer la double remise en cause des systèmes d'éducation et de l'entreprise.

Pour ce qui nous concerne, disons qu'à la vision matérialiste et mercantile de l'aménagement du territoire, il faut opposer la voie autogestionnaire qui, progressivement permettra à chacun d'exercer ses responsabilités.

Favoriser le pouvoir réel des travailleurs et de la population sur tous les aspects de la vie sociale - en faisant le lien entre l'action d'aujourd'hui et la perspective du socialisme autogestionnaire - telle peut être la stratégie de nouvelles structures qu'il conviendrait de mettre en place (à titre expérimental pour le moment) dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme.

Yves Raynouard

systèmes d'écriture et systèmes d'architecture

Dans la préface de "Sade, Fourier, Loyola" de Barthes, on lit "Aucun de ces trois auteurs n'est respirable, tous font dépendre le plaisir, le bonheur, la communication, d'un ordre inflexible, ou, pour être plus offensif encore, d'une combinatoire". Barthes décrit comment ces trois auteurs isolent le domaine de création d'une langue nouvelle, puis découpent leur champ d'appréhension en unités : "Nos trois auteurs décomptent, combinent, agencent, produisent sans cesse des règles d'assemblage; ils substituent la syntaxe, la composition, à la création... la reconstitution d'une totalité ne peut être pour eux qu'une somme d'intelligibles : pas d'indicible, pas de qualité irréductible de la jouissance, du bonheur, de la communication..."

Le rapprochement est immédiatement possible : cette technique de découpage-comptage-agencements-combinaisons, c'est, dans sa théorie ou dans sa pratique, celle de l'architecture de systèmes d'éléments combinatoires, celle que nous proposons d'utiliser pour l'analyse et l'élaboration du cadre bâti. Précisant notre programme de recherche, nous avons écrit : "l'objectif est d'effectuer une analyse structurelle du cadre construit de façon à dégager, grâce à un certain nombre d'exemples de tissus urbains choisis, les éléments et les articulations, avec l'objectif de recomposer un devis rendement de systèmes constructifs" (en fait, la systématique).

Nous savions déjà que nous appartenions à la famille de "l'homme structural" dont le but est de reconstituer un objet de façon à manifester, dans cette reconstitution, les règles de fonctionnement et qui, à cet effet "prend le réel, le décompose, puis le recompose" avec la satisfaction de voir, entre les deux opérations apparaître "du nouveau, et le nouveau n'est rien moins que l'intelligible général" (Barthes - Essais critiques).

Nous savions déjà que cette démarche peu porter sur un corps déjà rassemblé (une langue, une société, une oeuvre) ou épars et imaginaire. (cas de la composition structurale)

C'était bien là, d'ailleurs, l'imperfection méthodologique de notre projet : le découpage porte sur un corps rassemblé (le cadre construit, en fait certains de ses fragments à choisir), mais la composition structurale, bien qu'utilisant strictement les unités décomposées, comporte une contribution imaginaire que nécessite l'incorporation de nécessité fonctionnelle historiquement déterminées, cette incorporation étant indispensable au passage ultérieur du système à la matérialité.

Le jeu de lecture qu'est "Sade, Fourier, Loyola" incite à clarifier le rapprochement entre architecte et logothète, système architectural et système de langue : il pourrait ne s'agir que d'une analogie superficielle ou bien, au contraire, du simple processus normal de la pensée.

Qu'est-ce que l'architecture de systèmes d'éléments combinatoires? C'est une architecture utilisant d'une part, un nombre limité d'éléments matériels combinables de façons multiples, mais se des règles d'organisation en nombre limité - éléments qui constituent les outils nécessaires à la construction - d'autre part, des unités de composition réalisées à partir des éléments, et qui sont à la base de l'infinité des plans possibles, traduisant une infinité de modes d'occupation. Les combinaisons à l'intérieur du respect des règles, peuvent être énoncées par plusieurs personnes ou groupes de façon compatible, puisque c'est le même outil qui est utilisé.

Outre ces propriétés relatives à la méthode de conception, ce type d'architecture peut modifier la méthode de construction : l'architecture fondée sur la répétition d'éléments combinables est industrialisable.

Un système, tel que celui destiné à des constructions scolaires (qui est présenté par ailleurs) comprend d'abord les éléments (unités de construction), puis les modules (unités de composition constituées d'un certain nombre d'éléments du catalogue qui déterminent les espaces), enfin un répertoire des combinaisons possibles pour en illustrer les propriétés. Ce répertoire devrait être complété ou même remplacé par les règles de combinaison formellement énoncées (la grammaire de la langue) et les conséquences des combinaisons sur les modules qui subissent, dans certains cas des modifications mineures (suppression d'un élément, modification de joint...)

Que le cadre bâti doive être conçu c'est-à-dire perçu et produit) comme une combinatoire d'éléments composants simples, outils d'un langage, n'est pas une évidence acceptée de tous.

Comme l'écrit BARTHES : "Toute création est nécessairement une combinatoire. La société, en vertu du vieux mythe romantique de l'inspiration, ne supporte pas qu'on le lui dise". Ou bien, elle exige que le produit des combinaisons soit supérieur à ce qui est déjà contenu dans les éléments eux-mêmes, et donc refuse que "la totalité ne soit qu'une somme d'intelligibles".

Les écrits de Le Corbusier contiennent des exemples très nombreux de cette idéologie. Bien que l'oeuvre de Le Corbusier elle-même puisse être analysée de façon structuraliste et constitue même un corps qui se prête particulièrement bien à cette démarche, bien que l'idée de règle, d'ordre constitue un aspect important de sa pensée, rien n'est plus étranger à l'idée que Le Corbusier se faisait de l'architecture que la réduction d'une création à une systématique.

Le mythe romantique de l'Harmonie, du mystère de l'Au-delà - qui est l'Architecture ("Ce sera l'architecture, qui est tout ce qui est au-delà du calcul" - Urbanisme 1924) - est partout présent et a contribué à renforcer le respect et l'admiration, non dénuée de méfiance, de la classe bourgeoise, amateur d'art par vocation.

"Les Grands mouvements d'architecture... La symphonie architecturale qu'il s'agit de réaliser" Le rôle conservateur du mystère de l'architecture est d'ailleurs conscient : "architecture ou révolution... Le rouage social, profondément perturbé, oscille entre une amélioration d'importance historique (la "bonne" architecture) ou une catastrophe"

L'architecture est un art conservateur en soi. Il faut suivre l'ensemble du raisonnement, de la nature de l'Art à la fin (finalité) de l'architecture : "l'Art est une chose austère qui a ses heures sacrées. On les profane"

L'Art de notre époque est à sa place quand il s'adresse aux élites. L'art n'est pas chose populaire, encore moins "poule de luxe".

L'Art n'est un aliment nécessaire que pour les élites qui ont à se recueillir pour pouvoir conduire. L'art est d'essence hautaine.

L'architecture c'est l'art par excellence, qui atteint à l'état de grandeur platonicienne, ordre mathématique, spéculation, perception de l'harmonie, par des rapports émouvants. Voilà la fin de l'architecture".

Avant l'architecture, il y a le calcul, mais le calcul géométrique et non le calcul combinatoire.

Le fait que cette "harmonie architecturale" doive être décomposée n'a cependant pas totalement échappé à Le Corbusier.

Il cite l'abbé Laugier qui, énonçant les règles de l'art, avait décrit "du chaos, du tumulte dans l'ensemble, de l'uniformité dans le détail", méthode qui est précisément celle de l'archi-

texture de systèmes d'éléments composants combinatoires, mais en inversant l'ordre des propositions : d'abord la détermination des éléments et les règles de combinaison, puis la multiplicité chaotique des compositions, issues éventuellement de sources multiples et contradictoires.

Mais comment Le Corbusier commente-t-il l'abbé Laugier ? "du chaos, tu tumulte dans l'ensemble" : "C'est à dire une composition riche d'éléments contrapuntés, fugue, symphonie" (forme particulièrement ordonnée du chaos) "de l'uniformité dans le détail" : "C'est-à-dire de la retenue, de la décence, de l'alignement dans le détail" (la décence et l'alignement dépassent beaucoup en contenu l'uniformité entendue comme, unité).

Quels sont donc selon lui les éléments de base d'une architecture ? "Les éléments architecturaux sont la lumière et l'ombre, le mur et l'espace".

Or, un système des éléments - une définition des segments sur lesquels pourront apparaître les ressemblances et les différences, les types de variations dont ces segments pourront être affectés, le seuil enfin au-dessus duquel il y aura différence et au-dessous duquel il y aura similitude - est indispensable pour l'établissement de l'ordre le plus simple "(Foucault). Il y a, dans le choix de cette citation de Le Corbusier de notre part, un jeu sur le mot "élément". Mais ce jeu se trouve justifié puisque, parmi les éléments retenus par Le Corbusier, se trouve le "mur" commun aux deux vocabulaires. Sans doute, dans un cas, le mur est-il la grande verticale qui peut créer l'ombre, et dans l'autre, ce qui limite une fraction d'espace juxtaposée à d'autres.

Ce malentendu est normal car, pour Le Corbusier, "La Construction, c'est pour faire tenir, l'architecture, c'est pour émouvoir". Perception de l'harmonie par les rapports émouvants, voilà la fin de l'architecture".

Les écrits de Le Corbusier sont extrêmement utiles pour préciser la nature des éléments d'un système et de la méthode combinatoire par opposition avec d'autres systématisations qui, en fait, ne servent qu'à commenter ou à qualifier des totalités. Ainsi, les tracés régulateurs, mode d'analyse et de conception pronés par Le Corbusier, schématisent l'ordre qui se dégage d'un objet unique : la figure géométrique simple du tracé régulateur n'a ni répétitivité, ni rapport avec la technique de construction. De même, la notion de standard est très éloignée de l'élément répétitif de construction ou du module de composition, mais très proche du "type". Exemple : "Toutes les grandes oeuvres sont basées sur les quelques grands standards du coeur : Oedipe, Phèdre, l'Enfant Prodigue, les Madones, Paul et Virginie, Philémon et Baucis, le Pauvre Pêcheur, la Marseillaise, Madelon vient nous verser à boire... Etablir un standard, c'est épuiser toutes les possibilités pratiques et raisonnables, séduire un type reconnu conforme aux fonctions, à rendement maximum, à emploi minimum de moyens, main d'oeuvre et matière, mots, formes, couleurs, sons". La conséquence architecturale, c'est fonctionnalisme urbain et cellule conçue comme une automobile (bien de consommation durable).

Face à "l'évidence" de l'harmonie architecturale, produit de la composition fondée sur le calcul géométrique et le bon goût, que peut l'architecture résultante hasardeuse de combinaisons d'éléments d'un catalogue suivant une logique combinatoire ? Il y a entre ces deux images toute la différence entre l'objet et le langage articulé : soit une masse arbitraire et secrète, dont la beauté s'impose à ses utilisateurs, soit le langage, outil d'expression et de communication. C'est aussi la distinction que fait Barthes entre l'érotique contemporaine, suggesti-

ve et métaphorique, et l'érotique de Sade, assertive et combinatoire.

Cette notion d'architecture-langage a été exprimée clairement par Leonardo et Laura Mosso, qui en ont tiré d'ailleurs, quant aux niveaux du système des conséquences des notes "Comme le linguiste qui pratique la langue, qui l'étudie, mais ne la parle pas, en tant que spécialiste délégué, l'architecte ne peut et ne doit parler l'architecture autrement que comme tout un chacun". L'architecture devient une langue "lorsqu'elle devient un système de transformations ou de possibilités pouvant engendrer une série infinie de messages".

Reprenant les différentes étapes dégagées par Barthes (Isolement - Articulation dont découpage, comptage, règles d'assemblage - Ordre - Théatralisation), Quels rapprochements peut-on faire entre la systématique de création d'un monde littéraire et la systématique architecturale, et, au contraire, quelles différences importantes rencontre-t-on ? L'isolement, première démarche nécessaire à la création d'un monde, n'est évidemment pas nécessaire à l'architecture, qui donne lieu à des constructions matériellement isolables. Mais une délimitation du champ couvert par une systématique est la base même de sa définition. Ainsi, le thème majeur de Saussure était "la linguistique a pour unique et véritable objet la langue envisagée en elle-même et pour elle-même" et une partie importante du cours de linguistique générale est consacrée à réfuter l'intérêt des rapprochements entre linguistique et psychologie, linguistique et ethnologie etc... C'est-à-dire, des rapports entre un système de signes donné par la société globale et cette société globale elle-même, écueil que n'avaient pas évité les linguistes antérieurs dont les oeuvres perdent leur intérêt dès que les moyens de connaître la société globale se développent et, en particulier depuis l'apport de Marx

et sa distinction entre infrastructures et superstructures. De la même façon, l'architecture, système d'éléments combinatoires, doit être isolée en tant que système que l'on étudie ou que l'on constitue, de l'ensemble des fonctions sociales qu'elle reçoit ou des sites où elle se réalise, même si ces formes sociales et en particulier les rapports de production du cadre bâti, sont parmi les facteurs qui déterminent la nature du système. L'important, du point de vue des sciences sociales, c'est ce qui est dit avec le système ("le propre de la parole, c'est la liberté des combinaisons").

Un système, c'est aussi ce qui permet de "parler l'architecture" et qui peut permettre à des projets programmes de sources différentes de communiquer.

L'étape suivante, c'est l'articulation, faite de découpage, comptage, détermination des règles d'assemblage. Les unités du code de Sade sont simples et bien hiérarchisées : la posture (une action et son point corporel d'application, avec des opérateurs particuliers, le lien familial, par exemple), puis l'opération qui concerne plusieurs acteurs et qui peut être considérée d'un point de vue synchronique (la figure) ou diachronique (l'épisode) enfin la scène ou la séance réunissant plusieurs épisodes et/ou figures.

Ces unités s'organisent selon des règles de formalisation et constituent ce que Barthes nomme "l'arbre du crime". Les principales règles de formalisation sont l'exhaustivité et la réciprocité.

L'exhaustivité est un principe de saturation. Il faut qu'une opération comprenne le plus grand nombre de postures simultanées, que les possibilités offertes par chaque participant soient toutes utilisées.

La réciprocité est le moyen d'assurer un grand nombre de combinaisons : il n'y a pas de fonction réservée.

Les différenciations naturelles sont, si cela est nécessaire, compensées par des artifices. La réciprocité est le moyen d'assurer l'évolutivité de figure à figure et donc l'histoire à l'intérieur de l'épisode.

L'assurance avec laquelle Barthes dégage les unités de la combinatoire de Sade est peut-être excessive ou bien son logothète n'est-il qu'un sémiotète (c'est une confusion que - sans doute volontairement - les structuralistes font généralement). En effet, une des caractéristiques de la langue par rapport aux autres institutions sémiologiques est "de ne pas offrir d'entités perceptibles de prime abord sans qu'on puisse douter cependant qu'elles existent et que c'est leur jeu qui la constitue".

En fait, il y a une unité : c'est une tranche de sonorité qui est, à l'exclusion de ce qui précède et de ce qui suit dans la chaîne parlée, le signifiant d'un certain concept".

La définition d'une unité par la différence avec une autre unité convient mal à la matérialité des unités de base de Sade et à celles des systèmes d'architecture. En revanche, elle s'applique au déchiffrement par Fourier, par son "emphasisation des particularités". L'unité de base de Fourier est la passion (ou bien le caractère, le goût, la manie). "La passion n'est pas déformable, ni transformable, ni réductible, ni mesurable, ni substituable. On ne peut ni la décomposer, ni l'amalgamer, mais seulement la combiner." Fourier compte plus qu'il ne distingue. A partir d'un arbre de base de 12 passions, il en recense 810 dont certaines sont en fait plutôt des règles de combinaison que des éléments.

Dans toute série, il y a 1/8 d'erreur, de supplément, appelé "transition" ou "neutres" qui relie les règnes, les passions, les caractères. Il est impossible de ne pas citer, comme l'a fait Barthes, des exemples de ces transitions, d'autant plus que c'est l'occasion pour Fourier d'une analogie avec le Domaine de la construction "Les transitions sont en équilibre passionnel ce que les chevilles et emboitements dans une charpente". Transitions : "La sensitive, la

chauve-souris, le poisson volant, les amphibiens, les zoophytes, le saphisme, le pédératisme, l'inceste, la société chinoise (mi-barbare, mi-civilisée) la chaux (feu et eau), le crépuscule, le café (passé de l'ajection au rang suprême), les enfants (ni hommes, ni femmes), l'albinos, le goût des volailles coriaces, la mort".

Les transitions sont donc simultanément des éléments d'une série et un lien entre les éléments, comme l'indique l'analogie avec la construction.

Dans un système architectural, la cheville est un élément (qui, certes, a un rôle particulier) et l'emboîtement est une propriété d'un élément.

Ce qui est important, c'est que les unités visent à couvrir l'ensemble du champ du réel, de la vie individuelle et sociale, de la vie physiologique et politique des activités psychiques et économiques.

Donc il y a une totalité que l'on obtient en cumulant toutes les combinaisons : c'est l'âme intégrale.

C'est en somme, écrit BARTHES, la langue dont chacun de nous n'est qu'un mot".

La nature de l'unité, dans les systèmes de Sade et de Fourier et dans l'architecture, présente encore une incertitude. Le signe linguistique, c'est-à-dire l'unité de la langue, unit un concept et une image acoustique, appelés signifiant et justifié. C'est la nature binaire du signe (Foucault).

Ces deux pôles sont indispensables à la mise en regard d'un certain nombre de signes acoustiques avec autant de découpes faites dans la masse de la pensée.

Or, l'approche jusqu'à présent des écrits de Sade et de Fourier n'a considéré que le signifiant. Mais créer un langage, c'est créer une série de différences de signifiants combinée avec une série de différences de signifiées.

Le langage ne peut se cantonner dans le signifiant. A défaut des deux pôles, les rapports entre signifiants et signifiés restent ceux de la langue ordinaire, et on est en face d'un système de parole plutôt que d'un système de langue.

Au contraire, l'architecture constitue un système réellement autonome aussi bien pour le signifié que pour le signifiant : l'espace, lieu de la pratique sociale, d'une part, le cadre bâti, sans lequel les espaces n'existent pas, d'autre part "la langue est comparable à une feuille de papier : la pensée est le recto et le son le verso; de même dans la langue, on ne saurait isoler ni le son de la pensée, ni la pensée du son." Il en est de même du bâti et de l'espace, l'ensemble des relations entre ces deux pôles pouvant réellement constituer un système analysable sans référence à un autre système analysable sans référence à un autre système et, en particulier, sans utiliser les signifiés d'un autre système.

La langue architecturale ne peut évidemment pas être traduite dans une autre langue. Or, on est couramment contraint à une telle traduction : Exercice : décrire par des mots une fraction du cadre bâti ! Aucune cohérence n'est possible de langue à langue, sinon par des procédés de type symbolique, exemple même d'une rupture des rapports normaux signifiant-signifié (alors que le signe est normalement arbitraire, dans le symbole, il y a un lien entre le signifiant et le signifié, comme le hiéroglyphe de Fourier "postule une correspondance formelle et arbitraire entre les différents règnes de l'univers").

Cependant, l'architecture de systèmes entretient avec sa description dans un autre langage, des rapports différents de l'architecture d'objets et d'indicible harmonie. De même que dans Sade "La crudité du langage établit un discours déjouant toute interprétation et même tout symbolisme" C'est dans la définition des éléments et des règles de combinaison du système architectural que réside la qualité des volumes et des formes quelles

que soient les combinaisons. On peut donc appeler un poteau "poteau" et une poutre "poutre" sans laisser échapper l'essence même du produit de leur combinaison. Mais dire un "poteau" et préciser ses caractéristiques n'est qu'une traduction dans une autre langue de la langue architecturale. Le poteau n'est véritablement signifiant que dans la langue constituée par le système architectural.

Hypothèse contradictoire : l'architecture serait un système homéostatique, comme la littérature, la mode (Barthes - la littérature d'aujourd'hui - Tel Quel - 1961) c'est-à-dire "un système dont la fonction ne serait pas de communiquer un signifié objectif, extérieur et pré-existant au système, mais de créer seulement un équilibre de fonctionnement, une signification en mouvement... la mode et la littérature signifient fortement, subtilement, avec tous les détours d'un art extrême, mais, si l'on veut, elles signifient "rien", leur être est dans la signification, non dans leurs signifiés". Ainsi, dans l'architecture, il n'y aurait pas de signifié, rien derrière le système.

systématique et système

Il faut préciser que, pour l'architecture, on présente ici une systématique et non un système.

Différence selon Barthes : Un système est fermé, donc théologique, dogmatique. Il vit de deux illusions : une illusion de transparence (le langage dont on se sert pour l'exposer est réputé purement instrumental, ce n'est pas une écriture), une illusion de réalité (la fin du système est qu'il soit appliqué, c'est-à-dire qu'il sorte du langage pour aller fonder un réel défini vicieusement comme l'extériorité même du langage).

Exemple : l'oeuvre de Fourier ne constitue pas un système. C'est seulement l'orsqu'on a voulu réaliser cette oeuvre qu'elle est devenue un système voué à un fiasco immédiat.

La systématique est le jeu du système, c'est du langage ouvert, infini, dégagé de toute illusion référentielle. C'est un discours sans objet et sans sujet ...

Le champ de la problématique théorique de l'analyse et de la reconstitution de tissus urbains est peut-être trop vaste pour l'élaboration d'un système, mais il convient à l'énonciation de la systématique.

Le passage au système (transparence du langage + réalisme) s'accompagne d'une restriction du champ donc d'une diminution du nombre d'éléments, de règles de combinaison, de combinaisons possibles.

Mais aucune expérience ne permet de conclure sur les rapports entre la systématique et le système dès lors que la parole devient matérielle comme dans l'architecture.

On voit que l'arbre de Fourier ne relève pas de la combinatoire. Non seulement, le champ d'application de son système (ou plutôt de sa systématique) n'est pas limité, non seulement les éléments qu'il retient n'ont ni matérialité ni différence entre eux dans un ordre unique, mais il n'y a pas un arbre véritable de combinaison des éléments: il n'y a donc que le découpage, et pas les combinaisons.

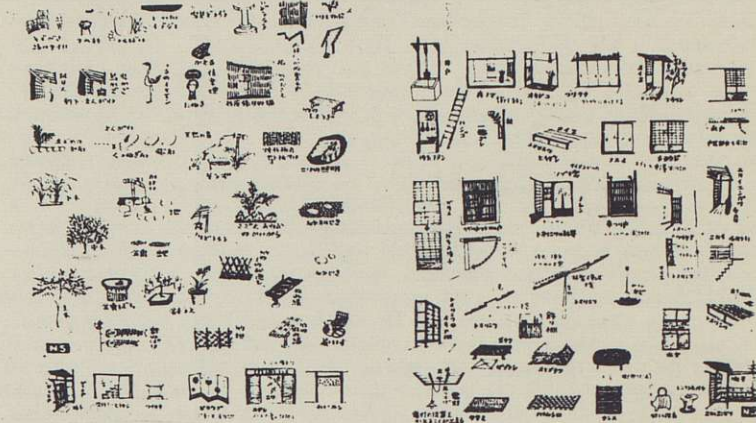
Grâce à Fourier, on voit qu'un des caractères principaux d'un système est sa limitation : ce qu'il ne prend pas en compte. C'est souvent l'essentiel de l'analyse structuraliste des oeuvres littéraires,

La nécessité de ces limites découle de l'exigence de dénomination complète des éléments. Pas d'inintelligible dans les combinaisons (dans la réalité reconstituée) cela signifie : pas d'éléments fourre-tout recevant toutes les imperfections des nomenclatures, pas de "divers" dans le catalogue. La dénomination complète oblige à limiter le nombre des éléments entrant dans les combinaisons.

Cela ne signifie pas qu'un élément soit fixé dans toutes ses propriétés. Ainsi l'important dans un panneau de remplissage, c'est qu'il se raccorde à la structure majeure (et éventuellement qu'il puisse recevoir tous les aménagements intérieurs). C'est essentiellement une question de joints et on peut imaginer un panneau qui ne serait défini que par ses joints, seule propriété nécessaire aux combinaisons. Le reste du panneau peut être n'importe quoi, cas par cas, à l'intérieur de conventions sociales ou de limitations financières externes au système.

Le nombre et la nature des éléments dont les propriétés peuvent être internes au système est très différent selon les cultures. On sait, par exemple, que l'ensemble de l'architecture et de l'urbanisme japonais sont élaborés à partir du tatami et de ses dérivés. Le système d'éléments va bien au-delà d'un module de base, convention dimensionnelle, et inclut aussi bien le mobilier

que l'équipement intérieur et certaines formes de décoration. C'est le langage architectural même. D'ailleurs, "il existe dans votre quartier, à deux pas de chez vous, un fabricant de "tatamis" (module de plancher) ou de "shojis" (éléments de parois) qui vous livrera rapidement les portes fenêtres ou volets que vous désirez remplacer ou réparer et n'importe quel charpentier inconnu connaît votre maison comme s'il l'avait construite" (J. Belmont - La standardisation au Japon - Technique et Architecture - Mai 1956).



Les combinaisons de Sade sont soumises selon Barthes, à deux principes : exhaustivité et réciprocité.

L'exhaustivité n'est imaginable à l'intérieur d'un système que si les combinaisons (dans Sade les opérations) se font et se défont rapidement. Dans le cas de systèmes architecturaux, il importe au contraire que les valences libres (par exemple, des éléments de structure en attente) puissent assurer l'évolutivité de la combinaison, qui ne se modifiera pas, à l'intérieur du système, par destruction et reconstruction totale, mais par addition ou soustraction des modules (unités de composition) par modification des parties, des composants ou des éléments qui ont une durée de vie plus limitée que le composant ou l'élément lui-même, enfin, par substitution d'un élément à un autre.

La réciprocité, dans un système de construction, c'est le poteau qui peut servir de poutre et la poutre de poteau, c'est la totale polyvalence fonctionnelle des éléments principaux.

Considérer la réciprocité comme une exigence générale ne peut être qu'aberrant : tous les éléments seraient semblables et devraient posséder toutes les caractéristiques nécessaires à toutes les fonctions constructives et à toutes les combinaisons.

Si la réciprocité n'est qu'une exigence relative, comment décider à partir de quelle similitude de fonction elle sera exigible? C'est au moment de la définition des éléments, donc de la construction des signes par rapport à l'appréhension du signifié, que la question de la polyvalence a été posée.

Saussure avait déjà remarqué qu'il y a des langues ou l'immotivité atteint son maximum et qui préfèrent développer l'instrument lexicologique (moyen arbitraire de création de signes) et celles qui préfèrent utiliser l'instrument grammatical permettant d'obtenir de nouveaux signes de façon motivée (dérivation, par exemple). Ce texte n'est que l'état d'une réflexion inachevée. Ce n'est pas un objet clos. Il n'a ni tracé régulateur, ni subtil balancement et ne vise pas à une harmonie d'ensemble susceptible de satisfaire l'esprit. Il n'a donc pas besoin de conclusion.

Michel et Claire Duplay

art et milieu ambiant

Compte-rendu d'une exposition présentée par l'Institut Suédois sur la collaboration des arts dans la réalisation d'un hôpital en Suède.-

La collaboration artistes - architectes constitue un objectif très souvent proclamé mais peu réalisé.

Le conseil d'administration de l'hôpital de Huddinge près de Stockholm a décidé d'apporter une innovation en la matière en s'attachant à la mise en oeuvre d'une formule inédite, à un stade initial du projet de construction. Il est bien entendu que sa décision se place dans un contexte administratif et financier très libéral, qui facilite le déroulement d'expériences de ce genre.



Décoration d'une courette

L'HOPITAL DE HUDDINGE.

L'établissement qui a servi de banc d'essai pour cette tentative a été l'hôpital universitaire en voie de réalisation d'une banlieue de la capitale de la Suède. L'hôpital dont la construction a été amorcée en 1968 et dont une première tranche est entrée en fonction en 1972 comprendra, une fois achevée, 1400 lits. Un service de consultations externes pourra recevoir à peu près 1000 patients par jour. Le centre universitaire d'enseignement et de recherche compte recevoir 1400 étudiants dans un avenir proche. L'hôpital abritera les services suivants: médecine interne, dermatologie, chirurgie phthisiologie, neurologie, néphrologie, gynécologie, orthopédie, chirurgie esthétique, urologie, otologie, soins aux malades de longue durée, rééducation, médecine sociale, psychiatrie, pédiatrie, chirurgie infantile, psychiatrie pour enfants et adolescents.

Les services ont été rassemblés en quatre blocs: chirurgie, soins aux enfants, médecine et psychiatrie; soins des maladies chroniques et rééducation. La plupart des laboratoires sont réunis dans le bloc central de l'hôpital où se trouvent également hall d'entrée restaurant et administration. Dans le hall d'entrée un centre de prélèvements. Toutes les activités chirurgicales sont rassemblées dans un seul bloc, avec des départements spécialisés dans la réanimation et les soins intensifs. Les équipements en physiothérapie et rééducation seront également centralisés. Au sein de l'établissement on a conçu une organisation particulière pour les soins des maladies aiguës et les admissions. Les laboratoires de morphologie et de microbiologie se trouveront dans un bloc séparé.

Les services de soins sont prévus aux étages supérieurs et sont rassemblés quatre par quatre. Chaque service de soins comporte de 1- à 22 lits avec deux chambres à quatre lits quatre chambres à 2 lits et six chambres individuelles. Salle à manger - salon, cuisine et locaux de service sont communs à deux services de soins. Les services de consultations externes sont situés au rez-de-chaussée.

L'établissement est constitué d'une part de bâtiments universels destinés aux soins et aux laboratoires (de 5 étages reliés entre eux à tous les niveaux) et de bâtiments spéciaux destinés aux prestations de service. L'ossature est constituée d'éléments préfabriqués en acier et en béton, les revêtements extérieurs d'éléments en béton et verre teinté.

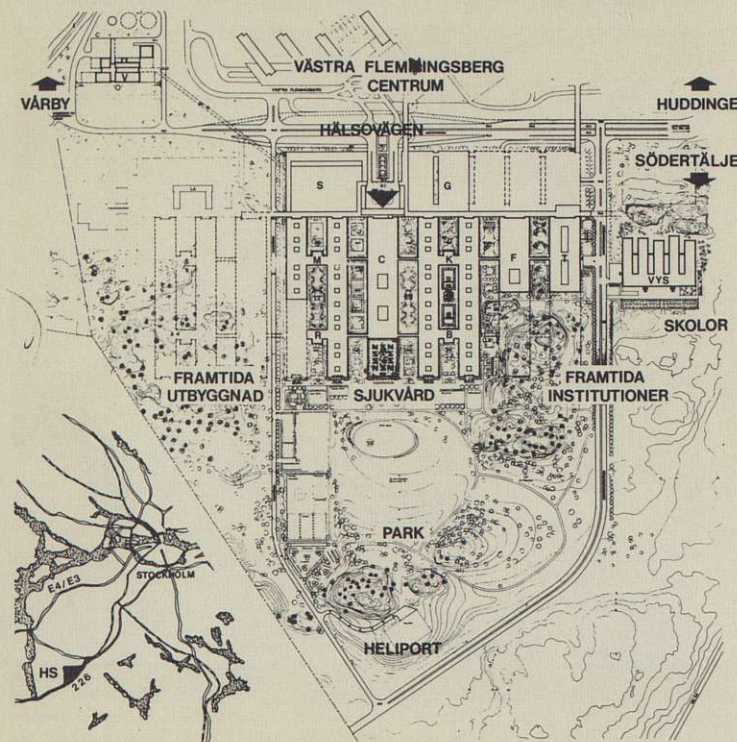
AMENAGEMENT ESTHETIQUE.

Un comité spécial composé d'administrateurs, de responsables politiques, d'architectes et d'artistes a été chargé de mettre au point l'aménagement artistique. Les directives données au groupe de travail étaient les suivantes:

-concevoir un programme d'environnement artistique et humain pour l'hôpital,

-assumer la responsabilité découlant de la réalisation de ce programme,

-constituer une commission de référence pour les questions touchant à l'environnement total.

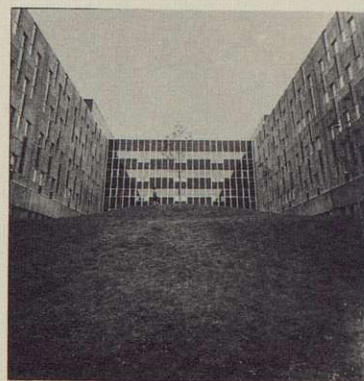
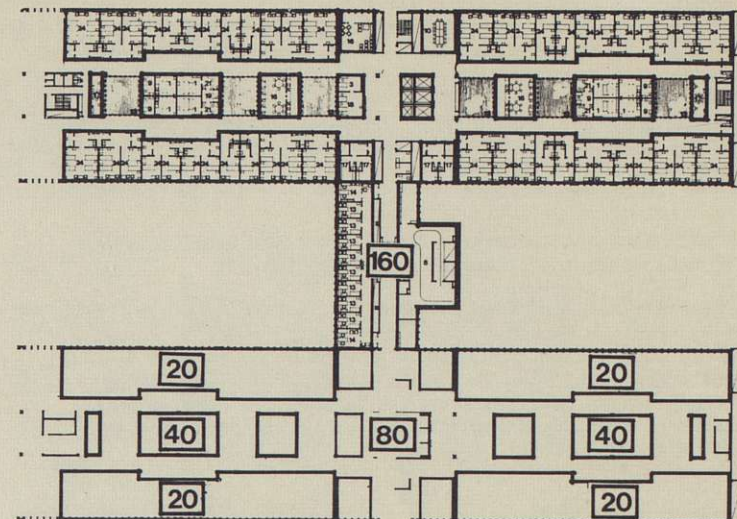


	M/R	C	K/B	F
8	Vårdst.	Vårdst.	Psy. Lab.	Chirurg.
7	Vårdst.	Vårdst.	Kan. o. Neurolog. Lab.	Rehabilitering
6	Vårdst.	Vårdst.	Kan. o. Farm. Lab.	Forskning
5	Underv.	Psy. Med.	Endokrin.	Underv.
4	Arb. Nr.	Psy. Nr.	Röntgen	Patolog.
3	T.A.	T.A.	T.A.	T.A.

1. Le programme devait répartir des crédits équivalant entre 1 - et 1 1/2% du prix de construction dans l'aménagement des divers locaux de l'hôpital et préciser les méthodes de choix des oeuvres en question. Chaque membre du groupe de travail a procédé à une étude générale de l'ensemble du projet et a formulé une proposition de répartition. Ces propositions furent confrontées puis retravaillées en vue d'une proposition finale qui mettait l'accent sur l'aménagement des lieux où la densité de fréquentation a été la plus forte, tout en consacrant une part importante des ressources à la décoration des unités de soins et des lieux de travail ou de recherche.

2. Le programme prévoyait un système de choix sur concours par invitation, sur concours ouvert à tous et sur commande directe faite aux artistes. Cette dernière catégorie se réfère à des oeuvres qui n'ont pas été commandées pour être affectées à un emplacement précis (tableaux, affiches, gravures).

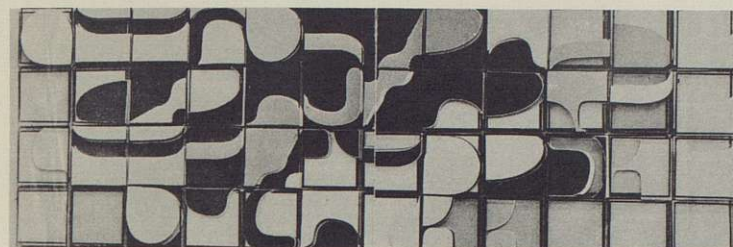
3. L'ensemble des crédits affectés à cette expérience atteignait 6.000.000 Kr. suédoises.



LEGENDES. A gauche: plan d'ensemble montrant la disposition générale avec sections de soins branchées sur axe transversal en liaison directe avec les services centraux. - Coupes transversales. plan d'étage courant d'une unité de soins.

En bas: aménagement des espaces libres entre bâtiments, avec recherche d'un élément dynamique sur le plan spatial. (Sculpteurs: Lars Englund et Einar Hoste en collaboration avec les architectes de l'hôpital MM. Hellman, Löfström, Lindblom et Sandberg).

Ci-contre: détail du hall d'entrée avec une sculpture (L'oeuf) translucide de couleur orange par Olle Adrin; des structures spatiales destinées aux espaces libres par Einar Hoste; des tapisseries librement disposées dans l'espace par Magdalena Abakanovitch et d'autres décorant une des loges du hall d'entrée par Brita Kjellgren.



Les concours sur invitation ont porté sur 4 loges du hall d'entrée et sur la décoration générale de l'entrée principale.

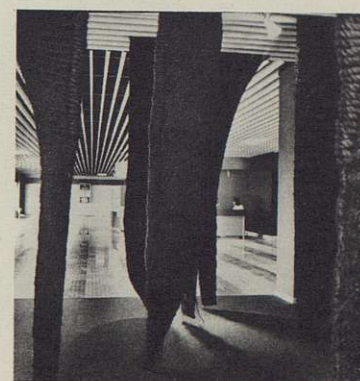
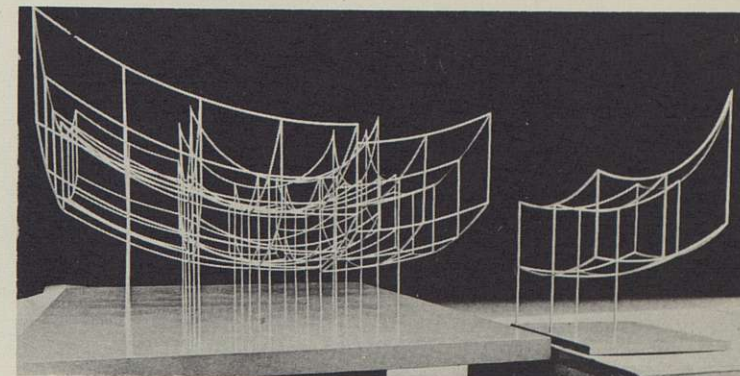
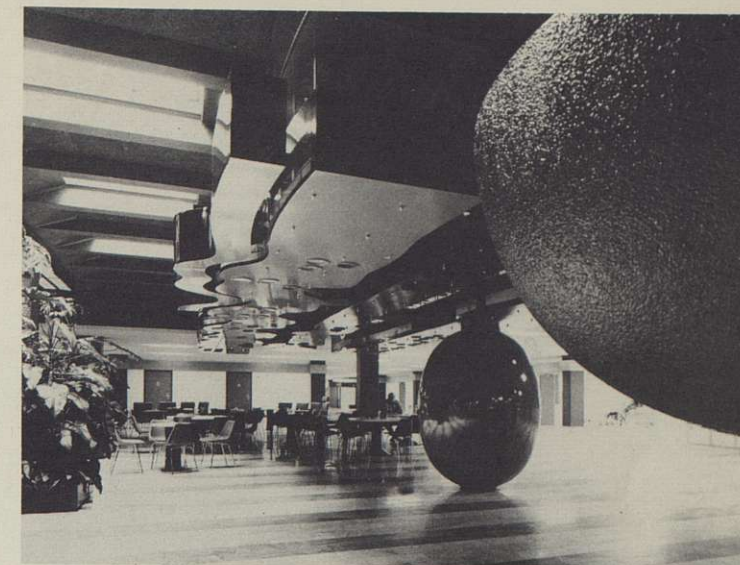
Les concours ouvert à tous ont porté sur l'aménagement et la décoration des 48 puits d'éclairage par série de 3.

Les espaces entre bâtiments et les couloirs ont été aménagés dans le cadre d'une coopération intime entre les architectes de l'hôpital d'une part et des équipes de plasticiens désignés d'avance d'autre part.

Dans le domaine des oeuvres d'art non-incorporées l'effort a été concentré sur les tableaux, affiches, gravures. Dans cet ordre d'idées on a acheté des planches en une série d'exemplaires en vue d'un accrochage dans les chambres de malades ou dans celles des infirmières. - L'arthothèque de l'hôpital permet d'échanger les oeuvres exposées.

L'établissement fait partie de la série des grands hôpitaux dont la conception répond avant tout au souci d'efficacité sur le plan thérapeutique. L'expérience d'aménagement esthétique de l'ensemble procède du souci de contrebalancer le caractère austère de l'organisation par des dispositions orientées dans le sens d'une ambiance plus humaine.

A.S.



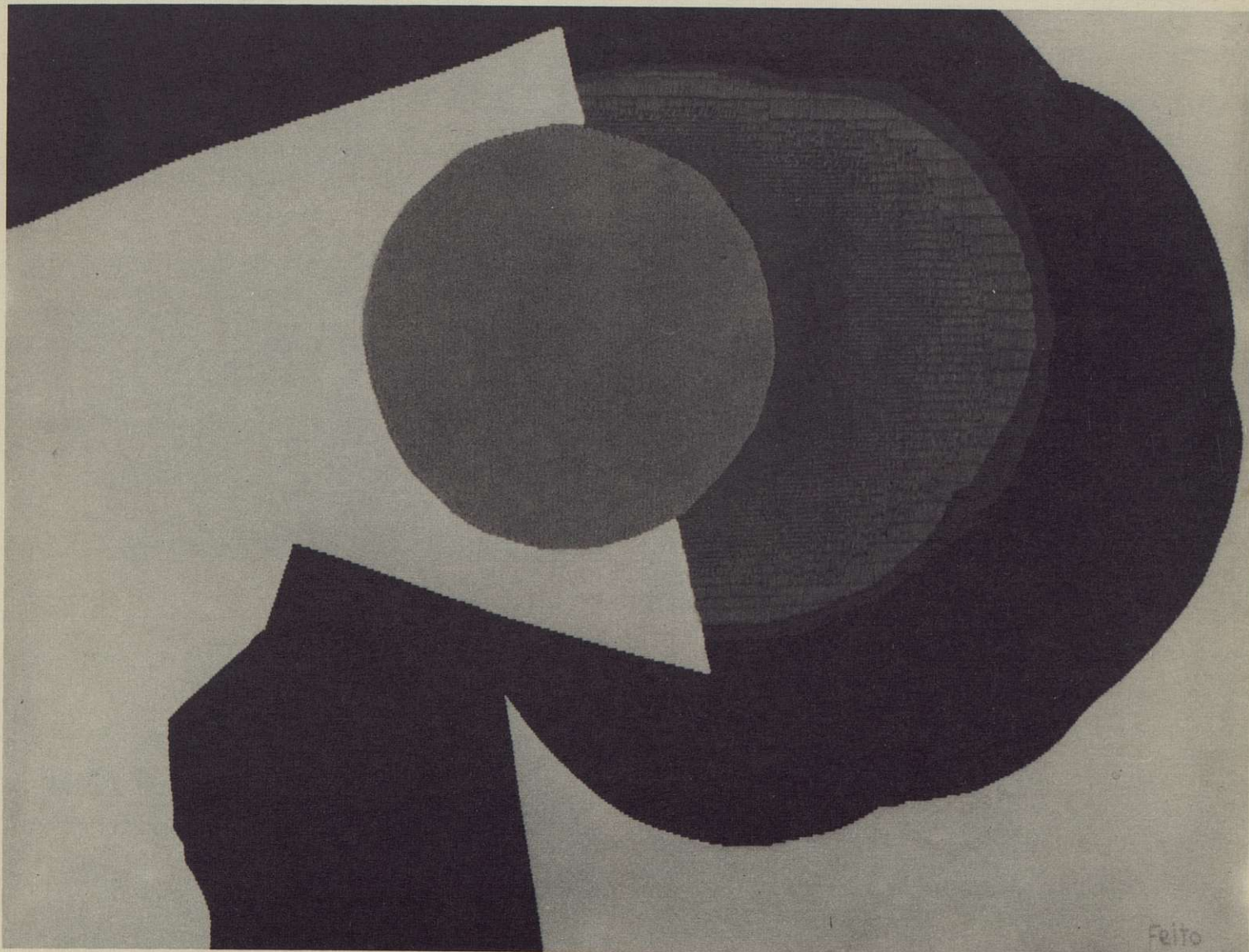


LA DEMEURE

6, place Saint Sulpice - 75006 PARIS - Téléphone 326.02.74

TAPISSERIES CONTEMPORAINES

(Bureau de recherche et de liaison avec les architectes)



"GUADARRAMA" de FEITO - 192 x 260 cm