



**ENSEIGNEMENT DE L'ARCHITECTURE :
LIEUX ET PRATIQUES**

**ARCHITECTURAL EDUCATION :
SPACES AND PRACTICES**

**LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA :
SITIOS Y PRACTICÁS**

CONTRIBUTIONS PREPARATOIRES

PREPARATORY CONTRIBUTIONS

CONTRIBUCIONES PREVIAS

INTERNATIONAL SYMPOSIUM/EXHIBITION

**UNESCO - PARIS
OCTOBER 20th, 21st, 22nd 1986**

100,00F

**ENSEIGNEMENT DE L'ARCHITECTURE :
LIEUX ET PRATIQUES**

**ARCHITECTURAL EDUCATION :
SPACES AND PRACTICES**

**LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA :
SITIOS Y PRÁCTICAS**

CONTRIBUTIONS PREPARATOIRES
PREPARATORY CONTRIBUTIONS
CONTRIBUCIONES PREVIAS

INTERNATIONAL SYMPOSIUM/EXHIBITION

**UNESCO - PARIS
OCTOBER 20th, 21st, 22nd 1986**

AVERTISSEMENT

Ce recueil de contributions préparatoires au colloque "Enseignement de l'Architecture : Lieux et Pratiques" est constitué de tous les textes qui sont parvenus avant le 5 septembre 86.

Cette date ultime a dû être arrêtée de telle sorte qu'il reste assez de temps pour les traductions, la dactylographie, l'impression et l'expédition dès les premiers jours d'octobre.

Dans quelques cas assez rares, nous nous sommes permis de ne publier que des extraits de textes un peu trop longs. De ceci, et des fautes et coquilles inhérentes à la rapidité d'exécution, nous vous prions par avance de bien vouloir nous excuser.

Le recueil a été constitué par vos réponses spontanées à notre appel, c'est à dire à l'exclusion de toute demande ou commande singulière. De ce fait, les textes ne recouvrent pas tous les thèmes du colloque. Ceci est peut-être dommage, mais en revanche cela donne au recueil un reflet plus exact de l'état des préoccupations des différents auteurs auxquels nous adressons tous nos remerciements.

NOTICE

This preparatory collection of contributions to the Conference on the Teaching of Architecture : Places and Practices constitutes all the texts which arrived before Sept. 5, 1986.

This deadline was chosen in order to have enough time for translation, typing, printing, and mailing for the early part of October. In rare cases, we took the liberty of only publishing excerpts from those texts which were too long.

We ask you to please excuse us for this and for any errors which might be present due to limited time.

This collection is constituted of your spontaneous answers to our requests and not to any particular demands. From this fact, the texts do not cover all the themes of the conference. This is perhaps a pity, but on the other hand it gives the collection a more precise reflection of the preoccupations of the different authors whom we heartily thank.

Notificacion

Este conjunto de contribuciones preparatorias para el coloquio "Enseñanza de la Arquitectura : sitios y practicas" se constituye con todos los textos que han sido recibidos antes del 5 de septiembre de 1986. Esta fecha ultima, ha debido ser fijada, pues resta poco tiempo para las traducciones, la dactilografia, la impresion, que deben estar listas para los primeros dias de octubre. En algunos casos, excepcionalmente, nos hemos permitido el no publicar algunos textos demasiado extensos. Por esto, y por las imprecisiones debidas a la rapidez de ejecucion, rogamos se nos excuse.

El conjunto ha sido constituido por las respuestas espontaneas que ustedes nos han enviado, esto quiere decir la exclusion de toda demanda particular. Por este hecho, los textos no cubren todos los temas del coloquio. Esto es una lastima, pero en contrapartida, al menos esto nos otorga algo mas exacto sobre el estado de las preocupaciones de los diferentes autores a los cuales nosotros les enviamos el mayor de los agradecimientos.

Liste des contributions

- Jean-Noël Blanc - Sociologue - Lyon - France
p. 7 "Du discours des lieux aux lieux du discours"
p.31 "A discourse on places in place of a discourse"
p.53 "Del discurso de los lugares a los lugares del discurso"
- Pierre Chevrete - Architecte - Paris-Tolbiac - France
p. 9 "L'école d'architecture est une leçon d'architecture"
p.33 "The architectural school is an architectural lesson"
p.55 "La escuela de arquitectura es una lección de arquitectura"
- M. Dayre, P. Doat, H. Guillaud et h. Houben - Grenoble - France
p.10 "Un laboratoire de recherche et une formation post-diplôme sur l'architecture de terre"
p.34 "A research laboratory and a post-graduate degree on earth construction"
p.56 "Un laboratorio de investigación y una formación post-diploma en arquitectura en tierra"
- Marie-Claude Dérouet-Besson - Chercheur I.N.R.P. Paris - France
p.11 "Les lieux et les pratiques de l'enseignement de l'architecture : construction d'un objet scientifique"
p.35 "Spaces and practices of architectural education : the construction of a scientific object"
p.57 "Los sitios y las practicas de la enseñanza de la arquitectura : construcción de un objeto científico"
- Jacques Deval - Architecte-ingénieur - Paris - France
p.12 "La pratique du projet une rencontre architecte-ingénieur"
p.36 "The use of the project to bring together architect and engineer"
p.58 "La practica del proyecto : un reencuentro arquitecto-ingeniero"
- André Dunin - Architecte - Paris - France
p.13 "L'atelier d'architecture"
p.36 "The architectural, atelier"
p.58 "El taller de arquitectura"
- Joseph Falzon - Architecte - M.S.I.D.A.-Malte
p.13 "La communication au sein de l'école d'architecture"
p.36 "Communication in the school of architecture"
p.59 "Comunicación en la escuela de arquitectura"
- Jean-Luc Fraisse - Directeur Ecole d'Architecture de Lyon - France
p.15 "Propos sur la construction d'une école"
p.38 "Thoughts about the construction of a school"
p.61 "Propositos para la construcción de una escuela"
- Dominique Gauzin-Muller - Architecte - Paris - France
p.16 "Les lieux de l'enseignement de l'architecture"
p.39 "Architectural teaching spaces"
p.61 "Los lugares de enseñanza de la arquitectura"

- Peter Jockusch - Architecte-ingénieur - Kassel - R.F.A.
- p.18 "Ateliers d'architecture et poste de travail"
- p.41 "The architectural studio and work station"
- p.64 "Talleres de arquitectura y puestos de trabajo"
- B. Luis Jugo - Architecte - Merida - Venezuela
- p.20 "Expériences et réflexions sur l'enseignement de l'architecture"
- p.43 "Experiences of and thoughts about the teaching of architecture"
- p.66 "Experiencias y reflexiones sobre la enseñanza de la arquitectura"
- Osmo Lappo - Architecte - Otaniemi - Finlande
- p.18 "Commentaires sur la contribution de D. Gauzin"
- p.41 "About the contribution of D. Gauzin"
- p.64 "Comentario en la contribucion de D. Gauzin"
- Yannis Liapis et Yannis Polyzos - architectes - Athènes - Grèce
- p.23 "Structure et fonctionnement de l'école d'architecture"
- p.45 "The structure and operation of the athens/ school of architecture"
- p.68 "Organizacion y Funcionamiento de la escuela de arquitectura de Atenas"
- Alex Maller - Architecte - Haïfa - Israël
- p.24 "Studio, artistudio, studio ouvert"
- p.46 "Studio, artistudio, openstudio"
- p.69 "Taller, antitaller, taller abierto"
- François Maroti - Architecte - Paris-Tolbiac - France
- p.25 "Enseignement de l'architecture ou formation des architectes?"
- p.47 "Teaching architecture or training architects?"
- p.70 "Enseñanza de la arquitectura o formacion de arquitectos?"
- Jaimini Mehta - Architecte - Boroda - Inde
- p.26 "La crise d'identité dans les écoles d'architecture"
- p.47 "The identity crisis in the school of architecture"
- p.71 "La crisis de identidad en las escuelas de arquitectura"
- Ortecho-Jauregi - Architecte - Lima - Pérou
- p.27 "Evolution de l'enseignement à la Faculté d'Architecture de l'Université R. Palma"
- p.48 "Evolution of teaching at the school of architecture of the university of R. Palma".
- p.72 "Evolucion de la enseñanza en la Facultad de Arquitectura de la universidad R. Palma"
- Jean-Pierre Peneau - Architecte - Nantes - France
- p.28 "Appareillages de simulation et pédagogie du projet urbain à l'Ecole d'Architecture de Nantes"
- p.49 "Simulation equipment and urban project teaching at Nantes Architecture school"
- p.73 "Equipamiento de simulacion y pedagogia del proyecto urbano en la escuela de arquitectura de Nantes"
- Van Zeijl - Architecte - Pays-Bas
- p.28 "L'enseignement de l'architecture est-il en dissolution?"
- p.50 "Architectural education, is it dissolving?"
- p.74 "Esta en vias de fragmentarse la formacion arquitectonica?"
- Elman Wertz - Architecte - Stuttgart- R.F.A.
- p.29 "L'enseignement face à la variété des débouchés et pratiques professionnelles"
- p.50 "Education and the variety of jobs and professional practices"
- p.74 "La enseñanza frente a la variedad de trabajos y practicas profesinales"

Contribution de : J.N. BLANC,
sociologue à l'école d'Architec-
ture de Lyon.

DU DISCOURS DES LIEUX AUX LIEUX DU DISCOURS.

Cette communication présente la particularité de porter sur un lieu d'enseignement qui n'existe pas. Plutôt que d'examiner le fonctionnement d'espaces existants, elle se propose de considérer un lieu absent. Ou plus exactement un lieu qui n'existe pas encore : la nouvelle Ecole d'Architecture de Lyon.

Le plus curieux est que ce lieu encore absent est envahi par la présence d'une prolifération de représentations et d'images. Ce vide est en fait le lieu d'un trop-plein. C'est cet étrange phénomène qu'essaie d'éclairer la présente communication.

ETAT DES LIEUX

Pour préciser les choses, il faut savoir que l'école d'Architecture de Lyon a connu une triste destinée immobilière : depuis qu'en 1969 elle a quitté les locaux des Beaux-Arts situés au coeur de la ville, elle n'a trouvé refuge que dans des locaux provisoires et hasardeux. De bâtiments préfabriqués en bâtiments réaffectés, d'ancien séminaire en ancien couvent, elle a été repoussée de

plus en plus loin du centre-ville, sans jamais disposer de lieux conformes à ses besoins d'enseignement. Elle occupe pour le moment des locaux vétustes et inadaptés situés à Ecully, dans la banlieue Ouest de Lyon.

Or voici qu'elle va bientôt disposer d'une "vraie" Ecole, construite tout exprès pour l'architecture, et située à Vaulx-en-Velin, dans la banlieue Est.

Etant ainsi en instance de déménagement, l'école se trouve prise entre le présent, qui apparaît comme un futur immédiat. Il y a donc une perception tout à fait particulière de ces deux lieux, qui les oriente selon un axe temporel : ici, c'est déjà hier, et là-bas, dans la future Ecole, c'est déjà demain.

LES LIEUX DU DISCOURS

Dans ces conditions, et à partir du moment où se trouve mise en jeu une conception du temps - laquelle implique forcément des jugements de valeurs, il va de soi que les enseignants et les étudiants de l'Ecole tiennent et entretiennent un discours spécifique sur la future Ecole, et que ce discours porte jugement sur le changement en cours.

Le respect de la méthode sociologique voudrait qu'on étudie de près les propos des uns et des autres, et qu'on travaille sur la base d'enregistrements et de citations exactes. Ce n'est pas le cas

ici : il ne s'agit que d'élaborer une hypothèse pour l'analyse du discours tenu et entretenu sur les lieux.

Cette hypothèse pose que les considérations émises au sujet de la future Ecole parlent en réalité d'autre chose.

On en voudra pour preuve la minceur de l'intérêt porté à la construction réelle du nouveau bâtiment : très peu, parmi les enseignants et les étudiants, sont ceux qui sont venus donner leur avis au moment de L'A.P.S. ; très peu sont ceux qui sont allés spontanément sur le chantier ; très peu, même, sont ceux qui se sont préoccupés de préciser le cahier des charges relatif à leurs besoins en mobilier ; quant à l'Architecture proprement dite qui va voir le jour, elle suscite bien peu de commentaires alors même qu'elle le mériterait amplement.

Or cette relative absence n'a d'égale que la prolixité insistante des propos sur le prochain changement de locaux. La question est visiblement moins celle de la construction matérielle du bâtiment que celle de la construction de ce qu'il représente imaginativement. Réfléchir sur ces représentations en observant les thèmes dominants de ce discours, c'est dépasser la situation particulière de Lyon, parce que c'est s'interroger sur ce que véhicule l'image des lieux d'enseignement. C'est essayer de montrer que le discours spontané tenu sur eux tend à les faire pas-

ser du réel à l'imaginaire, et que ce déplacement est essentiel dans la perception des locaux réels. C'est proposer pour l'analyse une optique particulière, selon laquelle l'important dans le discours sur les lieux d'enseignement est l'enseignement tiré des lieux du discours.

Pour simplifier la description, on retiendra deux thèmes principaux où le discours spontané opère ce déplacement par lequel, au moment même où il paraît traiter des lieux, il traite en fait de tout autre chose.

EMPLACEMENT ET DEPLACEMENT

Le premier porte sur l'implantation de la future Ecole dans le tissu urbain lyonnais. Sachant en effet qu'elle va quitter une banlieue pour gagner une autre banlieue, on pourrait s'attendre à ce que les conversations se focalisent sur cette espèce de malédiction qui pousse cette Ecole à naviguer d'une banlieue à l'autre, et donc sur son exclusion du centre-ville. Ce serait bien en effet le genre de propos convenant à des gens qui, par leur activité dans un enseignement d'architecture, ont à réfléchir sur la politique urbaine.

Ce n'est pas le cas. Dans leur grande majorité, les commentaires négligent cette formulation du problème. Ils ne paraissent guère se soucier de cette éviction obstinée du centre-ville.

Cela peut s'expliquer par une acceptation du "coup parti". Entre peut-être aussi en ligne de compte que la décision d'implantation n'a pas été prise d'une façon très participative et que cette façon de faire est en général très démobilitatrice.

Enfin, la grande modération des étudiants actuels pour les débats critiques peut également jouer son rôle. Admettons. Mais aucune de ces explications ne rend compte du fait que les discussions déplacent le lieu de la question : dans le discours spontané, si l'enjeu n'apparaît pas au sujet de l'exclusion du centre, c'est qu'il est déplacé au sujet de l'autre banlieue.

Il faut savoir qu'en quittant Ecully l'Ecole quitte la banlieue Ouest, lieu de résidence discrète de couches sociales aisées, et un emplacement valorisé par la proximité - plus symbolique que réelle - d'écoles prestigieuses comme l'Ecole Centrale ou Sup. de Co. Et qu'en gagnant Vaulx-en-Velin elle rejoint la banlieue Est, réputée populaire et politiquement marquée très à gauche, et trouve une implantation juste à côté d'une école d'ingénieurs - et qui plus est

celle qui forme des ingénieurs de la fonction publique.

L'enjeu est symbolique. Ce qui est en cause, ce n'est pas tant l'image sociale des deux banlieues que l'image de l'Architecture. La question centrale dont parle le discours, sans pouvoir l'énoncer ouvertement. C'est la question de la dignité de l'Architecture. Ce qui fonde la plupart des propos tenus sur le déménagement, c'est une crainte de la dévalorisation. Le discours opère donc bien un déplacement ; il ne parle des lieux que pour parler d'autre chose. Il n'évoque la réalité de l'emplacement dans la ville que pour invoquer une image symbolique. Si bien que la question des lieux réels de l'enseignement devient la question réelle de ses jeux imaginaires. C'est encore plus net avec le deuxième thème dominant du discours.

LE LIEU DU, NON-LIEU

Ce deuxième thème regroupe toutes les opinions qui, d'une façon ou d'une autre, affirment que l'implantation à Vaulx-en-Velin devrait permettre de résoudre la majeure partie des problèmes de l'Ecole. Certes, il est vrai qu'actuellement l'Ecole souffre réellement d'un manque de locaux adaptés, que cela gêne la pédagogie et crée un terrible casse-tête pour établir les emplois du temps en fonction des salles disponibles.

Mais si tel était le véritable fond du problème dont traite le discours spontané, la logique voudrait que la réflexion se poursuive par la prise en considération précise et détaillée des améliorations de fonctionnement qu'apportera concrètement la nouvelle Ecole. Or tel n'est pas le cas. Il n'y a pas souvent de véritable analyse des futurs locaux de la part de ceux qui continuent néanmoins d'affirmer que le déménagement va permettre de régler au mieux la plupart des problèmes.

Cette inconséquence n'est qu'apparente. Elle serait incompréhensible si l'on ne voyait pas que là encore le discours procède par déplacement, et que déplacement porte sur le sens de "problèmes" : on part en effet de problèmes tout à fait vrais de locaux, mais on conclut sur le rêve de la résolution de problèmes différents, qui sont en fait pédagogiques.

Plus précisément, l'enjeu de ce déplacement est un jeu d'évitement. Chacun sait bien en effet que presque toutes les Ecoles d'Architecture connaissent un problème de pédagogie, qui est à la fois central et impossible : il y a tant de diversité entre les opinions, les convictions, les définitions et les positions au sujet

de l'architecture que le débat là-dessus est absolument central dans les Ecoles ; mais en même temps il est presque impossible parce qu'il est gros de risques d'éclatement pour l'institution, dans la mesure où un débat public et conduit jusqu'au bout pourrait mener à des affrontements ouverts et peut-être irréparables.

Il faut donc trouver un moyen pour gérer délicatement de subtils équilibres dans ce champ de forces. Presque toutes les Ecoles sont conduites à fonctionner selon des "gentlemen's agreements" qui permettent d'éviter les heurts trop brutaux. On peut penser que cette nécessité d'une diplomatie pédagogique a des effets finalement féconds pour l'enseignement. Mais il reste que le principe qui fonde ces équilibres est bien entre autres un principe d'évitement.

Le cas de la situation actuelle à Lyon montre que les lieux d'enseignement peuvent participer à cette stratégie d'évitement.

Par le recours à l'évocation du changement de locaux, les questions difficiles à aborder de front sont déplacées. Les propos sur les lieux à venir s'instituent au lieu des confrontations sur la pédagogie : s'il y a des difficultés aujourd'hui, ce serait surtout à cause de l'inadaptation des locaux actuels - de sorte qu'il faudrait renvoyer ces questions à un futur où la disposition de locaux neufs devrait précisément les supprimer comme questions. Elles n'ont donc jamais lieu d'être : ni dans le présent ni dans l'avenir.

Ainsi les futurs locaux perdent leur matérialité. Ils deviennent un alibi. Ils constituent le lieu exact d'un non-lieu. Leur lieu véritable n'est donc effectivement ni dans les plans ni sur le chantier. Il est ailleurs. Ce lieu est un "au lieu de".

"AU LIEU DE"

On aura reconnu là un des caractères de l'image mythique, dont l'intérêt est de fournir une formulation des problèmes telle qu'il paraissent enfin recevoir une réponse, mais telle aussi que cette réponse repose sur un décentrement qui désaxe le lieu de la réponse par rapport au lieu réel des problèmes.

La future Ecole de Lyon fonctionne aujourd'hui comme une image mythique. La question réelle du déménagement matériel devient la question du déplacement des problèmes réels. Son lieu n'est pas seulement dans la ville ou dans la construction, il est au moins autant dans le discours sur le lieu,

si bien qu'en définitive l'analyse des lieux d'enseignement devrait accorder une grande attention aux lieux du discours.

C'est du moins la conclusion à laquelle conduit cette réflexion sur le cas crucial de Lyon. Bien sûr, il aurait fallu un exposé qui simplifie moins la pluralité et la complexité des propos effectivement tenus dans cette Ecole ; bien sûr aussi il faudrait pouvoir vé-

rifier l'analyse par l'observation de ce qui se passera au moment du déménagement.

Toutefois, malgré ces défauts, cette réflexion aura rempli son objectif si elle peut suffisamment attirer l'attention sur cette idée que, en matière de lieux d'enseignement de l'architecture, le discours spontané est amené à parler d'autre chose que les dispositions matérielles dans l'espace ; que ses

propos sur les lieux réels sont fréquemment des propos "au lieu de" ; que ses considérations sur la matérialité de l'architecture peuvent fort bien n'y jouer que le rôle de pré-texte ; et que si l'on veut réfléchir sur le vrai texte du discours spontané, il ne faut surtout pas le prendre au mot, mais bien plutôt chercher à voir ce qu'il énonce et dénonce dans le jeu de ses déplacements.

L'ECOLE D'ARCHITECTURE EST UNE LECON D'ARCHITECTURE

"Où l'espace Manifeste centré sur l'unité de l'Oeuvre s'oppose à l'espace de contrastes et de ruptures que l'enseignement de l'architecture appelle pour ses écoles".

Contribution de Mr. P. CHEVRIERE,
Architecte Directeur de l'E.A
Paris-Tolbiac.

Qui le contesterait ? Les étudiants fréquentent pendant cinq, six ou sept ans les mêmes lieux, habitent salles, ateliers et couloirs, analysent, commentent, critiquent et projettent l'architecture au sein d'espaces pensés pour les accueillir. Les enseignants, architectes pour la moitié d'entre eux, les accompagnent pour cette longue visite guidée.

L'école d'architecture est une architecture. Sa particularité tient au fait que l'échange pédagogique qu'elle abrite et soutient, porte sur l'architecture donc, éventuellement, sur elle-même.

C'est en anticipant les lectures critiques, les parcours et les analyses spatiales que l'école d'architecture peut être conçue. Elle résume, chématise ou amplifie le vocabulaire de base que l'enseignement du projet organise en un discours plus ou moins riche et nuancé.

Plus précisément, le bâtiment propose toujours une hypothèse quant à la pertinence des "matériaux" mis en oeuvre pour son architecture : lumières, couleurs, odeurs et parfums, sons et sonorités, dimensions, matières, formes et volumes, symboles, signes et signaux. De même pour les articulations fonctionnelles et les stratégies particulières du concepteur en matière d'ambiance ou de confort. Mais quand l'architecte radicalise une hypothèse sans référence, il

risque l'inéfficacité didactique. Mieux, cette hypothèse à fonction théorique, face intellectualisable d'un "parti" à fonction pratique, mérite peut-être une journée d'intérêt, voire une semaine de séminaire, mais ne saurait faire leçon et maintenir son efficacité pédagogique pendant les six longues années du parcours étudiant dont le statut d'habitant n'est pas, de cette manière, suffisamment exploité.

Un exemple :

L'école d'architecture de Grenoble a été conçue par Roland Simounet. Elle est très homogène et presque anesthésiante pour l'étudiant en formation. Depuis sa volumétrie générale jusqu'aux détails des aménagements sanitaires, le dessin et l'intention se confondent dans une proposition d'espaces profondément unitaires et comme nostalgiques d'un ordre formel perdu fait de simplicité, de minéralité, d'orthogonalité et de fraîcheur : un souk brutaliste.

Les différents volumes ne sont pas identiques. Peu de choses en commun entre la gigantesque agora hyper-minérale et les minuscules boîtes boisées qui servent de bureaux aux enseignants. Pourtant ces lieux déclinent une volonté unifiante caractérisée par la rigueur formelle et la richesse du traitement des détails. Et cette intention, sans doute justifiée pour l'aménagement d'équipements accueillant un public éphémère, semble mettre ce bâtiment en défaut.

A Grenoble, l'architecte l'emporte et, fait sans doute plus important, l'architecte l'emporte sur la maîtrise d'ouvrage : la programmation de cet équipement si particulier a oublié la fonction didactique des lieux et le statut référentiel privilégié qu'acquiert l'école au sein de laquelle l'étudiant séjourne si longtemps. Grenoble révèle une carence qui semble commune à bien des écoles françaises d'architecture (cf

Nanterre qui exaspère cette attitude) : le concept d'oeuvre qui domine l'idéologie professionnelle empêche de concevoir l'école d'architecture comme un laboratoire en forme d'inventaire, de collection, d'échantillonnage ou, mieux, d'accumulation. L'école n'est plus un lieu d'expérimentation non plus que le catalogue des références qui, comparées, fondent l'apprentissage.

L'architecte concepteur de l'école d'architecture est de fait institué "professeur à jamais". Il ne professe presque pas quand il propose des options formelles, fonctionnelles ou contextuelles trop proches les unes des autres. Cette position est, pour la question de l'architecture, plus assimilable au slogan qu'au discours et sa portée didactique est faible parce que trop incantatoire.

Par contre, relevant que la perception est, dit-on, différentielle, l'architecte qui concevrait une espace hétérogène inventariant une suite de situations référencées à partir des matériaux et immatériaux que met en oeuvre l'architecture, enseignerait l'architecture. D'abord par la possibilité d'inventaire qui serait la première partie de la leçon. Ensuite par la richesse des analyses comparatives que les tensions et la complexité du bâti engendreraient.

L'école d'architecture ne devrait être ni un manifeste trop rapidement appréhendable ni un parc à étudiants, espace neutralisé entre le lycée et le futur lieu de travail. Le fait qu'on y enseigne comment se font les bons bâtiments justifie assez qu'elle en soit un. Pour les critiques ou les visiteurs du soir, cela va sans dire, mais surtout pour l'étudiant qui confronte sans arrêt la discontinuité de ce qu'on lui enseigne à la continuité de ce qu'il vit. L'espace de l'école, pour cette raison, doit être radicalement hétérogène et discontinu, comme le savoir.

UN LABORATOIRE DE RECHERCHE ET
UNE FORMATION POST-DIPLOME SUR
L'ARCHITECTURE DE TERRE

Contribution de M. DAYRE, maître
de conférences à l'université de
Grenoble et de P. DOAT, H.

H. GUILLAUD et H. HOUBEN, ensei-
gnants chercheurs à l'école d'ar-
chitecture de Grenoble.

(Etroit).

LES OBJECTIFS DE TRAVAIL

Les travaux du Craterre et du dé-
partement "Architecture de terre"
de l'Ecole d'Architecture de
Grenoble, tendent vers un même
objectif : définir et produire,
rassembler et diffuser les outils
scientifiques et techniques, in-
dispensables à la production d'une
NOUVELLE ARCHITECTURE EN TERRE DE
QUALITE.

VERS UNE NOUVELLE ARCHITECTURE DE
TERRE

UNE VOIE DE RECHERCHE FONDAMENTA-
LE : VERS UNE CONNAISSANCE APPRO-
FONDIE DE LA MATIERE, DU MATERIAU,
DE LA STRUCTURE, DE LA FORME ET
DE L'ARCHITECTURE.

Cette démarche fondamentale peut
être développée grâce à une con-
vention de travail qui associe
l'Ecole d'Architecture de Grenoble
et l'Université Scientifique,
Technologique et Médicale de
Grenoble (U.S.T.M.G) dont quatre
instituts sont concernés par la
construction en terre.

LA CONNAISSANCE DE LA MATIERE est
approfondie avec l'Institut
Dolomieu de Géologie et Minéralo-
gie dont les laboratoires sont
équipés pour les déterminations
minéralogiques (radiocristallogra-
phie et les analyses chimiques).
La qualité d'une architecture de
terre, en deçà de la maîtrise des
règles de construction et de l'art
de bâtir, est pour beaucoup liée
au choix d'une bonne terre à bâtir
dont la stabilité minéralogique et
chimique doit être assurée. Beau-
coup de réalisations architectura-
les en terre récentes montrent que
négliger la composition minéralo-
gique (présence d'argiles instab-
les p.e) et chimique (présence de
sulfates p.e) d'une terre contri-
bue à diminuer considérablement la
résistance et la durabilité des
matériaux de construction en
terre.

Certaines traditions de l'archi-
tecture en terre africaine (cases
-obus de l'ethnie Mousgoum du
Nord Cameroun p.e) montrent que
les bâtisseurs savaient améliorer
les qualités d'une terre en réali-
sant des mélanges ou en ajoutant
des produits naturels d'origine
végétale ou animale qui contri-
buaient à stabiliser la structure
minéralogique et chimique de la
matière, améliorant ainsi la ré-
sistance à l'érosion du ruisselle-
ment d'eau et la durabilité des
cases. Les moyens scientifiques
actuels permettent d'expliquer ces
pratiques, de les retrouver. Cette
connaissance scientifique de la
matière est indispensable et ga-
rantit un meilleur choix des ter-
res et permet d'optimiser les con-
ditions de leur utilisation sous
forme de composants, matériaux et
éléments de construction.

LA CONNAISSANCE DU MATERIAU est
approfondie avec les chercheurs de
la filière géotechnique de l'Insti-
tut Scientifique et Technique de
Grenoble (I.S.T.G.) et avec l'Insti-
tut de Recherches Interdiscipli-
naires en Géologie et Mécanique
(I.R.I.G.M.) et son laboratoire
spécifique qui effectuent des re-
cherches sur les matériaux de
construction en terre et les modes
de production de ces matériaux.
Par ailleurs, les recherches ef-
fectuées en liaison avec
L'I.R.I.G.M. visent à préparer la
réalisation de textes normatifs et
de réglementations sur les modes
de production et de contrôle de la
qualité des matériaux de construc-
tion en terre. La démarche scien-
tifique qui est adoptée sur l'étu-
de du matériau échappe au seul ca-
dre de réflexion de l'ingénierie
technique car elle prend fondamen-
talement en compte une liaison di-
recte avec l'architecture.

Le matériau étudié n'est pas seu-
lement le composant isolé de son
contexte d'utilisation, l'échan-
tillon de laboratoire. Le matériau
étudié est déjà le MATERIAU DU MUR
car il s'agit bien d'approfondir
la connaissance du MATERIAU DE
L'ARCHITECTURE. Ainsi, au-delà de
la connaissance de la matière et
du matériau apparaît la nécessité
de connaître la structure qui ex-
ploite les caractéristiques pro-
pres de la matière et du matériau.
LA CONNAISSANCE DE LA STRUCTURE
est approfondie en liaison avec
l'Institut Universitaire de Tech-
nologie (I.U.T) qui dispose de
halls d'essai permettant notamment
de tester la résistance de structu-
res en terre construites à échel-
le réduite ou en grandeur réelle.
Nous sommes ainsi amenés à tester
la résistance à l'écrasement de
systèmes de murs, d'arcs, et de
systèmes de toitures entières du

type voûtes et coupes. Connaître
la structure et ses liaisons orga-
niques avec le matériau et la ma-
tière, telle est notre préocupa-
tion toujours tournée, à terme,
vers la maîtrise de la construc-
tion et de l'architecture en terre.
Au carrefour de ses recherches se
situent aussi les préoccupations
relatives à l'économie de la ma-
tière et du matériau tout en n'é-
ludant pas, par exemple, l'intérêt
de l'effet de masse du matériau
(murs épais en pisé ou en bauge
p.e.) qui offre des avantages sur
les plans de la stabilité des
structures, du confort thermique
et de l'isolation acoustique. Par
ailleurs, les recherches effec-
tuées dans ce cadre visent aussi
la production de règles de dimen-
sionnement des structures en terre
et de modèles de structures dans le
cadre de la réalisation de projets
réels d'architecture. Toutes ces
recherches sur la matière, le ma-
térial et la structure interpel-
lent finalement la connaissance
approfondie de la forme et des
architectures.

LA CONNAISSANCE DE LA FORME ET DES
ARCHITECTURES est approfondie à
l'Ecole d'Architecture de Grenoble,
d'une part dans le cadre des
actions pédagogiques et d'autre
part dans le cadre des recherches
du département "Architecture de
Terre".

DANS LE CADRE PEDAGOGIQUE, les
cours théoriques sont directement
liés à des ateliers pratiques et
des travaux dirigés de conception
et de construction. On peut y con-
cevoir des projets et glisser pro-
gressivement vers un travail de
construction où la matière et le
matériau, l'outil de maçonnerie,
prolongent le crayon et le dessin.
Les projets sont réalisés sous
forme de maquettes à l'échelle ré-
duite (1/2, 1/3) ou en vraie gran-
deur. Ces ateliers développent une
pédagogie appliquée à la connais-
sance sensible, palpable, de la
forme, de sa représentation et de
sa construction. Ils sont aussi le
lieu d'un apprentissage de la mise
en oeuvre où sont abordées les
techniques relatives aux murs
(richesse des appareillages, mor-
tiers, pose de briques), aux ou-
vertures (arcs, cintres, plate-
bande, ...), aux couvertures
(voûtes, coupes sur pendentifs,
sur trompes, ...), on peut y éta-
blir une liaison organique entre
la théorie et la pratique, une
synchronisation entre la "tête"
et la "main". Ces ateliers indui-
sent un passage obligé vers la
connaissance sensible de la forme
en liaison avec une connaissance
sensible de la matière, du maté-
riau et de la structure tout en

interrogeant la production du projet d'architecture. Précisons ici, que cette démarche pédagogique d'approche sensible de la forme par la représentation construite a déjà été adoptée dans le cadre de la réalisation de projets réels

avec des étudiants de l'Ecole d'Architecture de Grenoble, encadrés par l'équipe Craterre.

DANS LE CADRE DE LA RECHERCHE, le programme du département "Architectures de terre" développe une

étude approfondie des matériaux, des modes de production, des techniques de construction et des modes de mise en oeuvre, des pratiques traditionnelles et actuelles de l'art de bâtir en terre.

LES LIEUX ET LES PRATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT DE L'ARCHITECTURE : CONSTRUCTION D'UN OBJET SCIENTIFIQUE

Contribution de M.C DEROUET-BESSON
Enseignante associée, groupe
d'Etudes Sociologiques, I.N.R.P.

L'espace des écoles d'architecture joue-t-il un rôle dans l'enseignement de l'architecture ? Le profane ne saurait en douter... vue la violence des critiques proférées par les enseignants quand ils décrivent les locaux dont ils disposent ! Querelles d'architectes ? Surement mais pas seulement car de la maternelle à l'université, quelle que soit la discipline qu'ils professent, les enseignants sont très critiques à l'égard des bâtiments. Pourquoi ces réactions ? La vétusté, l'âge des constructions peuvent expliquer certaines difficultés mais pour les écoles récentes les pratiques des lieux sont-elles si loin de ce que l'architecte pourrait déduire des textes de commande ?

SE DEGAGER DE L'OFFRE D'EDUCATION ET DE L'OFFRE DE CONSTRUCTION :

La réponse n'existe pas encore pour les lieux de l'enseignement de l'architecture qui n'ont jamais été véritablement étudiés avant ce colloque. Elle commence à se dessiner pour d'autres espaces scolaires, mieux connus, du primaire et du secondaire. L'étude de la bibliographie internationale (M.C. DEROUET-BESSON, "L'école et son espace, essai critique de bibliographie internationale, 1972-1982", Paris INRP, 437 p.) montre qu'avant de tenter de comprendre les difficultés rencontrées dans l'utilisation des locaux, architectes et enseignants se sont copieusement invectivés à propos de la fonctionnalité des constructions s'accusant mutuellement d'incompétence.

Au delà de l'invective, la problématique des recherches est restée axée sur les constructions scolaires. Matérialisée par des volumes, des formes architecturales, l'éco-

le doit aussi être efficace. Les recherches tendaient à définir les modèles de dispositions spatiales pour l'école ou l'université. Tout en tenant compte des nécessités de l'hygiène, de la sécurité, de l'entretien, on tentait d'établir des liens entre la fonction essentielle de l'école, l'éducation, les apprentissages et les réalités spatiales. Dans quel cadre architectural fallait-il mettre les élèves pour qu'ils apprennent bien ? Les techniques statistiques, l'isolement des variables en particulier, ont permis d'aller jusqu'au bout de cette problématique et de chercher, par exemple, l'influence de l'absence de fenêtres dans la salle de classe sur les résultats des élèves en mathématiques ou l'influence de l'aire ouverte sur l'apprentissage de la lecture. Les résultats de ces recherches sont contradictoires. On ne parvient pas à conclure en termes "d'influence de l'architecture sur..."

Pourquoi ? Parce qu'un établissement scolaire sans doute aussi une école d'architecture, n'est pas un contenant plus un contenu, un cadre architectural dans lequel des hommes s'installaient selon les contraintes et les opportunités qu'il induirait. Les questions concernant "l'influence de l'espace sur ..." séparent arbitrairement l'architecture du reste du fonctionnement de l'établissement scolaire et cherchent à établir un hit parade de la fonctionnalité : quel est le meilleur couloir, la meilleure salle de classe ? C'est une logique de l'espace architectural consommé qui ne tient pas compte de la logique des consommateurs ou, plutôt, qui suppose que les consommateurs ont des pratiques exclusivement liées aux fonctions générales de l'école.

CONSTRUIRE UNE UNITE D'ANALYSE OU S'ARTICULENT L'ESPACE ET LE FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISATION

La "Sociologie de l'organisation" (organisational approach) fait exister les acteurs et les unités sociales comme l'établissement scolaire. Elle permet de comprendre comment l'élève, l'étudiant, l'enseignant, la femme de ménage

ou le directeur ont des enjeux dans l'établissement tels que leur bien-être matériel, la construction de leur identité sociale, de leur respectabilité (etc...) n'ont rien à voir avec la fonction éducative propre à l'école. Toutefois, la sociologie de l'organisation néglige un peu d'espace. Elle l'étudie surtout à travers les territoires qui, par exemple, concrétisent le pouvoir de telle ou telle personne. Si elle invite à chercher des libertés interstitielles, des espaces qui échappent plus ou moins à l'organisation, elle ne met pas un terme à la séparation entre espace - cadre et fonctionnement social qui s'est révélée une impasse pour les recherches précédentes.

UN OBJET SCIENTIFIQUE NOUVEAU : LES PRATIQUES DES LIEUX D'ENSEIGNEMENT

Pour avoir une chance de répondre à la question initiale sur le rôle de l'architecture dans l'enseignement et les apprentissages et, ensuite, être à même d'améliorer la formation des élèves et des étudiants en se fondant sur des connaissances sûres, il faut accepter de renoncer aux questions générales, fonctionnalistes ou modélisatrices et envisager ce qui se passe vraiment dans les établissements comme y invite la sociologie de l'organisation, mais cela ne suffit pas ! Les pratiques de l'espace par les usagers constituent un objet scientifique nouveau et un pas positif puisqu'elles lient indissolublement le spatial et le social. Chaque usager utilise l'espace selon la place qu'il occupe dans l'organisation scolaire (un enseignant, un étudiant, le directeur n'ont pas du tout les mêmes pratiques) mais l'organisation, aussi puissante qu'elle soit ne justifie pas les pratiques de l'espace. Mille et une choses interviennent que seule une minutieuse étude ethnographique des pratiques de l'espace révèle. Par exemple, choisir une place pour assister à un cours peut être tout autant associé pour l'étudiant à sa dévotion pour son professeur qu'à son horreur de la matière enseignée,

à la luminosité ambiante, à l'emplacement de la porte, à la proximité du tableau, à sa fatigue, au confort d'un siège, à son envie de bavarder avec une fille ou d'être au chaud près du radiateur... Quand on observe ainsi, de très près, les pratiques spatiales des usagers des lieux d'enseignement on constate que l'architecture est bien autre chose qu'un cadre de contraintes et d'opportunités. Les caractéristiques, communes à tous sont utilisées non seulement de manière très différente d'un établissement à l'autre quand ils ont le même plan, mais encore d'un usager à un autre. L'espace est une ressource que chacun mobilise, ou non, en fonction des situations dans lesquelles il se trouve

socialement engagé. C'est au même titre que les connaissances académiques et culturelles, l'argent, les relations affectives, l'influence politique, que les dispositions spatiales peuvent être utilisées par les usagers dans des situations qui n'ont jamais été prévues par les architectes et les concepteurs. C'est cette polyvalence sans limite des dispositions spatiales au gré des pratiques qui rend les analyses fonctionnalistes et modélisatrices inadéquates ou tout au moins insuffisantes.

Ce renversement d'une problématique de l'offre vers une problématique de l'utilisation me paraît aujourd'hui capable de faire progresser la réflexion. C'est pour

quoi, à partir des recherches du groupe d'Etudes Sociologiques de l'I.N.R.P., j'ai conseillé de mener l'enquête sur les lieux d'enseignement de l'architecture, école par école, dans le sens d'une ethnologie de l'utilisation des ressources spatiales tenant compte de toutes les interactions avec les autres types de ressources. Cette méthode d'investigation devrait permettre à la fois de faire découvrir aux autres les spécificités de chaque école et aussi de faire appréhender aux usagers de nouvelles ressources, c'est à dire de nouvelles utilisations des potentialités des espaces dont ils disposent.

CONTRIBUTION DE JACQUES DEVAL,
Architecte - Ingénieur.

LA PRATIQUE DU PROJET : UNE
RENCONTRE ARCHITECTE - INGENIEUR.

L'histoire de la formation des architectes et des ingénieurs a toujours été intimement liée. Leurs itinéraires de formation sont pourtant, aujourd'hui en France, souvent éloignés, alors que leurs pratiques professionnelles les confrontent ou les associent au cours du processus de la construction.

Par la pratique du projet nous avons créé une rencontre et défini des thèmes, des programmes et une orientation adaptés à ce rapprochement. Les thèmes des projets citent l'évolution des sciences, le développement de l'écologie et des technologies avancées dans leur liaison avec la vie culturelle de notre époque. Des cours et des conférences, des visites d'entreprises, ou de chantiers et de réalisations, élaborent des références communes. La rencontre doit permettre aux élèves architectes d'enrichir leurs intentions architecturales par l'expression des propositions de fabrication ou de mise en oeuvre des artisans et des industriels, et par les interventions spécialisées des élèves ingénieurs. L'expérience nous a montré que la "situation opérationnelle" favorise cet enjeu.

La démarche analytique enseignée aux élèves ingénieurs, procède par découpage de la construction en domaines spécialisés et induit un type d'intervention ponctuelle. La prise en charge effective de ces interventions dans le travail de projet des élèves architectes nécessite au préalable de développer, pour les élèves ingénieurs, un enseignement spécifique sur le caractère global de la démarche de conception architecturale. Cet enseignement précise ainsi les différents modes de perception, d'organisation, d'expression et de représentation dans la pratique du projet d'architecture.

Ces éléments d'analyses s'appuient sur plusieurs années d'expériences pédagogiques liées à des coopérations entre des écoles d'architecture et des Grandes Ecoles d'Ingénieurs et plus particulièrement avec l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (1). Cette analyse se situe dans le cadre d'échanges avec des Ecoles d'Architecture étrangères (2) qui, développent des activités de projet similaires. L'ensemble de ces coopérations a amené cet enseignement particulier du projet.

(1) 1980-1982 Ecole d'Architecture de Nancy. Département Construction. Institut National Polytechnique de Lorraine. Laboratoire sciences des matériaux (cf communication "chantiers de

nouvelles pratiques architecturales" conférence internationale sur l'architecture solaire-Cannes 1982)

1984-1985 Ecole d'Architecture de Paris La Villette. Certificat "concevoir et construire l'Architecture"
Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat - Option Bâtiment

1985-1986 Ecole d'Architecture de Paris La Villette.
Certificat "Concours d'architecture"
Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat. Options Bâtiment et Urbanisme

(cf communication et exposition à la Foire Internationale de l'enseignement de l'Architecture. FIDEA 86).

1985-1986 Ecole d'Architecture de Lyon
Certificat "projet en situation"
Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat.
Laboratoires "structures" et "sciences de l'habitat"

(cf communication et exposition à la Foire Internationale de l'Enseignement de l'Architecture FIDEA 86 - article dans la revue Form'A de l'Ecole d'Architecture de Lyon)

(2) Escola Technica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Département d'architecture de l'Université de Delft
Institut supérieur d'architecture de l'Université Libre de Bruxelles

Contribution de Mr. A. DUNIN

J'ai lu attentivement tes "questions pour un colloque" du 5 juin : que l'art s'apprenne par la pratique et que la pratique soit aidée par un travail collectif et une instrumentation adéquate c'est certain.

Que cela se passe dans des "ateliers" c'est possible. Mais il y a aujourd'hui méprise sur le mot "atelier".

L'atelier - espace utilisé par les étudiants pour y exécuter la part manuelle de leurs travaux - n'a plus de valeur si on parle de son sens ancien de local qui était un simple abri éclairé et chauffé, sens ancien qui persiste même lorsqu'on le réfute.

Cet atelier-là n'offre que peu d'avantages sur la modeste planche à dessin installée chez soi en toute sécurité, une machine à

écrire, un Minitel, voire un Apple d'occasion à 5000 Frs. Et encore n'offre-t-il souvent que des inconvénients. Qu'on l'appelle atelier ou poste de travail cela reste aussi vide de sens et d'utilité.

En dehors de tout un contexte historique, culturel et pratique, les étudiants vivaient naguère l'atelier lorsque, selon le mot de l'un d'eux "ils avaient dans le quartier une piaule à 100 balles".

Ce n'est plus le cas, il s'en faut de beaucoup. La grande majorité habite fort loin des écoles d'Architecture. Double inconvénient : trop loin, pas assez de services rendus.

Pour qu'on puisse reparler d'ateliers il faut en modifier complètement l'acceptation et - indispensable - la nature des travaux qu'on doit y faire. Sinon, ce sera toujours trop inutile, trop vaste, trop dur.

Car la place ne manque pas dans nos UP : seulement elle ne vaut rien.

Pour qu'on puisse reparler d'ateliers il faut qu'on en sente l'utilité ; il faut que leurs équipements soient absolument indispensables à la bonne exécution des travaux entrepris. Il faut que le degré de technicité de ces travaux soit tel qu'ils ne puissent être entrepris ailleurs. C'est exactement ce qui se passe dans l'industrie, les laboratoires, les écoles techniques.

En résumé il faut :

a- que l'exigence technique des projets soit telle qu'on ne puisse pas y répondre par des moyens domestiques usuels.

b- que les moyens correspondant à cette exigence soient en place dans les lieux collectifs - ou institutionnels - de travail. Une fois ce diptyque mis en place - et sans impasses ! - toutes les autres questions seront reléguées à leur rang subalterne.

Contribution de J.P. FALZON
Senior Lecturer

Département d'architecture et de génie civil,
Université de Malte.

LA COMMUNICATION AU SEIN DE
L'ECOLE D'ARCHITECTURE

Toute communauté ne peut survivre que s'il existe une communication véritable tant au sein de la communauté qu'avec le monde extérieur, si les enseignants, le personnel non universitaire, les étudiants, leurs parents, l'industrie, le gouvernement et la communauté prise dans son ensemble, doivent assurer le bon fonctionnement de l'institution. En cette période où l'aide publique apportée à l'enseignement supérieur est en continuelle diminution, il est impossible d'être complaisant à l'égard de cet aspect vital de la vie de l'institution, et on ne peut jamais présumer que l'information est bien passée et ne s'est pas perdue, du moins en partie durant son cheminement. Une école est un lieu d'apprentissage, lequel est essentiellement un processus de communication : la transmission de la somme d'expériences et de connaissances d'une ou plusieurs personnes à une autre, par des moyens divers.

1. LES MOYENS DE LA COMMUNICATION

1.1 La communication ne peut s'établir que si un "langage" commun existe entre l'élève et le professeur. Des obstacles peuvent naître des différences de la langue parlée actuelle, des différences d'origines ethniques, socio-économiques ou culturelles, ou même de préjugés personnels.

1.2 La communication peut souffrir de ce que la communauté des enseignants défend des optiques très divergentes quant à l'étendue et aux finalités de l'enseignement dispensé à l'école. Ce peut être particulièrement grave pour les "undergraduate" au cours de leur première ou deuxième année d'étude universitaire.

1.3 Le message dans toute communication peut être transmis par son contenu, le support véhiculant le message et la forme de sa présentation.

1.4 La communication orale est extrêmement utile car :

a. elle permet l'usage d'expressions du visage et d'inflexions de la voix pour renforcer le message.

b. elle permet de vérifier facilement que le message a été bien reçu.

c. l'auditeur peut poser des questions et confirmer la réception correcte du message.

d. l'auditeur peut être rassuré et sa réaction contrôlée si le

message s'avère être menaçant ou dérangeant.

1.5 La communication écrite est probablement de loin le moyen de communication le plus répandu dans l'école, aussi doit-on garder à l'esprit les points suivants :

a. la somme de communication écrite est si abondante que la plus grande partie n'est jamais lue.

b. il est utile d'apprendre très tôt à survoler les documents écrits pour en extraire les points les plus importants.

c. l'information écrite doit rester aussi brève que possible et présentée de manière à faciliter la lecture et à ne pas noyer l'information essentielle dans une masse de texte écrits.

d. L'information écrite est permanente : l'auteur peut revenir sur son message et le réviser à sa convenance. Il peut être ensuite retenu pour référence ultérieure par ceux qui le reçoivent.

e. la possibilité d'une mauvaise interprétation est importante car il est difficile de vérifier l'information.

1.6 La communication doit être compatible avec le but qu'elle poursuit, la situation et l'auditoire (ou les lecteurs auquel elle s'adresse).

2. LES DEVOIRS DE LA DIRECTION

La communication implique plusieurs devoirs de la part de la

direction, notamment :

2.1 L'école doit fournir une information sur tous les aspects de son fonctionnement, à l'intention de son personnel (universitaire ou autre), des étudiants (actuels ou à venir), des parents, des autorités de l'université, des employeurs, du ministère de l'éducation, des niveaux d'éducation antérieurs en particulier les écoles secondaires, de la communauté dans son ensemble.

2.2 Un système de communication efficace doit être créé et maintenu.

2.3 Le chef d'établissement doit s'assurer que l'information parvient à toutes les personnes concernées.

2.4 L'école devra chercher l'information et la réaction qu'elle engendre dans les groupes représentatifs de tous les niveaux.

2.5 Le système de communication devra faire l'objet d'un contrôle et d'une évaluation de son efficacité à intervalles réguliers.

3. LA DIFFUSION DE L'INFORMATION

Toute l'information nécessaire devra être fournie de façon que les parties concernées obtiennent toute l'information dont elles ont besoin au moment et sous une forme qui peut leur être utile.

3.1 Le personnel universitaire doit connaître précisément :

a. les conditions de travail, y compris des détails sur l'échelle mobile des salaires, les systèmes d'assurance, etc.

b. la structure de gestion de l'école,

c. les devoirs et les normes du travail que l'on attend d'eux,

d. la philosophie de l'école, ses objectifs et politiques,

e. le cursus général de l'école, et le rôle particulier qu'il doit y jouer,

f. les voies de communications dans l'enceinte de l'école et de l'université,

g. l'organisation académique de l'université,

h. les structures sociales assurant le bien-être du personnel et des étudiants,

i. les arrangements internes à l'université,

j. l'évaluation de la progression des étudiants,

k. l'évaluation du travail des enseignants,

Le contact avec l'institution, y compris avec d'autres établissements d'enseignement supérieur ou de recherches, de contrôles externes des examens, des employeurs, des associations professionnelles,

m. le contact attendu avec les étudiants,

n. toute responsabilité quant au bien-être des étudiants,

m. les pratiques et les politiques des autorités du pays en matière d'éducation,

p. toute assistance accessible soit par le biais de l'université ou d'agences externes comprenant des conseillers professionnels

service d'information carrières et emplois, service de bibliothèque, groupes de recherche, etc,

q. la disponibilité des matériels, équipements et locaux,

r. la planification à long terme de l'institution,

3.2 On doit donner au personnel auxiliaire une information sur :

a. les objectifs de l'école,

b. les moyens à leur disposition pour aider l'école à atteindre ses objectifs,

c. les événements et les activités s'adressant à eux plus particulièrement,

d. ce que l'école attend d'eux et comment on évalue leur travail,

3.3 L'équipe de direction de l'école doit être tenue informée de :

a. la fréquentation de l'école par le personnel et les étudiants,

b. l'esprit qui caractérise l'école, ce dont on peut juger par les activités et le comportement du personnel et des étudiants,

c. l'efficacité de l'école en tant qu'organisation d'enseignement supérieur,

d. l'efficacité des méthodes d'enseignement utilisées,

e. l'état du bâtiment, de l'environnement, de l'équipement, du matériel, etc.

f. les problèmes d'organisation, ceux du personnel et des étudiants,

g. l'attitude générale du personnel, des étudiants et de la communauté envers l'école.

3.4 Les étudiants, notamment les nouveaux venus, ont besoin d'information sur :

a. les usages de l'école et de l'institution,

b. l'organisation de l'école et de l'institution,

c. les responsabilités du personnel et de l'équipe de direction de l'école,

d. leur emploi du temps,

e. les objectifs de l'école,

f. ce qu'il faut faire dans différentes situations,

g. les structures sociales, de loisirs et facilités d'enseignement disponibles dans l'école ou ailleurs.

h. les objectifs sous-tendant le déroulement de chaque enseignement,

i. les méthodes d'évaluation et critères retenus,

j. le cursus et la philosophie qui s'y attache,

k. les possibilités existantes en terme d'options d'études, matériels et équipements disponibles, aptitudes spécifiques et connais-

sance des professeurs, accès aux diverses installations et activités.

4. LA CREATION ET LA MAINTENANCE DU SYSTEME DE COMMUNICATION

4.1 Un certain nombre de facteurs permettent de contrôler l'efficacité d'un système de communication, comme suit :

a. les voies de communication devraient être connues de toutes les personnes concernées,

b. tout membre de l'organisation devra avoir une voie de communication définie et officielle,

c. les voies de communication sont aussi directes et courtes que possible,

la communication devra parvenir à toutes les personnes concernées,

e. la voie de communication ne devra pas être interrompue.

4.2. Dans l'école, il y aura probablement trois systèmes parallèles de communication : le système officiel, le système informel, et le système inféré.

4.3 Pour que la communication soit efficace, les personnes doivent être réceptives et elles le seront plus, probablement si :

a. le message transmis est personnel,

b. le message satisfait un besoin ou semble intéressant,

c. le message confère un statut ou un pouvoir à la personne qui le reçoit,

d. l'action requise après réception du message est perçue comme pertinente et importante,

e. la personne recevant le message porte de l'intérêt à l'organisation et s'y sent impliquée,

f. le message est bien présenté,

g. la personne qui envoie le message est respectée,

h. les autres conditions (par ex: le confort) sont bonnes.

4.4. L'information se perd fréquemment durant le transit à cause des défauts du système quand par exemple :

a. un nouveau système de communication est au départ, difficile à utiliser,

b. les vérifications du système ne sont jamais effectuées,

c. le personnel ne peut faire face à sa charge de travail,

d. l'information est mal présentée,

le message est transmis de façon trop informelle pour être pris au sérieux,

f. trop d'information est donnée,

g. en fonction des expériences antérieures de la personne qui reçoit le message.

5. L'INFORMATION ATTEIND TOUTES LES PERSONNES CONCERNÉES

5.1 L'école doit créer une situa-

tion où l'information peut circuler dans toutes les directions : l'équipe de direction procure toute information pertinente aux autorités supérieures, à son personnel, au corps étudiant, b. l'équipe de direction reçoit l'information et des idées des mêmes sources, c. les membres du personnel ont la possibilité de bien se connaître et de communiquer facilement entre eux.

6. REACTION

6.1 Une méthode systématique devra être mise au point de manière à ce que l'équipe de direction puisse avoir accès à toutes les parties concernées tant officiellement que de façon informelle. 6.2 L'information dans l'autre sens devra être soigneusement évaluée afin de s'assurer que l'information obtenue est pertinente et prend en compte des facteurs psychologiques pouvant avoir un fort impact sur ce qui est reçu. Par exemple, il se pourrait qu'un membre du personnel auxiliaire se

montre réticent quant à exprimer une opinion sur la politique de l'école compte tenu de son échelon inférieur, il se pourrait qu'un étudiant ne critique pas un professeur craignant que cela puisse avoir une influence sur son évaluation, un membre éminent et haut placé du personnel peut très bien ne pas apprécier la critique, etc.

7. EVALUATION

7.1 On peut poser quelques questions pour vérifier l'efficacité du système de communication : a. l'équipe de direction reçoit-elle fréquemment des plaintes selon lesquelles quelqu'un ne recevait pas l'information, b. Arrive-t-il que les personnes reçoivent l'information mais n'agissent pas en conséquence, c. les messages sont-ils fréquemment mal compris ? d. qu'est-ce qui arrive en premier : le message officiel ou les rumeurs ? e. quelle quantité d'informations l'équipe de direction reçoit-elle du personnel et des étudiants ?

f. la communication passe-t-elle par les voies appropriées ? g. y-a-t-il des plaintes selon lesquelles quelqu'un semblerait recevoir trop d'informations et quelqu'un d'autre semblerait ne jamais rien savoir ? h. y-a-t-il de sérieux manques de communication ? i. une partie du système requiert-elle une "paperasserie" excessive dans le temps ? j. pour ce qui est communiqué : qu'est-ce qui est nécessaire ? qu'est-ce qui est secondaire ? k. Le chef d'établissement reçoit-il des demandes d'intervention excessives dont d'autres personnes auraient très bien pu s'occuper ? l. les réunions sont-elles bien préparées, occupant un temps raisonnable, et selon le personnel en valent-elles la peine ? m. la micro-technologie peut-elle contribuer à accélérer et faciliter la communication ? n. y-at-il une différence entre ce qui est officiellement transmis par l'équipe de direction et ce qui est en fait reçu ou inféré ?

CONTRIBUTION DE Mr. J.L. FRAISSE DIRECTEUR DE L'ECOLE D'ARCHITECTURE DE LYON

L'actualité récente l'a montré : les chercheurs travaillant sur le cancer négligent souvent de prendre les précautions contre les risques de contagion de cette maladie. De même, on a pu noter "qu'il y avait en France, dans le secteur de la construction des écoles d'architecture, une faible capitalisation des expériences (...) et peu de recherches sur les espaces et pratiques scolaires". Cette attitude n'empêche pas, chez ceux qui les fréquentent, les jugements à l'emporte-pièce sur les lieux occupés par les écoles et un fort investissement sur les projets de construction lorsqu'il s'en révèle. Dès lors, la construction d'une école d'architecture se veut une opération "exemplaire". Les budgets affectés à l'enseignement de l'architecture, les procédures des marchés et les exigences de la vie économique étant ce qu'ils sont, le quotidien reprend vite le dessus et le domaine de l'exemplarité se trouve singulièrement réduit. Néanmoins, l'on voudrait insister sur trois impératifs auxquels

l'expérience montre qu'un lieu d'enseignement de l'architecture doit répondre : une école doit permettre le débat, transmettre une certaine image, autoriser une certaine adaptabilité.

1- PERMETTRE LE DEBAT

Les ateliers sont un lieu d'échange entre les étudiants d'une même classe d'âge, mais aussi entre étudiants d'années différentes. L'abandon de l'enseignement d'ateliers, en France, en 1968 a eu pour conséquence indirecte un accroissement considérable de la demande d'encadrement : aujourd'hui les étudiants sont encadrés par les seuls enseignants, autrefois les étudiants s'auto-encadraient, les anciens apprenant aux nouveaux les "trucs" élémentaires du métier (ex : tailler un crayon !). Mais au-delà de cet échange, c'est un véritable débat qu'il faut organiser. A cet égard, l'affichage des projets joue un rôle essentiel dans la confrontation des idées, surtout dans un enseignement où il n'y a pas de valeurs établies. L'affichage des projets, c'est le signe de la vie d'une école. Sur ce plan, la taille des écoles joue un rôle essentiel. Une école doit, pour être un lieu de débat pédagogique, avoir un nom-

bre d'enseignants suffisant et, partant, un nombre d'enseignants architectes suffisant. Elle ne pourra recruter les étudiants et les enseignants qui lui permettent de dépasser ce seuil critique que si elle est implantée dans une ville assez importante et se trouve au centre d'un territoire d'attraction suffisamment étendu. C'est en ce sens, selon nous, que se pose le problème de la carte universitaire.

2- TRANSMETTRE UNE CERTAINE IMAGE

Les enseignants et les étudiants sont naturellement sensibles à l'architecture de leurs lieux d'enseignement, à la qualité des espaces et du mobilier. Aussi peut-on s'étonner de la survivance d'habitudes d'appropriation des lieux par la peinture, l'affiche, le dessin et le graffiti, héritées à la fois de l'ancienne école des Beaux Arts et de mai 68. Cette pollution des locaux pose des problèmes de maintenance importants aux responsables d'établissements, surtout dans un contexte de pénurie de personnels et de crédits d'entretien. Mais elle a une importance non négligeable dans l'image de l'établissement, à laquelle contribue également et principalement son architecte.

Une "bonne image" de la part de son environnement est pour une école un élément essentiel de sa stratégie. Elle permettra d'attirer un nombre important de candidats à l'inscription, ceux-ci après passage à travers un processus de sélection permettant de tester la compétence et la motivation, contribueront à améliorer le niveau des études et la qualité des diplômés, ce qui sera, à nouveau, source de valorisation de l'image de l'établissement.

3- AUTORISER UNE CERTAINE ADAPTABILITE DES LOCAUX

L'enseignement de l'architecture n'est pas fixé dans certaines formes, clairement définies et applicables partout de la même manière. Nous connaissons tous de ces écoles construites en fonc-

tion d'un projet abandonné depuis longtemps lors de l'installation; elles ne remplissent pas mieux - ou plus mal - leur office qu'une ancienne usine de rubans ou un couvent, sommairement aménagé, puisque les cas existent en France.

La solution qui a été proposée est celle d'une certaine capacité d'adaptation des locaux. La solution a été retenue pour le projet de l'Ecole d'Architecture de Lyon en cours de construction; le projet se traduit par la place réduite qu'y tient le second oeuvre et donc par la nécessité d'un mobilier très élaboré, dont le financement n'est pas forcément assuré, sans parler des risques d'appropriation sauvage des espaces, pouvant aller jusqu'à la dénaturation du parti architectural. L'appropriation des espaces est

certainement l'exigence la plus forte et le plus grand danger dans les écoles d'architecture. Il n'y a pas deux étudiants capables de présenter leur diplôme de fin d'études dans le même espace; tout responsable d'établissement est fréquemment saisi de demandes occasionnelles, ponctuelles, parfaitement contradictoires d'aménagement d'une salle, de déplacement d'une cloison, etc... Au fond, quoi de plus naturel: application directe, consciente ou non, des réflexions suscitées par l'enseignement. Cette exigence est essentielle dans une école d'architecture, plus qu'ailleurs sans doute, et nous paraît devoir constituer l'un des critères de la fonctionnalité du bâtiment.

LES LIEUX DE L'ENSEIGNEMENT DE L'ARCHITECTURE

Contribution de D. GAUZIN-MULLER

Dominique GAUZIN-MULLER est architecte depuis 1984 (E.A. PARIS-TOLBIAC). Dans le cadre de la préparation de l'exposition "Enseignement de l'Architecture: Lieux et Pratiques", elle a effectué trois reportages pour la M.I.Q.C.P. :

Ecole d'Architecture d'Aarhus - Danemark
Département d'Architecture de l'Université de Technologie d'Helsinki-Finlande
Faculté d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université de Stuttgart - R.F.A.

LOCALISATION

"Notre école c'est la ville"

Ce slogan, scandé par les étudiants de l'Ecole d'Architecture PARIS-TOLBIAC (ex U.P.7) quand on voulu les envoyer à Marne-la-Vallée, semble refléter l'opinion de la plupart des étudiants et des enseignants des écoles d'architecture européennes. Ceux dont l'école est située en ville se réjouissent d'y être et se battent pour y demeurer; ceux dont l'école est située à l'extérieur de la ville souhaitent revenir au centre.

Dans tous les cas, les mêmes arguments culturels et sociaux sont avancés. Le contact immédiat avec la réalité urbaine est une source de créativité indispensable à de futurs architectes. Les étudiants ont besoin d'être confrontés quo-

tidienement à la ville et à ses habitants. Ils doivent avoir facilement accès aux possibilités culturelles qu'offre la cité (musées, galeries d'art; expositions, théâtres, cinémas...), pouvoir prendre part aux événements artistiques et se rendre sur les sites des projets pour y faire des croquis. Il est aussi important qu'il existe près de l'école des lieux de rencontre et de "convivialité" (restaurant, cafés,...) où élèves et enseignants puissent apprendre à se connaître. Ces contacts humains "privés" sont d'une grande richesse et contribuent à la création de l'ambiance de l'école. Ceux qui sont déjà installés sur un campus à l'extérieur de la ville soulèvent aussi des problèmes d'ordre pratique et économique. L'exil de l'école à 10 ou 20 kilomètres du centre ville suppose des trajets longs et coûteux, une perte de temps et des fatigues supplémentaires. Cela rend aussi le travail en agence difficile pour ceux qui le souhaitent ou qui en ont financièrement besoin, et les cours ne sont plus très assidûment fréquentés.

Les prises de position des enseignants et des étudiants interrogés sur le problème de la localisation de leur école sont particulièrement intéressantes et il me semble utile d'en citer ici quelques-unes :

"C'est pour moi très clair : une école d'architecture doit être au centre de la ville !
Nous avons besoin du contact avec la réalité urbaine esthétique, sociale et technique.
Nous avons besoin d'être confron-

tés quotidiennement avec la beauté et la laideur de la ville. Nous avons besoin de la richesse de la vie urbaine, source de fantaisie et de créativité. Un campus peut être beau, mais c'est une île, un couvent."
Dipl. -Ing. Michaël TRIEB - Professeur à la faculté d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université de Stuttgart.

"Lorsqu'on a commencé, il y a 20 ans, il était question de construire notre école sur un campus, à 2 km au Nord de la ville. Maintenant, j'ai l'impression que nous avons eu de la chance que ce projet n'ait pas abouti. Notre position au centre de la ville est idéale : les étudiants ne sont pas loin des magasins, des cafés,... Cela encourage les étudiants et les professeurs à venir à l'école et à y rester."

Mogens BRANDT-POULSEN - Architecte Doyen de l'école d'Architecture d'Aarhus.

"Je pense qu'il est nécessaire et agréable qu'une école, surtout une école d'architecture, soit située dans le centre de la ville. Ici, on est près des cinémas, des musées et, ce qui est encore plus important pour l'ambiance, on est près des cafés et des petits restaurants. Quand on travaille la nuit, il est particulièrement important d'être dans le quartier vivant de la ville.

Notre situation centrale nous permet aussi d'avoir l'"expérience" de la ville et de ses constructions.

La plupart des projets donnés à l'école sont prévus sur des sites proches de l'A.A.A. et il est fa-

cile et rapide d'y aller souvent." Claus EFFERSØE - Architecte - Conseiller des étudiants à l'A.A.A. Ecole d'architecture d'Aarhus.

"J'étais étudiant au moment du déménagement de l'Université. La plupart des étudiants en architecture étaient opposés au transfert de leur département, bien que le bâtiment soit neuf, beau et construit par Alvar AALTO. Avec le déménagement, la tradition de convivialité s'est perdue. Avant, on passait souvent les heures de loisir ensemble, au café ou au "Poli" (le foyer des étudiants) et ces contacts humains privés étaient très importants.

A Otaniemi, il n'y a pas de café, pas de "foyer" agréable ; dès la fin des cours, chacun entre chez lui. L'enthousiasme a disparu avec la diminution des relations sociales."

Veikko VASKO - Architecte S.A.F.A. - Ancien élève du Département d'Architecture de l'Université de Technologie d'Helsinki.

"La plupart des étudiants du département préféreraient que l'école soit située en ville. Un campus, c'est bon pour les ingénieurs, pas pour les architectes. Les ingénieurs sont satisfaits d'un cadre agréable où faire leurs calculs, mais les architectes ont besoin de la vie de la ville. Ils doivent visiter des bâtiments, participer à des événements culturels (théâtre, cinéma, expositions, ...) et surtout être au milieu des gens, les voir vivre, car c'est pour eux qu'il devront un jour travailler."

Hilpa ANTTILA - Etudiante du Département d'Architecture de l'Université de Technologie d'HELSINKI. NOTA : Le département d'Architecture de l'Université de Technologie d'Helsinki est situé à environ 10 kilomètres de la capitale, sur le campus d'Otaniemi conçu par Alvar AALTO.

L'Ecole d'Architecture d'Aarhus et la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université de Stuttgart sont toutes deux situées en centre ville.

CONCEPTION DES BATIMENTS

Qu'ils soient installés dans des locaux modernes, conçus pour eux par des architectes de renom ou dans de vieux immeubles rénovés et aménagés, étudiants et enseignants ne sont jamais entièrement satisfaits de leurs bâtiments.

A Helsinki, où le Département d'Architecture est installé depuis 1914 sur un campus dans les bâtiments conçus par Alvar AALTO, l'ombre du maître hante les étudiants et leurs professeurs.

"L'Université, et le Département d'Architecture en particulier, sont considérés comme "sacrés" car ils furent conçus par AALTO.

Et comme c'est un monument, on ne peut rien y changer.

L'ensemble manque de vie.

On voudrait pouvoir aménager, repeindre, mettre les posters, ... mais c'est interdit.

Le mobilier lui-même a été dessiné par AALTO. Et, comme le reste, il est sacré. C'est un scandale si on y touche.

Cela crée une curieuse impression de vivre dans un environnement trop parfait, que l'on ne peut en rien modifier.

C'est fatigant."

Hilpa ANTTILA - Etudiante du Département d'Architecture de l'Université de Technologie d'Helsinki "Le bâtiment est beau, mais peu fonctionnel. J'en aime l'architecture, les proportions, les matériaux, ...

C'est merveilleux et c'est d'AALTO.

Mais cela n'encourage pas les relations humaines : c'est des couloirs avec de petits box !

du point de vue de l'utilisation de la surface, c'est loin d'être optimal. Le grand hall est un espace perdu, coupé par un escalier que j'ai fini par détester."

Veikko VASKO - Architecte S.A.F.A. - Ancien élève du Département d'Architecture de l'Université de Technologie d'Helsinki.

A Stuttgart, où la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme est installée depuis 1962 dans un immeuble de 12 niveaux conçu par trois Professeurs de l'école, enseignants et étudiants se plaignent de la rigidité du bâtiment, de sa monotonie et de son manque de couleurs.

"Ce bâtiment a été conçu dans l'esprit du "Bauhaus", à une époque où la mode était au noir et blanc.

Il est trop rigide, trop froid et ne laisse aucune place à la fantaisie.

Nous souffrons beaucoup dans nos salles de cours : il est désespérant de faire des conférences sur la qualité de la ville dans un environnement aussi neutre, aussi négatif.

Si on imagine que c'est le berceau des gens qui vont construire notre environnement...

Dipl. -Ing. Michael TRIEB - Professeur à la Faculté d'Architecture de l'Université de Stuttgart.

A Aarhus, où l'Ecole d'Architecture est installée dans des immeubles anciens (logements, ateliers et bâtiments de stockage désaffectés, ...) les étudiants et leurs enseignants sont très satisfaits de l'atmosphère et de l'ambiance des bâtiments, mais souhai-

teraient parfois des locaux plus spacieux, plus pratiques et mieux adaptés aux normes actuelles de sécurité et d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

"Ces bâtiments ne sont pas adaptés à une école d'architecture. J'ai fait mes études à l'A.A.A., dans le département d'urbanisme. Nous travaillions en petits groupes et il était toujours difficile de trouver un endroit pour travailler ou discuter au calme. Dans ces vieux bâtiments, il n'y a pas toujours de couloirs et on doit parfois traverser des salles de cours pour rejoindre son atelier. Ce n'est vraiment pas conçu pour une école d'architecture, mais il est cependant possible de l'utiliser pour ça.

En fait, je n'ai pas encore trouvé de meilleure solution et, en comparaison avec d'autres écoles européennes, notre situation est loin d'être la pire.

L'école est accueillante, l'atmosphère est agréable et chaleureuse, et c'est de toute façon beaucoup mieux qu'une nouvelle école mal conçue.

Notre installation dans des bâtiments anciens est cependant loin d'être idéale et nous avons des problèmes de sécurité et d'accès aux personnes à mobilité réduite.

A cause de cela, il est pratiquement impossible pour un handicapé d'étudier à l'école.

Mais en tout cas, ici, on a envie de rester, et souvent plus longtemps que nécessaire."

Claus EFFERSØE - Architecte - conseiller des étudiants à l'école d'architecture d'Aarhus.

LIEUX ET PRATIQUES

Les lieux comme les pratiques de l'enseignement de l'architecture varient selon le contexte historique et culturel du pays et ses réalités sociales, politiques et économiques. Il est donc difficile de définir une solution qui satisfasse chacun.

Les témoignages recueillis dans plusieurs écoles, installées dans des bâtiments très différents, ont cependant mis en valeur plusieurs préoccupations évoquées à la fois par les enseignants et les étudiants :

1- Une école d'architecture a besoin d'un cadre évolutif prévoyant, dès la conception, des possibilités de modifications et de transformations spatiales, afin de permettre à la créativité des futurs architectes de se développer.

2- Il est très difficile de s'approprier un bâtiment conçu par un architecte contemporain, surtout s'il est célèbre, car l'immeuble

est très vite considéré comme un monument historique "sacré". En fait, il risque de devenir un bâtiment "mort", ce qui est dommage pour une école d'architecture.

Plusieurs enseignants, à Stuttgart et à Aarhus notamment, voient dans l'utilisation d'anciens bâtiments industriels rénovés une solution particulièrement adaptée aux besoins d'une école d'architecture.

Les vieilles usines désaffectées ne sont, en effet, pas encore considérées comme des monuments historiques. Elles peuvent donc être transformées et aménagées sans craintes et sans contraintes par les différentes générations d'étudiants.

Elles disposent en général de grands plateaux libres et peuvent s'adapter à toutes les utilisations. De plus, elles présentent

souvent de bons exemples de détails constructifs et leur architecture est intéressante.

"Il est important que les bâtiments n'aient pas un style particulier. L'idéal pour une école d'architecture est d'être installée dans une vieille usine que l'on peut aménager et transformer à sa guise.

Ensuite, on peut visiter de l'architecture."

Knud FRIIS - Architecte professeur à l'Ecole d'Architecture d'Aarhus.

ESPACES DE CONVIVIALITE

La qualité d'une école d'architecture ne dépend pas seulement des professeurs qui y enseignent, des bâtiments qui l'abritent et des équipements dont on dispose ; elle est aussi générée par l'am-

biance qui y règne.

Et l'ambiance d'une école vient des contacts humains qui se créent entre les étudiants et avec les enseignants dans les "espaces de convivialité", entre deux cours ou au moment des repas.

A Aarhus, tout se décide dans la cafétéria où étudiants, enseignants et membres du personnel se retrouvent volontiers. Cette "cantine", lieu d'échanges et de rencontres primordial dans la vie de l'école est, de l'avis de tous, le coeur de l'A.A.A. Son atmosphère chaleureuse, la qualité de son aménagement, comme la gentillesse du service attirent tous ceux qui travaillent à l'école.

Dans d'autres écoles d'architecture où foyers et cafétérias sont tristes trop petites ou inexistantes, le manque d'espaces de rencontre perturbe souvent l'ambiance de l'école et son dynamisme.

COMMENTAIRE DE OSMO LAPPO (OTANIEMI) SUR LA CONTRIBUTION DE Dominique GAUZIN-MULLER

Les opinions mentionnées dans le rapport au sujet de la localisation décentralisée sont peut-être partisans. Environ 1/3 de nos étudiants vivent sur le Campus d'Otaniemi ou tout près, aux environs de Tapiola. Ils peuvent

avoir une opinion différente sur la localisation.

La haute qualité de l'architecture d'Alvar Aalto a aussi ses avantages. Nous avons évité le vandalisme très commun dans les écoles d'architecture. La belle architecture peut au respect de l'environnement.

Hilppa Anttila a tort quand elle commente le mobilier d'Alvar Aalto. Le mobilier est fonctionnel, pratique et beau. Si

certain sont hors d'état, nous en achetons de nouveaux. Les modèles classiques sont toujours protégés et disponibles auprès de la société ARTEK.

Veikko Vasko commentant les grands halls vides (foyers) du département d'architecture semble oublier que les halls sont très importants comme espace d'exposition pour les critiques des travaux d'étudiants et des travaux de thèses ouvertes au public.

CONTRIBUTION DU Dr. Ing. Peter JOCKUSCH, Prof. D' Arch. AU DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE, UNIVERSITE DE KASSEL, REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE ; PRESIDENT DE L'ASSOCIATION EUROPEENNE POUR L'ENSEIGNEMENT EN ARCHITECTURE, BRUXELLES, BELGIQUE.

"L'ATELIER D'ARCHITECTURE"

1. QUELS SONT LES ANTECEDENTS DE L'AUTEUR, D'OU IL TIRE SES DECLARATIONS ?

Je suis professeur dans une université allemande issue de l'esprit de la réforme de l'Université de l'après 68, enseignant dans un cursus qui intègre les études d'architecture, d'urbanisme et de paysagisme en un seul système. Notre enseignement est orienté sur le travail de projet, multi-disciplinaire et étroitement lié à la pratique sociale et politique.

L'enseignement théorique formel ne prend qu'un quart de la charge de travail hebdomadaire de l'étudiant. Le studio d'architecture - ou comme nous l'appellerons - les postes de travail de projet - sont le lieu de travail privilégié des étudiants. En tant que délégué de notre département à la commission pour la construction qui a pour objectif de procurer les installations adéquates à l'enseignement, j'ai dû argumenter pour défendre les qualités nécessaires à l'environnement de travail pour les étudiants, face aux autorités de la construction publique.

C'est dans ce contexte que j'ai pris connaissance du 1er thème abordé par les organisateurs du symposium comme indiqué dans le document intitulé "Demande de contributions préparatoires". Ainsi, je perçois la préoccupation des organisateurs quant au concept français relativement traditionnel de l'enseignement de l'ar-

chitecture et du rôle que joue le travail de studio. En conséquence, les six questions soulevées par les organisateurs n'échappent pas à la préoccupation relative du concept du studio.

2. QU'EST-CE QUE LE TRAVAIL DE PROJET ? ET JUSQU'A QUEL POINT DETERMINE-T-IL LA QUALITE DES ENVIRONNEMENTS DU TRAVAIL DE PROJET?

L'Association Européenne pour l'Enseignement de l'Architecture a débattu de l'importance du travail de projet dans l'enseignement de l'architecture dans ses divers ateliers et au cours du forum de Berlin en 1979 sur l'enseignement de l'architecture orienté vers le projet. Le rapport du forum est toujours une source intéressante de référence.

Dans ma contribution au forum de l'AEAA à Berlin en 1979, j'ai résumé les concepts et expériences allemandes relatifs à la réforme

du cursus d'architecture, en soulignant six points essentiels pour le travail de projet qui, même à la lumière de mon expérience d'aujourd'hui me semblent encore valables.

- Liens avec le contexte réel : Les thèmes de projet devront être problématisés, prenant en compte un problème réel qui peut être étudié et évalué empiriquement. Les personnes réellement concernées par le problème devront être invitées à participer au travail sur le projet et le résultat devra viser à apporter une contribution afin de les aider. Ce qui suppose qu'un important travail sur le terrain doit être partie intégrante du travail de projet ; beaucoup d'interviews, de recueil de données, de débats participatifs avec les différentes forces impliquées, sont nécessaires. L'environnement du travail de projet devra être proche du site concerné (des groupes d'étudiants travaillent dans la zone où se pose le problème de leur projet). Le champ de travail de projet devra être flexible et en aucun cas choisi dans l'optique d'une prédominance du dessin. Elle devra permettre des interviews, de petites conférences et réunions de même que la dactylographie, l'évaluation statistique, le stockage d'échantillons, etc...

- Auto-détermination du travail de projet : Les étudiants ont le droit et l'obligation de définir le sujet de leur projet en tenant compte des impératifs de la vie réelle dans le temps, l'espace et des contraintes financières, de déterminer les objectifs et les participants. Ils peuvent eux-mêmes choisir leurs directeurs d'études qui doivent s'assurer que tout se déroule dans le respect du règlement de l'examen et à la manière de couvrir le sujet, la complexité du travail, son déroulement, etc..

- Pluri-disciplinarité du travail de projet : Non seulement des questions de conception architecturale pourront constituer un problème mais aussi des questions d'ordre sociologique, psychologique, économique, politique, écologique et technologique, de même que des problèmes d'éthique professionnelle. Afin de maintenir la pluri-disciplinarité on doit choisir deux directeurs d'études par groupe de projet (qui devront avoir des compétences professionnelles différentes (un écologiste, un architecte par exemple). Pour d'autres questions qui ne nécessitent pas la présence continue d'un directeur d'études tout au long du projet sur une année, tous les directeurs d'études, professeurs, visi-

ting professeur et autres membres du personnel devront rester disponibles pour donner des conseils spécifiques.

- Orientation de la théorie et de la recherche :

Chaque travail de projet doit rendre explicite ses approches méthodologiques et discuter ouvertement des alternatives propres à résoudre le problème. Le rapport des résultats du projet devra toujours illustrer la manière dont on est parvenu à une solution. Dans certains projets l'approche est plus importante que le résultat ou le processus est plus important que son produit.

Le rôle des directeurs d'études dans de tels processus est davantage de coopérer et de guider le travail de projet que de le corriger. Certains thèmes de projet sont des applications secondaires de recherches conduites par des membres permanents du personnel. Certains étudiants poursuivent leur travail de projet en suivant des projets de recherche. La localisation des postes de travail de projet ne devront pas être trop éloignés des postes de travail à l'utilisation partagée des outils de recherche. Le plein accès aux bibliothèques devra être permis aux étudiants au même titre qu'aux chercheurs.

- Travail de groupe : Comme dans la vie réelle, le travail de projet ne se réalise que par groupe. Leurs membres ont des qualifications différentes et partagent la responsabilité du concept, du développement et du résultat du travail de projet. Ce n'est pas le génie individuel d'un membre du groupe mais l'effort conjoint d'un groupe social qui est nécessaire. La rotation de la responsabilité et de la spécialisation dans le groupe durant le travail de projet semblait constituer un bon moyen pédagogique.

- Apprentissage social : Un tel concept du travail de groupe requiert beaucoup d'aptitudes sociales qui peuvent être apprises et dont on peut faire l'expérience sur le tas sans qu'un cursus spécial soit nécessaire. La solidarité, la partage des responsabilités, l'auto-organisation et l'auto-discipline sont certainement les vertus que doit posséder un bon travailleur d'équipe. Ses obligations sociales envers les autres membres de l'équipe mais aussi envers les personnes concernées par le projet constituent un élément important de l'éthique professionnelle.

3. EN CONCLUSION : QUELLE DEVRA ETRE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT DU STUDIO DE PROJET ?

En conséquence, nous devrions nous

débarrasser du concept traditionnel d'immenses salles insalubres, monotones et mal équipées avec des rangées de tables à dessin, et nous devrions nous rapprocher du concept selon lequel les postes de travail de projet appartiennent à une discipline empirique et expérimentale appelée architecture et qui nécessite des installations hautement équipées.

- Le studio de projet devra constituer une base sociale pour un groupe

L'espace alloué devra soutenir l'entité sociale du groupe en lui donnant une chance de territorialisation et d'intimité. En tant que base sociale, il devra permettre l'appropriation et l'individualisation. Le groupe devra se sentir chez lui, au sens positif du terme. Les étudiants sont inventifs en ce sens qu'ils apportent du mobilier de bric-à-brac pour faire office de siège, permettant de discuter et de prendre le thé commodément.

Tant de perspicacité et de conscience ne s'acquièrent pas derrière une table à dessin mais en situation de discussion informelle entre les directeurs d'études et les membres du groupe.

- La zone réservée au groupe n'a pas besoin d'être complètement autonome mais elle pourrait être ouverte à d'autres groupes, de préférence pas plus de trois ou quatre avec lesquels un groupe peut partager quelques installations. Ce qui est important c'est la possibilité d'auto-détermination de l'utilisation de l'espace dans les salles de groupes. La compartimentation de l'espace et l'agencement constituent un bon exercice pour créer le territoire du groupe et déterminer les modes de partage et de séparation. Ainsi l'architecture de l'école ne devra être qu'une structure de support et ne pas être trop déterminative.

- Une variété d'installation devra être disponible comme dans une agence.

Les outils de travail et le matériel d'échantillonnage doit être entreposé de façon sûre dans le territoire du groupe. Des chaises ordinaires, des tables pour écrire et dessiner devront être mises à disposition mais chaque membre n'a pas besoin de chaque type d'équipement. Plus un équipement est spécifique plus son utilisation devra être partagée. Près des studios tout un ensemble d'installations de support doivent être disponibles telles que photocopieur, reprographie, photographie, agrandisseur, ordinateur, atelier maquette et autres installations. Des laboratoires d'essai, des conseils de spécia-

listes devront être d'accès facile de même que la documentation, les manques de données, les outils pour le travail de terrain et le matériel de projection et d'affichage, les ateliers etc... Tout le monde n'a pas besoin de tout le temps c'est pourquoi une judicieuse répartition des salles de projet par rapport aux laboratoires, ateliers, salles de professeurs et installations centrales s'est révélée extrêmement favorable.

- Temps imparti pour les studios de projet :

Pour la durée d'un projet (un semestre ou une année complète) les espaces devront être attribués de façon permanente à un groupe spécifique. De la seconde à la cinquième année; les membres d'un groupe peuvent être mélangés. Les étudiants les plus jeunes apprennent de leurs aînés comme de leurs directeurs d'études. Les studios sont disponibles en particulier durant les périodes de l'année où il n'y a pas de cours magistraux. Mais durant les périodes de cours magistraux les conférences devront se limiter à des matinées, le travail en studio devra avoir lieu de préférence l'après-midi et le soir. La taille des groupes varie de trois à sept avec une moyenne de cinq étudiants. Le nombre d'étudiants par groupe de projet devra être impair.

- Chaque groupe de projet doit disposer d'un petit budget qui ne couvre pas le coût total du projet mais qui finance le tra-

vail d'étude. Avec ce budget, le matériel de projet peut être obtenu auprès des administrations des départements ou acheté à l'extérieur. Apprendre à gérer de l'argent, à budgeter un projet, à obtenir des fonds pour le projet de différentes sources est une part importante de l'apprentissage social.

- Le travail de projet ne peut commencer que lorsque tous les membres d'un projet sont présents et quand toutes les structures de support et de conseil sont disponibles. Par expérience, la plage horaire entre huit heures du matin et six heures du soir semble être maximale où toutes les conditions requises ont des chances d'être réunies. L'architecte de génie, un peu bohème, qui ne peut travailler que la nuit ne représente certainement pas le type de personnalité qu'un groupe de travail ayant des obligations sociales, doit épauler.

- Attribution des espaces : Les ministères allemands allouent un maximum de douze mètres carrés par espace d'études, parmi lesquels sont attribués :

- 1,2 m2 pour les salles de conférences et séminaires,
- 1,5 m2 pour les bureaux des professeurs et l'administration
- 3,1 m2 pour le personnel de recherches, laboratoires et ateliers - centre informatique etc..
- 0,6 m2 pour les bibliothèques de département, stockages scientifiques et les collections.
- 5,6 m2 pour les postes de travail

de projet, studios.

Cela ne comprend pas les réfectoires et les installations sociales de même que les services centraux d'enseignement scientifique tels que de grands amphithéâtres, des bibliothèques centrales et des centres informatiques.

Les normes d'attribution d'espace font que la taille (capacité d'accueil) d'une école est d'approximativement 700 étudiants à plein temps, le rapport étudiants-professeurs de 1 : 15 et le ratio personnel enseignant - personnel non-enseignant 1 : 0,3. D'après notre récente expérience, les 5,6 m2 par espace d'études pour les postes de travail sur projet doivent être subdivisés en territoire de groupe de 4,0m2 par espace d'études dans les territoires de groupe pour (en moyenne) 5 espaces d'études chacun, avec une zone tampon d'un minimum de 3 places et d'un maximum de 8 places, et une zone que se partagent quelques groupes de 1,6 m2 par espace d'études.

Noter que l'espace d'études est une unité statistique de nos arçhivés municipaux relatifs aux calculs de capacité. A l'heure actuelle, nous sommes sensés avoir officiellement une surcharge de 1,4 étudiants inscrits par espace d'étude, qui dans la réalité est de l'ordre de 1,6 à 1,8. Estimons-nous chanceux puisque le faible taux d'assiduité nous évite le surpeuplement.

CONTRIBUTION DE LUIS JUGO B.,
PROFESSEUR D'ATELIER D'ARCHITECTURE DE L'UNIVERSITE DES ANDES,
MERIDA, VENEZUELA.

"EXPERIENCES ET REFLEXIONS SUR L'ENSEIGNEMENT DE L'ARCHITECTURE"

Plan de la contribution

(avertissement : seule la 4^o partie est traduite et transcrite ci-après)

I- Introduction. Mission de l'architecte et de l'architecture.

II- La formation de l'architecte.

- 1- Phases
- 2- L'axe des ateliers
- 3- L'acquisition des connaissances

III- L'enseignement de l'architecture au Venezuela (1940-1985)

- 1- Les origines
- 2- L'ambiance des écoles
- 3- L'atelier
- 4- les premiers Séminaires nationaux : 1965 et 1967
- 5- L'isolement et l'obscurantisme de la période 1970-1985
- 6- Au sujet de la rotation dans les ateliers et d'autres problèmes
- 7- L'apparition de nouvelles écoles
- 8- Le retour aux échanges à l'échelle nationale

IV- Quelques problèmes et solutions alternatives au sujet de l'enseignement.

- 1- L'espace physique et l'espace personnalisé de l'étudiant en atelier

Dans toutes les écoles créées au Venezuela existent aujourd'hui de fortes contraintes du point de vue de l'espace disponible, ce qui oblige à un taux d'occupation élevé des locaux d'enseignement et à une rotation dans l'utilisation des ateliers par plusieurs groupes.

Les écoles récentes, bien que leurs effectifs soient relativement réduits, se voient attribuer une infrastructure en bâtiments dans le cadre de l'ensemble des installations des universités auxquelles elles appartiennent. Dans les écoles traditionnelles, les effectifs pléthoriques, le manque de locaux et la surutilisation des lieux d'enseignement rendent impossible le retour au schéma originel d'un espace personnalisé pour chaque étudiant en atelier. Toutefois, gardant à l'esprit les phases successives de la formation d'un architecte profession-

3- L'intégration des enseignants au travail d'atelier

L'atelier est le lieu où se conjuguent tous les éléments qui permettent de synchroniser et de configurer une expérience intégrale de projet. Le projet consiste en une production qui fait appel au potentiel créatif et à la combinaison d'expériences, de connaissances et de savoir-faire de l'individu.

Il oblige l'étudiant à mettre en oeuvre les moyens d'expression et de représentation nécessaires à la communication. Par là-même, il met en relation et il développe la synthèse du fait architectural, dans la combinaison des variables fonctionnelles, formelles et techniques (utilitas, venustas et firmitas de la triade de Vitruve), en tant que réponse aux nécessités humaines dans un contexte urbain ou rural, ou un environnement déterminé, à une époque où un moment spécifique de l'évolution historico-sociale.

De nombreux échecs ont couronné les expériences dans la recherche de l'intégration à l'atelier des enseignements, sous forme directe ou indirecte. Celles que nous avons connues, plus que du fait de leurs objectifs ou de l'essence même de cette intégration, ont échoué pour d'autres raisons, notamment la façon dont ont été conduites et appliquées ces expériences, l'imcompabilité des programmes en vigueur et des méthodes d'enseignement traditionnelles avec le concept d'intégration, et la difficulté de coordonner le grand nombre de groupes d'enseignants concernés.

L'intégration des connaissances à la pratique pédagogique de l'atelier n'est pas une utopie, comme certains veulent le faire croire, mais elle implique un grand effort volontaire, hautement créatif, avec de fortes doses d'innovation et de dévouement, plus une structure dynamique et flexible capable d'impulser cette expérience, ce qui finalement implique un accord institutionnel de la grande majorité des membres de la communauté que forme une école. Un plan d'études cohérent pour la formation d'un architecte exige un enchaînement de connaissances, de savoir-faire et d'approches, qui font l'objet de cours proprement dits, et un programme d'atelier qui implique le transfert des concepts au savoir-faire architectural. En ce sens, il doit exister une coordination entre les enseignements dispensés et le programme de l'atelier. Dans le même temps, il est souhaitable que se développe un échange fluide entre

déserte de l'école. Le règlement administratif des études doit obliger les professeurs et les étudiants à être présents en permanence aux heures d'atelier ; cela doit s'accompagner d'un contrôle systématique pour garantir que les charges d'enseignement sont effectivement accomplies, et cela permettra de rétablir une activité créative, productrice et collective dans l'atelier, avec toutes ses implications.

2- La séquence des ateliers, axe fondamental de l'enseignement de l'architecture

Il ne fait aucun doute que la séquence des ateliers est l'axe fondamental dans les études d'architecture, qui va de l'entrée de l'étudiant en première année jusqu'à sa sortie en tant qu'architecte professionnel.

Certaines écoles qui ne veillent pas assez jalousement au maintien d'un système de relations structurées entre les différents enseignements, en viennent à donner leur diplôme à des étudiants qui ne réalisent aucun projet architectural dans la phase dite de synthèse de leurs études, vu que le système de relations entre les enseignements permet qu'ils obtiennent leur diplôme en suivant des enseignements tels que "structures", "équipement", "préfabrication", "histoire", qui correspondent à l'évidence à la phase dite d'entraînement.

On a même vu le cas extrême d'étudiants qui dans la phase finale de leurs études suivaient des enseignements propres à la période de formation de base, comme "ombres et perspective", ou "mathématiques". L'école en question, en particulier, en 1970, du fait "d'ajustements administratifs" en est arrivée, à l'extrême, à abolir la formation de base fondamentale en expression graphique, dessin libre et dessin d'architecture, ce qui témoigne d'une légèreté impardonnable dans la gestion des études. Des initiatives innombrables ont tenté de corriger cette situation néfaste ; mais, et c'est insolite, elles n'ont pas abouti du fait des obstacles qui sont apparus avec la bureaucratisation et l'affrontement politique ; cela a conduit à la paralysie des organes de décision, transformés en organes de cogestion par les autorités élues, comprenant les représentants des professeurs, des étudiants et des anciens élèves.

nel et la nécessité de tendre vers la situation idéale en régénérant l'atmosphère de l'atelier, en tant que lieu de création et de production continue, les écoles doivent faire des efforts pour dégager cet espace personnalisé ; cela, au moins dans la phase dite de synthèse de l'enseignement, ou encore phase professionnelle, c'est à dire pendant la dernière année de formation, lorsque l'étudiant consacre l'essentiel de son temps au projet de fin d'études, et, si possible, obtenir le dégagement de cet espace personnalisé dès la dernière période de la phase précédente, dite phase d'entraînement.

Dans certaines écoles, les effectifs massifs et le manque de locaux ont considérablement entravé l'activité en ateliers. L'instauration de la rotation a conduit à une augmentation progressive du nombre d'étudiants par professeur qui, initialement de quinze, peut atteindre plus du double de ce seuil souhaitable. Les espaces sont devenus étriqués et le mobilier et le matériel insuffisants. On est entré ainsi dans une période dramatique d'atelier de consultation, période dont on n'est pas encore sorti, où le professeur attend ses élèves qui se présentent éventuellement pour se soumettre à une correction critique de leurs travaux d'architecture. Ainsi, les salles des ateliers tout comme l'école sont pratiquement vides aux heures d'enseignement, et on perd totalement l'ambiance d'effervescence, de stimulation et d'émulation, de création et de production, où on sentait bien qu'on avançait dans la résolution des problèmes.

Le comportement facile et irresponsable qu'assument parfois certains enseignants dans ces "ateliers de consultation" devient un danger qui menace l'enseignement de l'architecture, parce que cela limite le travail pédagogique à une correction périodique de projets. Cela limite au minimum la présence et le temps efficace consacré par le professeur à ses étudiants, car celui-ci développe plus d'efforts pour retrouver cette ambiance et cette atmosphère, qui sont l'essence caractéristique de l'atelier.

Le travail des étudiants est ainsi réalisé dans sa quasi totalité hors de l'école, avec les conséquences négatives évidentes que cela implique par l'absence d'un contrôle pédagogique et d'enseignement continu.

Dans certains cas isolés, des professeurs tentent de préserver cette ambiance collective d'atelier, mais ces ateliers apparaissent comme des îlots dans l'étendue

les professeurs d'atelier et ceux qui enseignent en cours, qui s'appuient sur l'expérience pédagogique commune.

Très récemment, on a vu apparaître dans certaines écoles un séminaire d'intégration à l'atelier des connaissances dispensées en cours, conçu comme une pratique pédagogique qui se développe parallèlement à l'atelier dans les périodes concentrées. Nous présentons bien l'utilité d'un séminaire de ce type, auquel participent les différents professeurs d'une même année d'enseignement, qui s'efforcent de développer et de résoudre avec les étudiants les problèmes de l'intégration et de la synthèse du fait architectural. Dans l'une des écoles récentes, innovatrice en matière d'enseignement de l'architecture, dans l'atelier de dessin de la phase dite d'entraînement (de la 4^o à la 8^o période), le professeur d'atelier enseigne de façon parallèle deux activités indépendantes qui sont définies par des horaires et des unités de valeur propres, à savoir le projet architectural (9 heures et 6 unités de valeur), et théorie et méthodes de l'architecture (2 heures et 2 unités de valeur).

4- Rénovation des méthodes, des styles pédagogiques et des contenus :

Le développement de la recherche sur l'enseignement, les différentes disciplines et le contrôle des connaissances, est fondamental pour le progrès de l'enseignement dans les écoles d'architecture. Nous connaissons une école où les professeurs ne réalisent pratiquement aucun travail de recherche, et dans laquelle la plupart des programmes d'enseignement n'ont pas été actualisés depuis plus de vingt ans, en particulier dans le domaine de la technologie dont l'évolution est pourtant si rapide aujourd'hui. On y rencontre également des pratiques pédagogiques, qui sous prétexte de "cours magistral" consistent dans le fait de dicter des exposés, qui sont censés devenir des cahiers de référence dans les connaissances de l'étudiant. L'essence de ce style d'enseignement réside donc dans la transmission partielle et partialisée de la connaissance et de l'information, à partir de laquelle on pratique une évaluation, et non pas la recherche, la mise à jour et l'interprétation de cette connaissance. En outre trop de temps aux cours, en maintenant l'étudiant dans une attitude passive quant à sa formation, avec un de-

gré de dépendance élevé vis-à-vis du professeur.

Face à cette situation, il est nécessaire d'encourager dès maintenant les enseignants à adopter une attitude d'évolution et de progrès en ce qui concerne les pratiques pédagogiques et de contrôle des connaissances, en se formant à de nouvelles techniques comme la conférence, le texte-support, le texte-guide, l'audio-visuel, la référence bibliographique précise, etc. Il s'agit de donner plus de densité au temps consacré à l'enseignement, en orientant correctement le travail de l'étudiant en dehors de ce temps d'enseignement, par le moyen de la recherche et de l'étude. L'objectif ainsi poursuivi est de transformer l'étudiant en être actif vis-à-vis de sa propre formation et de son propre développement.

Dans la majorité des cas, ce qui est intéressant, ce n'est pas tant que l'individu retienne dans son cerveau l'information, mais bien plutôt qu'il soit préparé à la recherche, l'obtenir, la mettre en forme, la synthétiser et la rendre utile le moment venu. C'est pourquoi il est fondamental de développer chez l'étudiant une attitude de recherche qui l'encourage à se tenir informé de l'actualité, en relation avec la profession, son exercice et ses centres d'intérêt.

Dans une des écoles qui innovent, on a introduit la notion de laboratoire, conçu comme un ensemble de pratiques pédagogiques qui cherchent à approfondir aussi bien dans le secteur de l'enseignement en cours, que dans l'enseignement pratique, pendant les quatre périodes de la formation. Ils commencent par le laboratoire de techniques et recherches dans l'art et l'architecture, pendant la première période, continuent avec le laboratoire de langage et le laboratoire d'histoire et terminent par le laboratoire de technologie.

Finalement, on retourne également à la pratique des stages (techniques, professionnels et de construction) pendant les différentes périodes de la formation, en tant qu'élément utile pour entrevoir la réalité de l'exercice professionnel. Les stages avaient disparu des plans d'étude des écoles traditionnelles.

5- Conditions structurelles et matérielles pour le développement de l'enseignement de l'architecture.

La pratique de l'enseignement est plus efficace quand l'enseigne-

ment se développe dans une ambiance, un environnement intelligent, où sont encouragées des attitudes qui tendent à l'épanouissement et à la fusion des aptitudes et des capacités potentielles de l'individu, du point de vue du développement intégral de l'ETRE, en tant qu'individu social. Les installations matérielles doivent prévoir des espaces pour le bien-être, le plaisir, les rencontres, l'étude, dont l'ambiance soit suffisamment agréable pour stimuler et favoriser le développement de la communauté éducative.

Il faut compter au nombre des éléments qui constituent l'environnement de l'enseignement la bibliothèque, "l'hémérothèque", la diathèque, etc ; Le centre audiovisuel où sont produits et conservés les éléments qui serviront à l'enseignement et à la recherche ; Le centre d'informations et de documentation, où sont conservés les documents et les plans qui serviront de base de départ pour les travaux d'atelier, et où seront enregistrées et classées les fiches concernant les travaux les plus remarquables des étudiants et les expériences et les programmes d'enseignement des professeurs. C'est impressionnant de voir la quantité et la qualité des travaux produits, qui sont ensuite perdus ou détruits dans les écoles du fait de l'inexistence d'un système d'archivage adéquat.

Traditionnellement, les enseignements par cours magistraux ont lieu dans des salles conventionnelles polyvalentes. Il serait intéressant, à titre expérimental, d'équiper ces salles de cours en laboratoires d'enseignements spécifiques (mathématiques, géométrie, structures, construction, histoire, urbanisme, etc...), où on testerait de nouvelles pratiques pédagogiques dans le processus enseignement/apprentissage, en travaillant directement sur des maquettes, avec des informations et un environnement liés directement à un enseignement donné, du point de vue de l'architecture et de sa pratique.

L'administration des écoles doit maintenir dans un état optimal le mobilier et les équipements de l'atelier de projet. Au début de chaque période d'enseignement, l'atelier doit être parfaitement en ordre et son équipement en parfait état, prêt pour le début d'une nouvelle entreprise. Et à la fin de la période, il doit retrouver ce même état optimal, malgré toutes les possibles transformations et dégradations dont il a pu souffrir. Cet entretien entre deux périodes d'utilisation peut parfaitement être conçu avec la

participation des étudiants en tant que principaux usagers de l'atelier. Par ailleurs, il est hautement souhaitable que soit installé un atelier de maquette à la disposition des étudiants de l'atelier de projet.

Les écoles doivent réaliser des efforts pour incorporer l'informatique et la pratique de l'enseignement assisté par ordinateur dans la phase dite d'entraînement, une fois que l'étudiant a déjà suffisamment acquis de connaissances dans les techniques des processus "traditionnels" de mise en

forme, d'expression et de représentation.

L'organisation de la journée d'études doit offrir des horaires cohérents et optimaux, qui ne dépassent pas les 20-25 h par semaine, de façon que le temps total consacré par semaine, y compris les heures d'enseignement et de travail de l'étudiant ne dépasse pas 40 heures, pour préserver l'hygiène psychique de l'individu en formation.

Finale, les procédures administratives doivent devenir simples et directes, en évitant la

perte de temps et d'énergie des individus. L'informatisation et la systématisation de ces procédures peuvent apporter beaucoup à l'efficacité du fonctionnement de l'institution, gagner du temps et rendre plus souples les procédures administratives actuelles, alourdies et bloquées par des schémas bureaucratiques.

V- Conclusion. (...)

Luis Jugo B., Mérida, Venezuela, le 21 mai 1986.

STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT DE L'ECOLE D'ARCHITECTURE D'ATHENES

CONTRIBUTION DE MESSIEURS LIAPIS ET POLYZOS

L'Ecole d'Architecture d'Athènes, une des neuf écoles composant l'Université Technique Nationale d'Athènes, est une des deux écoles d'architecture existant en Grèce actuellement, l'autre étant située à Thessalonique dans la deuxième ville par son importance. Fondée en 1917, elle délivre actuellement 150 diplômes d'architectes-ingénieurs par an auxquels viennent s'ajouter 150 autres venant de Thessalonique. Les 300 jeunes architectes provenant de ces deux écoles ne sont pas les seuls ayant accès à la profession : environ 700 autres chaque année en provenance dans leur grande majorité d'écoles d'architecture d'Italie, de France, d'Allemagne Fédérale, du Royaume Uni et des Etats Unis, mais aussi de pays socialistes, Roumanie et Bulgarie surtout, se présentent aux examens professionnels organisés par la Chambre Technique de Grèce. Organisme de droit public rattaché au Ministère de l'Aménagement du Territoire, du Logement et des Travaux Publics, il est seul habilité à octroyer le droit d'exercice de la profession. Indépendamment du fait que toutes les lois et décrets régissant la profession proviennent de ce ministère, les écoles d'architecture, elles, appartiennent au Ministère de l'Éducation Nationale comme d'ailleurs le reste des établissements du niveau supérieur.

Dans un avenir proche, il est prévu qu'une troisième école d'architecture fonctionne en Grèce : elle sera située à Chania, dans l'île de Crète, où déjà existe une structure d'accueil.

Localisation

Notre école, construite à cet effet en 1875, est située au cœur même de la ville dans des bâtiments classés monuments historiques. Avec de chaque côté les bâtiments de l'Ecole des Beaux Arts (peinture et sculpture) et ceux de l'Administration de l'Université et du Rectorat et située à quelques mètres du Musée National d'Athènes, elle fait partie d'un ensemble architectural prestigieux de caractère néo-classique signé par un architecte grec de renom. Dans le même espace mais dans des bâtiments différents, tant par leur caractère que leur âge, sont installés les écoles des ingénieurs civils, des ingénieurs chimistes, des ingénieurs mécaniciens et électriciens, etc.. Seule l'école des ingénieurs topographes est installée dans le nouveau campus universitaire d'Athènes, situé dans la zone limitrophe de la ville (6-7 km), et dont les travaux avancent assez lentement ces dernières années.

A titre de renseignement, notons que c'est dans cet environnement très marqué, et plus spécialement devant le perron principal, que se sont tenus les travaux d'ouverture du IVème Congrès des CIAM en 1933. Dans les mêmes bâtiments se sont retranchés les étudiants lors des manifestations de 1973 qui ont rapidement conduit à la chute de la dictature.

Enseignants-Etudiants

Le corps enseignant est composé depuis la réforme universitaire de 1982 de 80 personnes, allant du Professeur Titulaire au Lecteur (possédant tous le titre de docteur ou des travaux et une pratique professionnelle équivalente), assisté par 50 Assistants et Chercheurs Scientifiques rémunérés. Quant au personnel administratif, technique et de service, il s'élève à 60 autres personnes.

Le nombre d'étudiants, admis sur concours national, s'élève à 750 dont un petit nombre, 8-10% environ, proviennent de pays africains et arabes dans leur grande majorité.

Pratiques pédagogiques

L'enseignement est dispensé sur neuf semestres, plus un dernier consacré pour le travail du diplôme, à titre individuel ou en groupe, ce qui fait une scolarité minimum de cinq années. C'est l'espace de temps prévu par la loi en vigueur, une pratique professionnelle n'étant pas nécessaire.

Chaque année est divisée en deux semestres, d'hiver et de printemps, d'une durée chacun de 13 semaines ou ne sont pas compris un mois pour les examens de la première période, un autre pour la seconde. Les cours dans leur grande majorité sont théoriques et pratiques, la pratique collective se faisant en atelier.

Les bâtiments

Les contraintes provenant des bâtiments sont importantes. Nous disposons d'une grande salle d'honneur rarement ouverte, de quatre grandes salles d'ateliers de 250 m² chacune, de deux amphithéâtres de 150 places et seulement de deux plus petites salles de cours pour des travaux en groupes restreints.

A côté de cet équipement principal et situé dans le bâtiment central, nous disposons d'un atelier de peinture et de sculpture ainsi que d'un laboratoire de photos et de maquettes où travaillent trois personnes à plein temps. Dans les bâtiments du nouveau campus sont localisés les laboratoires d'acoustique et de résistance des matériaux, tandis que l'espace prévu pour le fonctionnement d'une bibliothèque

spécifique à notre école n'a pas pu encore être dégagé.

En 1980, des travaux de cloisonnement, la construction de mezzanines et d'un deuxième niveau dans certaines salles, ont permis d'augmenter la surface offerte mais cela surtout au profit de bureaux pour les enseignants. Il est absolument certain que le grand manque d'espace ainsi que la dissémination d'une petite partie aujourd'hui de nos lieux de travail nous posent de plus en plus de problèmes. N'oublions pas non plus, qu'un certain nombre d'enseignants de matières théoriques (mathématiques, physique, droit, sociologie) venant d'autres écoles de notre université, le problème de la distance intervient ce qui à son tour ne manque pas d'intervenir sur les contacts humains.

Les problèmes du transfert de l'école

Avec le transfert de l'école dans le nouveau campus universitaire, décision prise il y a plus de dix ans et dont la réalisation avance lentement (seul l'avant-projet a vu le jour), se posent une série de graves problèmes qui nous préoccupent sérieusement et sur lesquels le débat s'est engagé et devra être approfondi dans un avenir relativement proche.

Ainsi, tandis que certains croient qu'il est préférable que notre école reste localisée au coeur même de la ville, d'autres souhaitent son départ rapide et travaillent dans ce sens.

Mais, même dans le cas où l'école reste là où elle est, il faudra prévoir de nouveaux espaces qui actuellement sont occupés par les autres écoles. Et même si certaines d'entre elles partent avant, l'espace qu'elles laissent est-il satisfaisant (par exemple

les anciens laboratoires de chimie et de physique) ?

D'autre part, appartenant à une université technique, le fait de rester seuls tandis que les autres écoles seront regroupées ne vaudrait-il pas briser les liens qui nous unissent et qui ne sont pas seulement sentimentaux ?

Si nous voulons appliquer le schéma que plusieurs souhaitent et qui veut que les étudiants se partagent entre plusieurs enseignants et que chaque enseignant ait peu d'étudiants, il faudra prévoir de nouveaux espaces pour chaque groupe d'enseignants. Tout cela entraîne la multiplication des surfaces nécessaires.

Ces quelques questions que nous nous posons, vous donnent une idée du débat ouvert mais aussi des différentes voies ouvertes devant nous. Nous sommes conscients qu'il nous reste beaucoup à faire.

CONTRIBUTION DE ALEX MALLER

FACULTY OF ARCHITECTURE
AND TOWN PLANNING
ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY
HAIFA. ISRAEL

STUDIO, ANTISTUDIO, STUDIO OUVERT

Mots clés : lieux de travail, situations de travail, déchiffrage intellectuel, plateaux de connaissances, critiques pluralistes.

Sommaire :

Le travail en "studio", en tant qu'environnement éducatif pour les architectes, a été l'objet de plusieurs controverses, a subi des changements et adaptations variés mais continuera d'exister tant que l'architecture sera considérée comme une expression de la complexité humaine.

Cette contribution analyse plusieurs modèles de travail en studio et s'intéresse en particulier à trois catégories.

a) L'espace fragmenté du studio, salle de cours dans laquelle l'étude et travail sont faits en fonction de places de travail individuelles : il s'agit du type "atelier".

b) Deux types d'anti-studio comme cadre de travail : le studio en tant que lieu de rencontre entre professeurs et étudiants et le studio en tant que lieu de communication où les étudiants présentent leur travail en vue

d'un examen rapide et d'une discussion.

c) Le studio ouvert, modèle demandant une participation active et intensive et une disponibilité de la part des professeurs et des étudiants.

Ce studio ouvert est théoriquement basé sur un paradigme conceptuel en relation avec des approches pédagogiques et psychologiques récentes qui semblent être aujourd'hui plus appropriées à la situation de notre profession. Ce modèle offre la possible création d'une structure flexible formée par la participation directe des professeurs et des étudiants confrontés à différentes contraintes, tâches et contextes.

Dans cette situation complexe, le rôle du professeur est de définir et d'expliquer les exigences majeures et quelques unes des tâches. La découverte et l'investigation des attributs et dimensions impliqués par la résolution des problèmes émergeant étant laissées aux étudiants selon leurs capacités et leur imagination.

L'hypothèse de base de ce modèle postule que la participation active dans la construction de leur propre environnement et dans l'établissement des codes de travail, tâches et emploi du temps, sous la direction et le contrôle des professeurs, sont des facteurs déterminants pour que l'étudiant puisse fournir un effort créatif maximal.

Cette réalisation personnelle est fondamentale pour obtenir une at-

mosphère ouverte à la critique. Jusqu'à présent les résultats actuels font apparaître plusieurs traits significatifs aussi bien sur un plan pédagogique que sur un plan concret.

Sur le plan pédagogique :

a) Les étudiants commencent à réaliser la complexité de la conceptualisation architecturale avec sa matérialisation, l'importance de l'expérimentation directe ainsi que la réalisation de concepts élaborés par eux-mêmes.

b) La création de plateformes de référence d'étude permet la corrélation et l'intégration, de multiples thèmes adjacents répondent ainsi à la vacuité essentielle de la conception architecturale comme discipline unificatrice.

c) La diversité dans les approches d'étude crée une situation pluraliste qui encourage les étudiants ayant différentes méthodes cognitives et les professeurs souhaitant appliquer des approches variées, à travailler sans être frustrés.

d) Les multiples positions établies permettent des confrontations entre plateformes et l'usage de la "critique active". La critique devient de cette façon un stimulant évolutif autorisant le passage d'un stade à un autre et, impliquant les étudiants dans de nouvelles tâches et de nouveaux concepts, plus complexes.

Sur le plan concret :

a) Ce studio ouvert pourrait réduire les besoins en équipements spécifiques et coûteux, ainsi que

le besoin d'un lieu fixe et permanent.

Après chaque session, le studio peut être "reconstruit" par ses participants dans le "format" adéquat à leur mode d'étude. Cette situation ne nécessite pas d'équipements spécifiques mais

simplement des moyens de "construction". Ces moyens peuvent être fonction selon les ressources disponibles de l'institution. C'est aux étudiants et aux professeurs de faire de leur mieux afin de créer un espace de travail agréable dans les limites

données de lieu et de temps.
b) Les changements en personnel, budgets et concepts pédagogiques peuvent être aisément adoptés et réexaminés dans des courtes périodes de temps sans causer d'interruption physique.

ENSEIGNEMENT DE L'ARCHITECTURE OU FORMATION DES ARCHITECTES ?

CONTRIBUTION DE FRANCOIS MAROTI, ENSEIGNANT A L'ECOLE D'ARCHITECTURE DE PARIS-TOLBIAC.

L'objectif du colloque est d'évoquer "les lieux et pratiques" de l'enseignement de l'architecture en comparant l'expérience des écoles d'une grande diversité géographique et de culture. La comparaison de ces expériences est censée orienter la réflexion vers une définition "normative" de ces lieux et de ces pratiques.

Il me semble que ces thèmes supposent résolu le problème fondamental : que signifie aujourd'hui "l'enseignement de l'architecture" ? Pourtant la définition du concept est d'autant plus malaisée que chaque enseignant le croit évident et les tentatives de définition inutiles.

Les discussions, lors des réunions des représentants des écoles européennes, membres de l'AEEA, ont démontré qu'en fait il existe deux tendances parallèles dans l'enseignement de l'architecture, quelquefois au sein même d'une seule école, à savoir :

- l'enseignement de l'architecture en tant que connaissance(s)
- la formation des architectes.

Il est certain que chacune de ces tendances a besoin de moyens pédagogiques propres. Il est également certain qu'on ne peut former des architectes sans leur enseigner "l'architecture en tant que connaissance(s)", et que n'enseignant que cela on ne formera pas d'architectes compétents.

Mais en quoi réside la compétence de l'architecte ? L'ambiguïté du mot m'incite à utiliser la formule suivante : la compétence (1) de l'architecte doit être fonction de sa compétence (2). Dans le premier

cas (1), il s'agit d'un savoir et d'un savoir faire et dans le deuxième (2) du (ou des) rôle(s) que la société accepte d'attribuer à l'architecte en vue de tirer bénéfice de sa spécialité. Or que constatons-nous, au moins en France ? La spécialité de l'architecte n'est pas, ou peu, acceptée et les compétences qui lui ont été traditionnellement attribuées sont éparpillées parmi d'autres intervenants de la formation de l'environnement.

S'agit-il d'une tendance naturelle qui va dans le "sens de l'histoire", tendance irréversible avec laquelle il faut désormais compter ? S'agit-il d'une mode passagère qui ne demande que quelques mauvaises expériences à vivre pour disparaître ?

Le contenu des deux "Compétences" en dépend ainsi que la préparation à maîtriser et à assumer ces compétences.

Sans vouloir imputer la responsabilité de cette évolution aux uns ou aux autres, voire aux architectes eux-mêmes, il faut essayer d'en rechercher les causes.

L'architecture est un art dans le sens originel du terme. Il s'agit pourtant d'un "produit", réalisé par les industries, comportant toutefois une part de "praetium affectionis" non compatible avec la seule loi économique "incontournable" : celle de l'offre et de la demande.

Autrefois les relations entre "clients" et architectes pouvaient avoir ce caractère affectif indispensable à la réalisation d'une "bonne architecture". Celle-ci ne peut exister -en paraphrasant Guitry, je crois- que si le "client" est aussi doué que l'architecte.

La multiplication des concours pour des programmes d'une grande banalité a plusieurs raisons d'é-

tre dont la plus importante à mon sens, est qu'il n'y a guère de client doué et qui accepte de surcroît la responsabilité de ses choix.

J'ai dit que l'architecture était un produit industriel, d'un type particulier sans doute, mais produit industriel tout de même. Or, que différencie un produit industriel de nos jours, d'un produit du 19ème, voire de la 1ère moitié du 20ème siècle ? Il me semble que la différence essentielle réside dans le fait que la commercialisation précède aujourd'hui la fabrication ce qui rend toute innovation ne relevant pas de la technologie pratiquement impossible.

On dit aujourd'hui que l'architecte doit être un homme de "communication" : en fait il s'agit de vendre son "produit" avant même de l'avoir conçu. Pourtant, ni la structure de la profession, ni l'ensemble de la structure économique dans laquelle l'activité de la profession s'insère ne sont prévus pour un tel procédé.

C'est pourquoi je crois, qu'en attendant l'éclaircissement d'une situation sur laquelle on a peu d'influence, le mieux à faire est d'affirmer qu'il existe une spécialité nommée architecture et un spécialiste nommé architecte et de préparer les étudiants en architecture à la maîtrise d'oeuvre, seule notion claire et seul rôle dont l'assomption exige des compétences utilisables dans une grande variété de situations économiques. Les écoles devraient préparer les étudiants à devenir "généralistes" dans leur spécialité qui est l'art d'aménager l'espace habité. Ils pourront par la suite selon leur insertion dans la vie active se spécialiser par des études et stages plus "pointus", voire sur le tas.

LA CRISE D'IDENTITE DANS L'ECOLE
D'ARCHITECTURE

Les deux années de 68 à 70 ont marqué l'éducation architecturale en Occident. D'abord l'éruption à l'école des Beaux-Arts à Paris suivie par celles des universités de Harvard et Columbia placent les étudiants en architecture en avant scène. D'après l'analyse de Giancarlo De Carlo, les étudiants commencèrent à réaliser que ce n'était plus uniquement une question d'organisation de structures et de méthode d'enseignement mais plus une question qui touche au but de leur préparation dans des heures plus larges, de leur destination sociale. L'objectif de leur lutte ne pourrait plus être désormais la substitution de nouveaux symboles aux anciens. Il était plutôt question de trouver les raisons et les façons d'être architecte dans un monde où symboles et héros (les anciens aussi bien que les nouveaux) ont totalement été refusés par les étudiants. Ils étaient en fait concernés par une autre manière de faire l'architecture, pour la construction d'un autre monde (nous savons de quel monde nous parlons, mais pour des raisons de clarté nous pouvons dire que ce n'est pas un monde ségrégatif, raciste, violent, repressif, aliénant, poussant à la spécialisation, unification). Par rapport à cette toile de fond quelle est la situation de l'éducation architecturale en Inde. Là aussi il y a une agitation des étudiants mais pour des raisons très différentes et souvent diamétralement opposées. Les difficultés que l'on a à parler des écoles d'architecture sont, à mon avis, partiellement dues à la non pertinence concernant toute l'éducation universitaire en Inde. C'est dû aussi à ce que l'on pourrait appeler une crise d'identité de l'Ecole d'Architecture. Les écoles en quête de certitudes, paraissent chercher une légitimité et s'orientent de plus en plus

vers la profession. Incapables de toutes manières de démasquer la façade de la respectabilité académique ; ils ne sont pas capables d'admettre le pragmatisme comme principe qui guiderait la préparation de l'architecte. Le résultat est une confusion. Malgré la bonne image donnée par les enseignants, les étudiants en dernière analyse font ressentir que peu importe ce qui est dit ou fait dans les écoles, au-delà de leur capacité à conférer un diplôme et à hâter légitimement le processus, la véritable éducation semblent-ils suggérer commence uniquement après. Les écoles doivent se blâmer pour cela. Dans leur recherche de la certitude, elles ont échoué dans la distinction entre l'architecture et la profession d'architecte. Tandis que la première idée est libre de toute conjoncture, la dernière est une activité qui aboutit à des manifestations partielles de cette idée et se trouve forcément liée aux circonstances. Alors que les écoles ont accepté inconditionnellement les valeurs professionnelles comme valeurs pertinentes du point de vue académique et leur rôle à produire de jeunes architectes facilement intégrables au cadre de la pratique professionnelle, elles sont de plus en plus reconnues comme extensions d'agences. La plupart des écoles en Inde ont des cursus où pèse lourdement l'expertise technique et professionnelle. Elles négligent dans le processus le développement d'un environnement didactique qui peut générer un sens de l'enquête et qui peut exposer les étudiants aux interactions entre décisions architecturales et prédispositions culturelles et idéologiques des décideurs... Pourtant "apprendre en faisant", reste encore la méthode d'apprentissage la plus efficace pour les architectes... Par les exercices d'ateliers au coeur des cursus d'écoles, l'étudiant est exposé à une variété de situations réelles ou hypothétiques dans lesquelles il est supposé prendre certaines décisions, être conscient et exprimer ses intentions

et choix aux travers de formes visuelles cohérentes. De toute façon cette méthode peut aussi dégénérer en pratiques démodées si l'école choisit de prendre part au débat courant en architecture et de cultiver à tout moment, parmi les étudiants une attitude critique sur les diverses écoles de pensée. Car sans la sensibilité qui nourrit l'architecte, les jeunes architectes auraient tendance à revenir aux modes techniques ou visuels en vogue et à perdre cette acuité, cette agitation, tellement essentielle pour eux, pour devenir une force dans la société plutôt qu'une force ou un instrument des intérêts investis dans la société. Ainsi tandis que les exercices d'ateliers focalisent sur le développement des aptitudes intuitives d'un étudiant par le processus "Apprendre en faisant", cette intuition doit être soutenue par une pensée critique lorsqu'un individu accède directement au savoir sans bénéficier de logique ou de pensée rationnelle. Ceci devrait être fait de sorte que Théorie et Histoire pèsent plus dans notre préparation à la profession. L'histoire, non comme une série d'évènements, mais plus comme une expérience liée aux faits dans leur développement, et la théorie, non comme une abstraction, principes immuables mais comme structures et interprétations de ces évènements historiques système de relations réciproques où chaque élément, permanent ou éphémère est fonction de toute autre... En résumé, l'école doit être pour un étudiant un lieu où toutes les conceptions morphologiques et structurelles et tous les instruments opérationnels qui ont ainsi influencer l'architecture soient mis en question. Un vaste éventail des alternatives et variables supprimées par la culture institutionnelle et la profession est remis en jeu. C'est uniquement à cette condition qu'un étudiant peut articuler et développer une position idéologique claire et apprendre à décider, décisions qui doivent leur validité à des intentions clairement formulées.

CADRE HISTORIQUE

L'enseignement institutionnel de l'architecture et de l'urbanisme au Pérou a une histoire relativement récente, en comparaison avec l'expérience d'autres pays latino-américains. C'est en 1955 qu'a été créée la première institution à caractère universitaire destinée à la formation d'architectes professionnels, même si ses antécédents remontent à 1876, avec la fondation de l'Ecole Spéciale d'Ingénieurs des Travaux Publics et des Mines. Les objectifs attribués alors à cette institution prenaient en compte l'architecture seulement comme possibilité d'acquérir des connaissances complémentaires dans la formation des "ingénieurs".

Les nouvelles exigences économiques, sociales et culturelles de la production dans le domaine de l'urbanisme engagée dans notre pays au début de ce siècle rendaient nécessaire non seulement la formation d'un contingent de nouveaux professionnels, mais encore de spécialistes qui répondent aux nécessités de la division technique croissante du travail dans la construction. C'est ainsi que l'on compris les classes gouvernantes de l'époque et la direction de l'Ecole Spéciale d'Ingénieurs des Travaux Publics et des Mines, qui créent alors, en 1910, la section d'Architecture et de Construction, en tant que spécialisation parmi d'autres. Le modèle académique de référence pour cette section était celui des Beaux Arts.

En 1932 est créé le Département d'Architecture, ce qui marque un plus haut niveau d'autonomie rendant possible la définition du profil de l'architecture et de l'architecte professionnel dans la société péruvienne. Le début du processus d'industrialisation capitaliste dans notre pays, l'influence des Etats Unis, et les positions programmatiques de l'architecture qui répondent

au mouvement moderne en Europe, conduisent à la création en 1955 de la première Faculté d'Architecture et Urbanisme, avec toutes les prérogatives d'une Faculté universitaire autonome, dont les prémices pédagogiques se fondaient sur l'expérience académique du Bauhaus.

Dans les années 60.70 ont été créées de nouvelles écoles ou facultés d'architecture dans les villes de Cuzco, Huancayo, Arequipa et Lima, en relation directe avec la croissance de la population étudiante, les mouvements de revendication régionale et la mise en cause d'une formation universitaire qui était dispensée en marge des nécessités réelles de la société péruvienne.

La création de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université Ricardo Palma (FAU-URF) en 1969 coïncide avec l'entrée en vigueur d'une nouvelle réforme universitaire et les efforts des facultés d'architecture pour procéder à de profondes restructurations académiques, tout au long d'une période qui, d'un centre à l'autre, s'étend jusqu'en 1975.

La création de la FAU coïncide avec une période de changements politiques au Pérou. Dans le même temps, la mise en cause des formes traditionnelles d'enseignement de l'architecture engagée dès les années 60, a débouché sur un processus de restructurations académiques qui a touché toutes les facultés d'architecture de notre pays jusque dans les années 70. L'histoire brève de la FAU peut être divisée en 2 étapes :

La première étape (1969-1975) qui correspond à l'organisation académique initiale, dont la conception globale est basée sur l'expérience d'enseignants de différentes origines et se fixe, notamment, comme objectifs de "former des architectes au rendement créatif et intégrateur optimum, qui s'intègrent au plus profond à une action coordonnée et cohérente pour la création de l'environnement bâti ; qui soient capables d'affronter et de résoudre la large gamme de problèmes de l'habitat et des services dans notre environnement".

L'idée était d'opter pour un projet "technologico-scientifique" où la créativité, la formation humaniste et l'engagement social

s'inscriraient dans une formation technologique de "haut niveau" liée aux formes de production industrialisées de l'architecture. Dans la pratique, non seulement ces objectifs ne correspondaient pas aux perspectives de développement de la société péruvienne, mais ils étaient également loin d'être atteints du point de vue académique. Les résultats ultérieurs sont venus le confirmer.

Le régime des études (5 années, 10 semestres) était divisé en 2 phases :

- études générales (2 années, 4 semestres)
- études d'architecture (3 années, 6 semestres)

Du point de vue académique, les études sont organisées autour du projet, avec différents départements :

- 1 Projet
- 2 Structure et Construction
- 3 Expression architecturale
- 4 Sciences sociales et Urbanisme
- 5 Histoire et Critique de l'architecture

La deuxième étape (1975-1986) est caractérisée par la formulation et la mise en oeuvre de changements théorico-pratiques successifs dans la structure du cursus.

L'objectif était de doter la Faculté d'un instrument théorique qui valorise les expériences, interprète les réalités et met en chantier de nouveaux objectifs. Il a conduit au changement et à l'expérimentation de nouvelles formes d'enseignement à partir de 1975.

La confrontation avec la réalité, la consolidation partielle des objectifs des Ateliers Intégraux et l'adéquation aux possibilités pédagogiques des enseignants de cette époque, ont conduit à un nouveau schéma de cursus, qui a lui-même été rendu conforme à la nouvelle réforme universitaire (loi universitaire 23733). En ce sens, on procède à un ajustement qui préserve en partie les expériences de l'Atelier Vertical (Département du projet) conçu dans la première étape (1972).

Actuellement, la FAU a engagé un nouvel effort de définition du cursus, pour le mettre en concordance avec une réalité changeante, des expériences pédagogiques nouvelles et la nécessité de répondre aux demandes fondamentales des institutions pédagogiques.

A L'ECOLE D'ARCHITECTURE DE NANTES

Contribution de J.P. PENEAU professeur à l'école d'Architecture de Nantes

PRINCIPES PEDAGOGIQUES

L'Ecole d'Architecture de NANTES a, depuis une quinzaine d'années, mis en oeuvre des instruments de simulation des phénomènes physiques du contrôle d'ambiance. Ceux-ci traitent d'acoustique, d'ensoleillement, d'aérodynamique, d'énergétique, en utilisant : soit des techniques de modélisation numérique sur ordinateur, soit des dispositifs de type analogique, tels que les souffleries atmosphériques à couche limite ou les héliodons. Ces outils sont employés dans une perspective mettant l'accent sur l'approche architecturale et urbaine. Il ne s'agit pas, en conséquence, de développer des approches technicistes parcellaires dans chacun des domaines évoqués, mais de chercher à stimuler et à enrichir la démarche d'élaboration du projet par des apports scientifiques sur des données objectives de l'environnement.

Les simulations obtenues ne sont donc pas des fins en elles-mêmes. Elles représentent un facteur d'amélioration du projet, à la condition expresse que leurs résultats soient composés et intégrés avec les autres dimensions spatiales, plastiques, fonctionnelles, culturelles qui fondent l'activité de mise en forme architecturale.

DISPOSITIFS DE SIMULATION

L'Ecole d'Architecture de NANTES dispose pour les simulations analogiques et physiques d'une soufflerie à couche limite permettant

de mettre en oeuvre des méthodes de mesures anémométriques au fil chaud et des méthodes de visualisation par enduit. Cette soufflerie - dont la veine d'essai a une section de 1,20/1,20 mètres - permet de travailler à des échelles de l'ordre du 300ième. Une petite soufflerie de démonstration est utilisée, par ailleurs, pour effectuer des travaux pratiques de mesures de pression.

Les phénomènes solaires sont simulés au moyen d'appareils du type "Héliodon" de grande dimension. Le diamètre du faisceau (1,80m) permet d'étudier les maquettes utilisées en soufflerie. On obtient ainsi sur la même maquette la visualisation des effets du vent et l'indication de l'ombre et du soleil.

Les simulations numériques correspondent essentiellement à la mise en oeuvre sur un poste graphique (PDP 11/34, TEKTRONIX 4414, Traceurs BENSON, Table à digitaliser BENSON), de logiciels de modélisation de l'ensoleillement et des phénomènes thermiques. Ces logiciels sont adaptés à la représentation de tissus urbains complexes. Ils permettent de mettre en correspondance des données spatiales et des informations physiques sur les paramètres de l'environnement.

UTILISATION DE L'APPAREILLAGE

Après quelques tentatives d'emploi des équipements qui viennent d'être présentés dans le cursus des premières années d'études, il a fallu se rendre à l'évidence : ce type d'outillage complexe était surtout destiné à des enseignements approfondis spécialisés.

Certes, quelques étudiants ou groupes d'étudiants de deuxième, troisième ou quatrième année peuvent être amenés à mettre en oeuvre des instruments de simulation

dans le cadre d'activités de projets. L'enseignement systématique et l'entraînement à l'utilisation efficace de cet appareillage ne peuvent cependant être envisagés que dans le cadre du Certificat d'Etudes Approfondies d'Energétique et Architecture Urbaine. Celui-ci est une des filières post-diplômes proposées à l'Ecole d'Architecture de NANTES. Pour atteindre les objectifs pédagogiques qui ont été fixés, un bon niveau en mise en forme du projet et en physique sont indispensables. Les aptitudes correspondantes ne sont souvent acquises qu'en fin de cursus. Les projets d'utilisation extensive de l'appareillage butent sur des problèmes de moyens techniques (en matériel et encadrement) et sur l'insuffisance du niveau scientifique des études.

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

Parmi les voies de développement possibles pour améliorer la diffusion de ces méthodes de simulation et pour faciliter leur utilisation en appui de la démarche du projet, on peut évoquer :

- La mise en oeuvre de puissances informatiques plus importantes et moins coûteuses, amenant à substituer les simulations numériques aux simulations physiques ;
 - L'emploi de techniques de synthèse d'image pour constituer des figurations significatives des phénomènes étudiés ;
 - L'orientation de ces appareillages et des logiciels correspondant vers la constitution de didacticiels permettant l'E.A.O. de l'ajustement climatique et énergétique du projet.
- Cette gamme d'innovation a, bien sûr, pour condition première l'amélioration du niveau économique, scientifique et technique de l'ensemble de l'enseignement de l'Architecture.

L'EDUCATION ARCHITECTURALE EST-ELLE EN DISSOLUTION ?

GERARD VON ZEIGL

L'architecture et l'éducation en architecture sont deux choses différentes mais elles relèvent de la même culture. Dans la mesure où je peux parler en tant que représentant de l'Université, ces notions sont étroitement liées à l'image de l'institution ou chacun apprend comment construire. Depuis que notre Université commença par former des jeunes gens

aux activités de construction, c'est son image qui prit plusieurs orientations.

On pourrait dire que l'image comme résultante de toutes ces directions est une image plurielle, il y va ainsi de l'architecture. Ces directions sont donc institutionnalisées par le secteur de la construction, celui de l'urbanisme et celui de l'architecture : ils pourraient être divisés en un réseau de plusieurs disciplines.

Notre tâche actuelle est de former les étudiants dans le but qu'ils

deviennent des ingénieurs ouverts d'esprit. Dans la pratique de la construction ils pourraient avoir une large expérience de la profession. Cette attitude est très réaliste dans la mesure où la pratique de la construction s'est développée dans un complexe de spécialités et dans un esprit d'équipe en vue de l'application de ce savoir. En tant qu'historien de l'architecture cette attitude présente tout de même de grands désavantages.

Sans se référer aux conventions d'une tradition artistique de

l'architecture, je suis convaincu que le danger pour notre université tient au démantèlement de l'idée de construire.

Sans s'appuyer sur l'idée métaphysique qu'une école devrait être une entité, qu'à cause de celle supposée identité je dirais qu'en même temps que l'on étend le savoir de l'ingénieur en bâtiment le savoir "culturel" doit lui aussi être développé. La culture est-elle autre chose que l'histoire ?

L'année dernière notre Université a rationalisé les programmes de formation, à cause des instructions gouvernementales. Au même moment les programmes de recherches scientifiques ont été développés. Cela a provoqué d'autres divisions dans les projets d'architecture.

Le résultat de la distinction entre la formation et la recherche et la prétendue synthèse de plusieurs disciplines est un dessèchement de la conception architecturale.

Il y va de soi que c'est une question de style. De la manière dont il a été formulé depuis des siècles le problème architectural est dissous dans ce contexte d'ap-

proche scientifique.

Notre université est orientée dans la tradition de l'École Polytechnique telle qu'elle a été fondée au 19^{ème} siècle. Il faut tout de même souligner que l'architecture est une discipline qui, de plus en plus, semble se laisser aller. Ceci n'est pas le fait du rôle dominant des disciplines néanmoins scientifiques. Sans aller jusqu'à dire qu'il faille s'orienter vers le modèle "Beaux Arts", je préciserai que la polarisation au 19^{ème} siècle autour des deux modèles pré-cités a résulté d'une situation traumatisante où les sciences, majeure partie des polytechniques et à cause de leurs logiques internes, pouvaient instaurer des règles, alors que l'art comme partie essentielle des Beaux Arts n'était pas en mesure de se défendre et cela du fait de sa tradition intuitive dans laquelle les valeurs culturelles sont interprétées. Cette interprétation des valeurs culturelles peut engendrer des formes réactionnaires comme on envoie en partie dans le mouvement Post-Moderne. Mais on peut mettre l'accent sur les facultés critiques d'interprétations culturel-

les.

En résumé, c'est cette dernière activité de la critique de la pratique constructive comme résultat implicite de la Modernité qui est pratiquée par beaucoup d'étudiants. Ceci est l'autre image de notre université : l'Architecture non seulement comme un discours esthétique mais comme discours dans une tradition intellectuelle et artistique. Dans ce sens, les jeunes ingénieurs de notre université se placent dans une nouvelle optique vivante de la tradition de pratique constructive. Ils n'ont pas à défendre l'architecture comme utopie ou comme discipline d'élite. Ils construisent de manière lucide. Il n'y a pas de cours post-diplôme mais d'un autre côté ces jeunes gens participent souvent et non sans succès à plusieurs concours.

Après tout mon université a changé de nom : au lieu de "Technische Hochschule" elle est maintenant "Technische Universität". Nous espérons que l'implication culturelle suivra notamment en ce qui concerne l'éducation architecturale.

Contribution de Elmar Wertz, Prof. Fakultät Architektur und Stadtplanung, Universität Stuttgart (FRG)

Dans certains pays industrialisés, il y a plus d'étudiants diplômés en architecture que le marché de l'emploi ne peut en absorber. Les étudiants autant que les enseignants en sont conscients; c'est pourquoi beaucoup d'étudiants essaient de se préparer à travailler également dans des domaines que l'on pourrait, d'un point de vue traditionnel, qualifier de marginaux. Les enseignants s'adaptent à cette évolution en élargissant l'éventail de leur enseignement. Les écoles suivent en élargissant les programmes d'enseignement.

La profession réagit différemment car elle est obligée de défendre les compétences de l'architecture telles que celles-ci sont reconnues et protégées par le code professionnel, en définissant le domaine d'activité de l'architecture et en la protégeant des appétits d'autres professions. En conséquence, les instances professionnelles insistent plus ou moins sur l'adéquation entre la qualification professionnelle classique et les programmes d'enseignement.

La politique suivie par la profession est soutenue par les

enseignants dont les activités professionnelles se situent dans le champ classique de l'architecture et de l'urbanisme. Ainsi, ce conflit n'existe pas seulement entre la profession et la faculté, mais aussi à l'intérieur même de la faculté.

Les écoles essaient de résoudre le problème, en établissant un compromis entre le programme écrit (et officiel) et le contenu réel des cours. Dans certains cas, elles ont introduit de nouvelles matières qui, plus tard, se sont avérées être une contribution à l'évolution du domaine de la profession, comme par exemple l'informatique. D'autres, comme par exemple "l'aménagement du territoire", ne sont pas encore acceptées car elles ne font pas partie du domaine de compétences officiel.

Si l'on considère le conflit qui existe entre enseignement, études, "limites" professionnelles et les réalités du marché du travail, il semble indiqué, du point de vue de ce marché, de renforcer la qualification diversifiée des diplômés en architecture. Peu de professions, dans la pratique, sont aussi bien préparées à une telle diversification du travail que celle des architectes.

On peut être amené à se poser un certain nombre de questions,

comme par exemple :

. Comment des programmes d'études pourraient-ils associer matières "professionnelles" et matières visant un secteur "marginal" du marché du travail, sans surcharger les programmes avec un tel élargissement ?

. Ce conflit potentiel ne peut être résolu que si l'on sélectionne les sujets d'enseignement en proposant des exemples illustrés. Comment opérer cette sélection ? Quelles sont les matières classiques que l'on ne peut éliminer ?

. Comment éviter le fait que la formation architecturale perde son identité si l'on étend les programmes d'enseignement à d'autres domaines ?

. Quelle est la valeur culturelle (et économique) d'une profession aussi professionnalisée que celle de l'architecte ? Que nous apprend l'exemple de l'urbaniste qui, dans certains pays européens, n'a toujours pas de statut professionnel ?

. Le marché parallèle (voire le marché noir) ne se développe pas seulement en Italie. Y a-t-il un marché parallèle d'apprentissage et d'enseignement en dehors de l'enseignement officiel ?

Il serait intéressant de débattre de ces questions et d'autres au Colloque de l'Unesco 1986 à Paris, pourquoi pas ?

1. The first part of the report deals with the general situation of the country and the progress of the various branches of industry and commerce. It is a very interesting and comprehensive survey of the state of the nation at the present time. The author has done his best to give a clear and concise account of the various facts and figures which bear upon the subject. The report is well written and is a valuable contribution to the knowledge of the country's resources and capabilities.

2. The second part of the report deals with the financial situation of the country. It gives a detailed account of the various sources of revenue and the various expenditures. It also gives a clear and concise account of the various financial institutions and the progress of the various branches of industry and commerce. The author has done his best to give a clear and concise account of the various facts and figures which bear upon the subject. The report is well written and is a valuable contribution to the knowledge of the country's resources and capabilities.

3. The third part of the report deals with the social situation of the country. It gives a detailed account of the various social institutions and the progress of the various branches of industry and commerce. It also gives a clear and concise account of the various social problems and the progress of the various social reforms. The author has done his best to give a clear and concise account of the various facts and figures which bear upon the subject. The report is well written and is a valuable contribution to the knowledge of the country's resources and capabilities.

A
OF
Co
So
tu
Th
ch
wi
do
mi
ri
pr
ex
sc
Th
th
de
ra
im
re
ph
th
TH
To
kn
at
Be
ce
re
pr
bu
di
ol

A DISCOURSE ON PLACES IN PLACE OF A DISCOURSE

Contribution of Jean Noel BLANC
Sociologist - Ecole d'architecture de Lyon.

This paper has the specific characteristic of being concerned with a place of teaching which does not exist. Rather than examining the functioning of existing spaces, I propose considering an absent space. Or more precisely, a place which does not exist yet : the new architecture school in Lyon.

The most curious aspect is that this still absent place is invaded by the presence of a proliferation of representations and images. This void is in fact already overfilled. It is a strange phenomenon which will illuminate the present paper.

THE STATE OF PLACES

To clarify things, it should be known that the architecture school at Lyon has had a sad building destiny : in 1969 it left its Beaux Arts premises in the town centre and since has only found refuge in temporary and hazardous premises. From prefabricated buildings to re-allocated buildings, from an old seminary to an old convent, it has been pushed

further from the town centre, without ever having premises which conform to its teaching needs.

At the moment the school occupies inapt dilapidated premises situated at Ecully in the suburb west of Lyon.

However soon it will have a "real" school, built just for architecture, situated at Vaulx-en-Velin, in the eastern suburb. Being in the middle of moving, the school finds itself caught between the present, which almost seems like a relived past, and the future, which appears as the immediate future. There is, therefore a very special perception of these two places which orients them according to a temporal axis : here, it is still yesterday, and over there, in the future school, it is already tomorrow.

PLACES OF DISCOURSE

In these conditions, and from the moment that the conception of time comes into play which necessarily implies value judgments, it is obvious that teachers and students at the school have specific discourses on the future school, and that these discourses make judgments about the present changes.

Respect for sociological method should lead us to closely study the attitudes of each group and to work on a basis of recording exact quotes.

This is not the case here : this paper only elaborates an hypothesis for the analysis of a discourse about places.

This hypothesis claims that the consideration given to the subject of the future school in fact talks about other things.

For proof, the lack of interest which is shown for the real construction of the new building is exemplary : very few teachers or students gave their advice to the APS (Preliminary Project Summary) ; very few went spontaneously to the site ; very few gave details for the schedule of condition relative to their building needs ; as for the "architecture" which will soon see the light of day, it has raised few commentaries when it merits many.

This relative absence is only equalled by the consistent prolixity on the change of premises. The question is obviously not so much the material construction of the building as the construction which it represents in the imagination.

To think about these representations by observing the dominant themes of the discourses is to go further than the particular situation of Lyon, because questions arise regarding the image of teaching places in general.

The spontaneous discourses which they produce can be shown to transport these places from the real to the imaginary. This displacement is essential in the per-

ception of real premises.

A particular view is proposed for this analysis, according to which the teaching drawn from these places of discourse is the most important aspect of teaching places.

To simplify the description, two principal themes will be treated where the spontaneous discourse displaces the subject : right at the moment when it seems to deal with the places, in fact it treats something else completely different.

PLACING AND DISPLACING

"Placing" has to do with the siting of the future school in the urban fabric of Lyon. Knowing that it is leaving one suburb to move to another, we could focus on this sort of curse which makes the school wander between one suburb and another, and therefore on its exclusion from the town centre. This would be the type of subject suitable to those architectural teachers who think about urban politics.

This is not the case. By a great majority, the comments neglect this formulation of the problem. They hardly seem to worry about this continual eviction from the town centre.

This can be explained by the acceptance of a "coup parti". The fact that the choice of site was not made in a very participatory fashion could also be taken into account. This method of decision making is generally not very mobilising. Finally, the present students' great moderation in critical debate could have also a vote. But none of these explanations take into account the fact that these discussions change the place of the question : in the spontaneous discourse, if the subject is not the exclusion from the town centre, it is that of displacement to the other suburb.

It should be known that by leaving Ecully the school is leaving the western suburbs, where the middle classes discretely reside, and where there is proximity - more symbolic than real - of prestigious schools such as l'Ecole Centrale or Sup. de Co.. By going to Vaulx-en-Velin the school joins the eastern suburbs, reputed to be popular and politically very much to the left.

It is sited just next to an engineering school, and what is more, a school which trains engineers for the public service. The stakes are symbolic. It is not so much the social image of the two suburbs which is raised, but the image of architecture. The

discourses central question is the dignity of architecture (without explicitly announcing it). A fear of devaluation is the foundation of most of the attitudes towards moving.

The discourses are therefore displaced : they only speak of places so as to talk about other things. They only evoke the displacement in the city to invoke a symbolic image. The question of real teaching places becomes the real question of these imaginary places. The second dominant theme of these discourses is even more clear.

THE PLACE OF NO-PLACE

This second theme re-groups all the opinions that, in one way or another affirm that the siting at Vaulx-en-Velin should allow most of the school's problems to be resolved.

It is true that the school suffers at the moment from a lack of adapted spaces, which impedes teaching and creates headaches in the creation of a timetable corresponding to available rooms.

But if this is really the crux of the problem treated by the spontaneous discourses, logically a precise and detailed account should be made of the improvements practically manifested in the new school. This is not the case. Real analyses of future premises are rarely undertaken by those who continue nevertheless to affirm that the move will allow the resolution of most of the problems.

This inconsistency is only apparent. It would be impossible to understand if the discourses only concerned displacement, and that the displacement was only considered in terms of "problems". In fact, the discourses start with the quite real problems of premises, but finish with the dream of the resolution of other problems, which are in fact educational problems.

More precisely, this displacement is a game to avoid the real questions. Everyone knows that almost all architecture schools have educational problems, which are both central and impossible : there is so much diversity of opinions, convictions, definitions and positions on the subject of architecture that these debates are absolutely central to the schools. But at the same time it is almost impossible because of the risks of self destruction that the institution runs if public debate leads to open, and maybe irreparable, confrontations.

The means must therefore be found to delicately manage the subtle equilibriums in this field of for-

ces. Nearly all schools are administered to operate according to "gentlemen's agreements" which avoid over-brutal clashes. This necessity of educational diplomacy can be thought to finally have beneficial effects for teaching. But it remains that the founding principal of this balance is, amongst others, the principal of avoidance.

The case of the current situation in Lyon shows that teaching spaces can participate in this strategy of avoidance.

Difficult questions are displaced by raising the issue of the change of premises. The issues about future sites take place in place of confrontations about education: if we have problems today, it is mostly the fault of inapt premises at the moment. Therefore, we will have to put off these questions until a future date, when the availability of new premises will render the questions pointless. Thus they will never have a place, neither in the present nor the future.

The future premises therefore lose their materiality. They become an alibi. They constitute the exact place of a non-place. Their real place is neither in the plans nor the building site. It is elsewhere. This place is "in place of".

IN PLACE OF

One of the aspects of the mythical image is at work here. Its interest is to formulate problems as they finally appear to find an answer, but also so that this answer is decentred from the real place of the problem.

The future school at Lyon functions at the moment like a mythical image. The real question of moving materially becomes a question of the displacement of real problems. Its place is not only in the town or the building site - it resides at least equally in the discourse about the place. So much so that the final analysis of teaching spaces should pay great attention to the place of the discourses.

This is the conclusion which should be reached at least in the crucial case of Lyon. Of course, there should have been a statement which did not simplify the plurality and complexity of the issues so much. Also, of course, the analysis should have been able to be checked by the observation of what happens when the school moves.

Despite these faults, however, this paper will have fulfilled its function if it can attract

enough attention to the idea that, on the subject of architectural education, spontaneous discourses deal with other things than material distribution in space. These issues about real spaces

are often about "in place of". These deliberations about the materiality of architecture can easily play the role of being a "pretext". Finally, if we want to think about the real text of the

spontaneous discourse, we should certainly not take it word for word, but rather we should look at what it is announcing and denouncing in its game of displacements.

THE ARCHITECTURAL SCHOOL IS AN ARCHITECTURAL LESSON

"Where the Manifest space centred on the unity of the word is opposed to the space of contrasts and ruptures that architectural education calls for in its schools"

Contribution by Mr Pierre Chevreire, Architect Director of Paris-Tolbiac Architectural School

Who would question it? For five, six or seven years students inhabit the same places, rooms, ateliers and corridors, they analyse, comment upon, criticise and design architecture in the spaces designed to welcome them. The teachers, half of them architects themselves, accompany the students on this long guided tour.

An architectural school is a work of architecture. Its special nature derives from the fact that the educational exchange which it shelters and supports is about architecture, and finally therefore, about itself.

By anticipating the critical readings, the routes taken and the spatial analyses, the architectural school can be designed. It summarizes, schematizes or amplifies the basic vocabulary of architectural design which is organised into a more or less rich and subtle discourse.

More precisely, the building always proposes an hypothesis as to the relevance of the "materials" employed in its architecture: lights, colours, smells, sounds, dimensions, materials, forms, volumes, symbols, signs and signals. The same applies for functional articulations and the particular design strategies regarding atmosphere and comfort.

But when the architect intensifies an hypothesis without references,

he risks educational inefficiency. More than this, the hypothesis with a theoretical function, the intellectual face of a concept with a practical function, may only merit a day's interest, at most a week's seminar, but could not maintain its educational efficiency for six long years of a student's course, whose status as an inhabitant is not fully exploited.

For example: Grenoble Architectural School was designed by Roland Simonet. It is very homogeneous and almost anthesitising for the student.

From its general volumes to the details of its sanitary installations, the design and its intentions are interwoven in a deeply unitary spatial proposition as if nostalgic for a lost formal order made from simplicity, mineral materials, rectilinearity and freshness. A "brutalist arab market". The different volumes are not identical. There is little in common between the very mineral gigantic agora and the minuscule wooden boxes which serve as teacher's offices.

However these spaces have no unifying intention characterised by formal rigour and richness of detailed treatment. Without doubt justified for the design of facilities which welcome a diverse public, these intentions seem to be the drawback of this building. At Grenoble, the architect prevails over the architecture, and without doubt more important, the architect prevails over the client: the programming of this special amenity forgot the didactic function of the spaces, the privileged referential status that the school acquires, where the student spends such a long time.

Grenoble reveals a deficiency which seems common to French architectural schools (cf: Nanterre which aggravates this attitude): the concept of the work,

which is dominated by professional ideology, hinders the conception of the architectural school as a laboratory in the form of an inventory, a collection, a sample, or better, an accumulation. The school is not so much a place of experiment as a catalogue of references which, when compared, are a basis for training.

The architectural designer of an architectural school is proclaimed as a "teacher forever". He is hardly teaching when he proposes formal, functional or contextual options too close to each other. Regarding architecture, this position is more easily assimilated as a slogan than as a discourse, and its educational range is poor because it is too much like a formula.

On the other hand, finding that perception is, let's say, differential, the architect who conceives a heterogeneous space which makes an inventory of a series of situations with reference to materials and techniques for making architecture, would be teaching architecture at the same time. At first, by the possibility of an inventory which would be the first part of the lesson. Further, by the richness of comparative analyses which would be produced by the building's tensions and complexity.

An architectural school should be neither a manifesto which is too quickly apprehended, nor a student "park", a neutralised space between high school and the future work place. The fact that the teaching of how to make good buildings is done there justifies that the school be one as well. For critics or evening visitors this is obvious, but it is mostly for the student, who continually confronts the discontinuity between what he is taught and what he lives. For this reason, the school's spaces must be radically heterogeneous and discontinuous: like knowledge.

A RESEARCH LABORATORY AND A POST-GRADUATE DEGREE ON EARTH CONSTRUCTION

Contribution by M. DAYRE, conference organiser at Grenoble University and P. DOAT, H. GUILLARD and H. HOUBEN, teachers/researchers at Grenoble Architectural School

Work objectives

The work of CRATerre and the "Earth Architecture" department at Grenoble Architecture School tend toward the same objective : to define and produce, to assemble and distribute the scientific tools and techniques which are indispensable to the production of a NEW EARTH ARCHITECTURE OF QUALITY.

Towards a new earth architecture

A DIRECTION FOR FUNDAMENTAL RESEARCH : TOWARDS A BETTER KNOWLEDGE OF MATERIALS, OF STRUCTURE, OF FORM AND OF ARCHITECTURE.

This basic approach can be developed thanks to a work convention which associated the Grenoble School of Architecture and the Scientific, Technological, and Medical University of Grenoble (U.S.T.M.G.) where four institutes are concerned with earth construction.

KNOWLEDGE OF THE MATERIALS is improved with the Dolomieu Institute of Geology and Mineralogy where the laboratories are equipped for mineralogical determinations (radiocrystallography and chemical analyses).

The quality of earth architecture, this side of the mastering of construction rules and the art of building, is for many linked to the choice of good building earth which has an assured mineralogical and chemical stability. Many recent architectural realisations in earth show that to neglect the mineralogical composition (e.g. the presence of unstable argiles) and the chemical composition (e.g. the presence of sulphates) in the earth contributes to considerably reducing the resistance and durability of earth construction materials.

Some African traditions of earth construction (e.g. cases-obus of the Mousgoum ethnic in North Cameroun) show that the builders knew how to improve the quality of the earth by different mixtures

or by adding natural products of vegetable or animal origin which contribute to stabilising the mineralogical and chemical structure of the material, thus improving resistance to erosion by the flow of water and the durability of the huts. Current scientific means allow the explanation of these practices so they can be rediscovered. This scientific knowledge of the material is indispensable and guarantees a better choice of earth and allows the optimisation of conditions for its use in the form of constituents, materials and construction elements.

Knowledge of the material is improved with researchers in the geotechnical strand of the Grenoble Scientific and Technical Institute (I.S.T.G.) and with the Institute of Interdisciplinary Research in Geology and Mechanics (I.R.I.G.M.) and its special laboratory which carries out research on earth building materials and their means of production. In other respects, the research carried out in conjunction with the I.R.I.G.M. intends to prepare standard texts and rules on the means of production and quality control in earth construction materials. The scientific approach adopted on material study is not contained within the one field of thought of the technical engineer as it basically takes into account a direct link with architecture. The material studied is not only the isolated constituents of its context, the laboratory sample. The material studied is already the WALL MATERIAL as the intention is to improve knowledge about the ARCHITECTURAL MATERIAL. Thus, more than knowledge about the material, the necessity arose to know the structure which exploits the characteristics of the material.

KNOWLEDGE OF THE STRUCTURE is improved in conjunction with the University Institute of Technology (I.U.T.) which has testing halls which notably allow the testing of resistance in earth structures built at a reduced scale or full size. Thus we test the resistance to crushing of wall, arch and roof systems, including vaults and domes. Our preoccupation is to know the structure and its organic links with the material, and thus to move towards the mastering of earth construction and architecture. Economic considerations of the material are at the centre of these researches, without avoiding, for example, the importance of the

material's mass (e.g. thick walls in pise) which offers the advantages of stability, thermal comfort and acoustical isolation.

In other respects, the research carried out in this framework also aims at the production of rules for structural dimensions and structural models in the framework of the realisation of real architectural projects. All this research on the material and the structure finally calls for a better knowledge of architectural form.

THE KNOWLEDGE OF ARCHITECTURAL FORM is improving at the Grenoble Architectural School, on one hand in the framework of teaching and on the other within the framework of the department of "Earth Architecture".

In the educational framework, theoretical courses are directly linked to practical ateliers and directed work on conception and construction. Projects can be designed and progressively directed toward construction work where the material and masonry tools are extensions of the pencil and the drawing. Projects are made in model form (1/2 or 1/3 scale) or (at) full size. These ateliers develop a form of teaching applied to tangible, palpable knowledge of form, of its representation and of its construction. They are also the place of apprenticeship in construction where relevant techniques for walls (the richness of accessories, mortars, bricklaying, etc...), for openings (arches, centres, flat arches, etc...), for covering (vaults, domes on pendentives, on squinches, etc...). An organic relation can be established between theory and practice, a synchronisation between the "head" and the "hand". These ateliers necessarily lead toward the tangible knowledge of form in conjunction with a tangible knowledge of materials and structure while questioning the production of the architectural project. Let's note here that this educational approach toward tangible form by built representation has already been adopted in the framework of the realisation of real projects with the students of Grenoble Architectural School, guided by the CRATerre team.

IN THE FRAMEWORK OF RESEARCH the programme of the "Earth Architecture" department develops improved study of materials, methods of production, construction techniques and means, and traditional and current practices in the art of earth construction.

SPACES AND PRACTICES OF ARCHITECTURAL EDUCATION : THE CONSTRUCTION OF A SCIENTIFIC OBJECT

CONTRIBUTION BY M. C. DEROUET-BESSON, ASSOCIATE TEACHER, SOCIOLOGICAL STUDY GROUP'S : N.R.P.

Does space in an architectural school play a role in the teaching of architecture ? The profane would not doubt it... with the violence of the criticism made by teachers when they describe their teaching premises ! Quarrels between architects ? Certainly, but not only, as from kindergarten to university, no matter what discipline they teach, teachers are very critical with regards to their buildings. Why these reactions ? The poor condition or the age of the constructions can explain some difficulties; but for recent schools, is the use of the space so different from that intended by the architect following the client brief ?

GETTING FREE OF EDUCATION SUPPLY AND CONSTRUCTION SUPPLY

The answer does not yet exist for the spaces of architectural education that have never been really studied before this symposium. It is starting to appear for other teaching spaces which are better known, from primary to secondary. A study for the international bibliography (M.C. DEROUET-BESSON "The school and its space, a critical essay of the International Bibliography, 1972-1982", Paris INRP, 437 p.) shows how, before attempting to understand the difficulties encountered in the use of premises, architects and teachers hurl abuse at each other about the construction functions, accusing each other of incompetence.

Further than abuse, the problematic of research has stayed aimed at school constructions. Materialised by volumes and architectural forms, the school must also be efficient. Research tends to define models of spatial arrangements for a school or university. Taking into account the necessities of hygiene, security and maintenance, links are established between the essential function of the school, education, learning and spatial realities. Which architectural framework do students have to be put into for them to learn well ? Statistical techniques and the isolation of particular variables have allowed us to go to the end of this problematic and to

research, for example, the effect of the absence of windows in a classroom on student results in mathematics or the influence of open air classes on learning to read. The results of this research are contradictory. A conclusion cannot be made in terms of "the influence of architecture on...". Why ? Because a school establishment, and no doubt an architectural school, is not a container plus contents, an architectural framework in which people settle according to the constraints and opportunities that they infer. Questions concerning "the influence of space upon..." arbitrarily separate architecture from the rest of the functioning of the school establishment and try to establish a hit parade of the functions : what is the best corridor, the best classroom ? This is the logic of consumer architectural space which does not take into account the logic of the consumers or, rather, which supposes that the consumers have habits exclusively linked to the general function of the school.

CONSTRUCTING A UNITY OF ANALYSIS WHICH ARTICULATES SPACE AND ORGANISATIONAL FUNCTION.

The organisational approach posits the school establishment as composed of its actors and social units. It allows us to understand how a pupil, a student, a teacher, the cleaning lady or the director have interests in the establishment such as their material well being, the construction of their social identity, their responsibility etc... which have nothing to do with the educating function of the school. The sociology of organisations always ignores a little the importance of space. It mainly studies territories which, for example, concretise the power of this or that person. If it invites us to study "interstitial" freedom spaces which more or less escape organisation, it does not give a term to the separation of spaces - a framework and social function which was a dead end for previous research.

A NEW SCIENTIFIC OBJECT : PRACTICES IN TEACHING SPACES.

To have a chance of answering the initial question about the role of architecture in teaching and learning and, next, about the improvement of the students education based on sure knowledge; general, functionalist or model-based questions must be rejected and study must be made of what really happens in institutions, as proposed by the organisation approach -but just that is not enough !

User's spatial practices constitute a new scientific object which is not positive as they are irresolvably linked to spatial and social questions. Each user uses the space according to the place he/she occupies in the school organisation (a teacher, student and director do not have the same practices), but the organisation, as powerful as it is, does not justify the spatial practices. A thousand and one things intervene that only a very detailed ethnographic study of spatial practices can reveal. For example, choosing a place to have a class can be, for a student, as much associated to his/her devotion to the teacher as his/her horror of the subject, the lighting levels in the room, the placing of the door, the proximity of the blackboard, his/her tiredness, the comfort of the seat, his/her desire to chat to another student or to be warm next to a radiator...

Thus, when the spatial practices are very closely observed it can be noted that the architecture is not at all a framework of constraints and opportunities. The characteristics, common to all, are used not only in very different ways from one institution to another when they have the same plan, but also from one user to another.

Space is a resource either mobilised or not by everyone in relation to the situation in which they find themselves socially engaged. In the same way, academic and cultural knowledge, money, emotional relationships, political influence or spatial organisation can be used in situations never foreseen by the architect or designer. It is this polyvalence without limits of spatial organisation in tune with practices which renders functionalist and model based analysis inadequate or more or less insufficient.

This reversal of the supply problematic towards a problematic of use appears capable of making progress in this field of thought. That is why, beginning with the research made by the group of Sociological Studies at the I.N.R.P., I advised that a survey be conducted on architectural teaching spaces, school by school, in the sense of an ethnology of spatial resource use taking into account all the interactions with other types of resources. This method of investigation should allow the discovery of qualities specific to each school and also to make the users aware of new resources, that is to say, new potential uses for the spaces at their disposition.

CONTRIBUTION OF JACQUES DEVAL

THE USE OF THE PROJECT TO BRING TOGETHER ARCHITECT AND ENGINEER

The history of the training of architects has always been closely connected to that of engineers. In France today, their training itineraries are nonetheless, often quite different, even though professionally they are often associated during construction.

Through the use of the project we have created a meeting point and defined themes, programs and an orientation adapted to this union. The themes of the projects point out the evolution of the sciences, the development of the ecology, and the advanced technologies in

their connection with the cultural life of our time. Classes and lectures, field trips into business and industry or to construction sites establish common points of reference. This meeting should allow architecture students to enrich their architectural intentions by expressing propositions for construction, craftsmen, and industrialists and by the specialized interventions of student engineers. Experience shows us that the "operational situation" favors this.

The analytical methods taught to our student engineers cut construction into specialized areas and leads to specific interventions. Accepting these interventions within the framework of a project by the student architects necessitates a previous develop-

ment for the student engineers in a specific training about the global character of architectural conception. This training thus clarifies the different modes of perception, organization, expression, and representation in the use of the architectural project. These elements of analysis are based on several years of teaching experience linked with the cooperation between the architecture schools and the Grandes Ecoles d'Ingenieur (more particularly with the Ecole National des Travaux Publics de l'Etat) (1) This analysis is situated within the framework of exchanges with foreign schools of architecture (2) which develop similar projects. The whole of this cooperation has led to this particular type of teaching of the project.

THE ARCHITECTURAL ATELIER

Contribution by Mr A. Dunin

I carefully read your "questions for a symposium" of 5th June : that art is learnt by practice and that practice is helped by collective work and adequate facilities is certainly true. That this happens in ateliers is possible. But the word "atelier" is disregarded today.

The atelier -the space used by students to carry out the manual part of their work- is no longer valued if, in the old sense, we mean a place simply lit and heated. This old meaning continues even if it is refuted.

The old atelier only offers a few advantages over the modest drawing board set up securely at home, a typewriter, a Minitel, even

a second hand Apple for \$ 1000. And it often only offers inconveniences. What we call an atelier or workplace stays empty of meaning and use. Outside any historical, cultural or practical context, formerly students lived at the atelier, where according to one of them "they had a pad in the district for \$ 20".

This is no longer the case -a lot more is now needed. The great majority live a long way from the architecture schools. Doubly inconvenient, they are too far and do not have enough services.

So that ateliers can be re-examined, the nature of the work and its acceptance must be completely modified. Otherwise the problems will be too great and too difficult.

Lack of space is not a problem in

our universities -it is just not utilised. So that ateliers can be re-examined their usefulness must be felt, their facilities must be seen to be absolutely indispensable to the execution of the work being done. The technical degree of this work must be such that it cannot be carried out elsewhere. This is exactly what happens in industry, laboratories and technical schools.

To sum up : a) The projects' technical demands must be such that normal domestic means are insufficient

b) The means corresponding to these demands must be available in these collective, or institutional, work places. Once that these needs are answered in practice -and without blockages !- all other questions will be relegated to second place.

COMMUNICATION IN THE SCHOOL OF ARCHITECTURE

CONTRIBUTION BY J.P. FALZON - SENIOR LECTURER DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING THE UNIVERSITY OF MALTA

Any community can only survive as long as there is effective communication both within the community and with the world outside, if teachers, non-academic staff, students, their parents, industry and government and the community at large are to support the institution. In an age of continually di-

minishing public support for tertiary education, it is impossible to be complacent about this vital aspect in the life of the institution, and it can never be assumed that the information is getting through and not being lost, at least in part, during conveyance. A school is a place of learning which is basically a process of communication -the transmission of experiences and collected knowledge from one or more persons to another by various means.

1. MEANS OF COMMUNICATION

1.1. Communication can take place if a common "language" exists

between learner and teacher. The language can be obstructed by differences in actual spoken language, ethnic origin, socio-economic or cultural differences, or even personal prejudices.

1.2. Communication can suffer if the teaching community holds widely divergent views about the scope and aims of the education provided by the school. This can be particularly serious for the undergraduate during his first year or two of university education.

1.3. The message in any piece of communication can be conveyed by the content, the medium carrying the message and the form of presentation.

1.4. Oral communication is extremely useful as :

- a) it permits the use of facial expressions and tone of voice to reinforce the message
- b) it makes it easy to check that the message has been received
- c) the listener can ask questions and confirm the correct reception of the message
- d) the listener can be re-assured and his reaction controlled if the message is seen to be threatening or disturbing

1.5. Written communication is probably by far the most common means of communication in the school, and hence the following points should be kept in mind :

- a) the amount of written communication is so large that most of it is never read
- b) it is useful to learn at an early stage to skim through written material to pick up the most important points
- c) written information should be kept as brief as possible and presented in such a way to make reading easy and not to hide essential information within a mass of written text
- d) written information is permanent : the writer can go over his message and revise it to his satisfaction and the message can then be retained for further reference by whom it is received
- e) the opportunity for misinterpretation is as great as checking information is difficult

1.6. The communication has to be compatible with the purpose, the situation and the audience (or readership) for whom it is intended.

2. MANAGEMENT TASKS

Communication involves several management tasks including :

2.1. The school has to provide information on all aspects of its work for the staff (academic or otherwise), students (existing or prospective), parents, university authorities, employers, ministry of education, earlier stages of education in particular secondary schools, the community at large.

2.2. An efficient communication system has to be created and maintained.

2.3. The head of school has to ensure that the information reaches all interested parties.

2.4. The school should seek information and feedback from sample groups at all levels.

2.5. The communication system should be monitored and evaluated for its effectiveness at regular intervals.

3. THE PROVISION OF INFORMATION

All the necessary information should be provided so that interested parties get all the information they need at the right time, in a way that can be useful to them.

3.1. The academic staff has to know clearly :

- a) the conditions of work including details of salary scales, insurance schemes, etc..
- b) the management structure of that institution
- c) the duties and standards of work expected of them
- d) the philosophy behind the school, its aims and policies
- e) the general curriculum of the school and their particular role in it
- f) the communication channels within the school and the University
- g) the academic organisation of the University
- h) welfare arrangements for staff and students
- i) routine arrangements of the University
- j) assessment of student's progress
- k) assessment of the teacher's work
- l) contact with the institution including other establishments of higher education or research, external monitoring of examinations, employers, professional associations
- m) expected contact with students
- n) any welfare responsibilities towards students
- o) the practices and policies of the education authorities of the country
- p) any support available either through the University or external agencies including professional advisers, careers service, library service, research bodies, etc...
- q) the availability of materials, equipment and space
- r) the long term planning of the institution

3.2. Ancillary staff has to be given information on :

- a) the aims of the school
- b) how they can help the school

to reach its aims
c) events and activities of special relevance to them
d) what the school expects of them and how it assesses their work

3.3. The management team of the school has to be kept informed on :

- a) the attendance of the staff and students in the school
- b) the spirit which characterises the school as can be gauged by the activities and behaviour of staff and students
- c) the effectiveness of the school as an organisation of tertiary education
- d) the effectiveness of the teaching methods in use
- e) the state of the building, the environment, equipment, materials, etc...
- f) problems of the organisation, the staff and students
- g) the general attitude of the staff, students and community towards the school.

3.4. The students, especially those new to the school, need information including :

- a) the general routines of the school and the institution
- b) the organisation of the school and the institution
- c) the responsibilities of the staff and management team of the school
- d) their timetable
- e) the aims of the school
- f) what to do in different situations
- g) welfare, leisure and educational facilities available within the school or elsewhere
- h) the aims behind any particular course of studies
- i) the method of assessment and criteria used
- j) the curriculum and the philosophy behind it
- k) the opportunities available in terms of options of study, materials and equipment available, specialised skills and knowledge of the teachers, access to facilities and any activities available.

4. THE CREATION AND MAINTENANCE OF THE COMMUNICATION SYSTEM

4.1. A number of factors control the effectiveness of a communication system, as follows :

- a) the lines of communication should be known to all concerned
- b) every member of the organisation should have a definite formal channel of communication
- c) the lines of communication

are as direct and as short as possible

- d) communication should go through all persons concerned
- e) the line of communication should not be interrupted

4.2. In the school there are likely to be three parallel systems of communication : the formal system, the informal system and the inferential system.

4.3. For communication to be effective the people have to be receptive and they are more likely to be so if :

- a) the message given is personal
- b) the message satisfies a need or seen to be interesting
- c) the message gives status or power to the person who receives it
- d) the action required on receipt of the message is seen to be relevant and important
- e) the person receiving the message has an interest and is committed to the organisation
- f) the message is presented in the right way
- g) the person who sends the message is respected
- h) other conditions (e.g. comfort) are good.

4.4. Information is frequently lost in transit because of faults in the system including :

- a) a new communication system which is difficult to use initially
- b) checks on the system are never carried out
- c) the staff cannot cope with the amount of work
- d) information is poorly presented
- e) the message is given too informally to be taken seriously

f) too much information is given

g) the previous experiences of the person who received the message.

5. INFORMATION REACHES ALL INTERESTED PERSONS

5.1. The school should create a situation where information can travel in all directions :

- a) the management team gives all relevant information to the superior authorities, their staff and student body
- b) the management team receives information and ideas from the same sources
- c) the staff have an opportunity to know each other well and communicate easily between them.

6. FEEDBACK

6.1. A systematic method should be created so that the management team can have access to all interested parties, both formally and informally.

6.2. Feedback should be carefully filtered to ensure that the information obtained is relevant, taking care of psychological factors which can have a strong bearing on what is received, eg. a junior staff member may be reluctant to voice an opinion about school policy because of his low rank, a student might not criticize a teacher as he fears this might have a bearing on his assessment, a senior eminent staff member may not take criticism lightly, etc...

7. EVALUATION

7.1. A few questions may be asked

to check the effectiveness of the communication system :

- a) Does the management team get frequent complaints that somebody is not getting information ?
- b) do people get information but fail to act on it ?
- c) are messages being frequently misunderstood ?
- d) what arrives first : the official message or rumours ?
- e) how much information does the management team receive from staff and students ?
- f) does communication come through the appropriate channels ?
- g) does communication come through the appropriate channels ?
- h) are there any complaints that either somebody seems to know anything ?
- i) are there any serious gaps in communication ?
- j) does any part of the system require excessive paper work in time ?
- k) what is being communicated : what is required or trivialities ?
- l) does the head of school receive excessive requests for action which could easily have been seen to by other persons ?
- m) are meetings well planned, take a reasonable amount of time and seem to be worthwhile by the staff ?
- n) can micro-technology help to make communication easier and quicker ?
- o) is there a difference between what is officially put through by the management team and what is actually being received or inferred ?

CONTRIBUTION OF Mr JEAN-LUC FRAISSE, DIRECTOR OF LYON ARCHITECTURAL SCHOOL.

Recent news has shown it : researchers working on cancer often do not take the necessary precautions against the risks of catching the disease. As well, it can be noted that "in the sector of architectural school construction in France, there is only a slight profiting from experience (...) and little research on spaces and educational practices". This attitude does not preclude

critical judgements of places occupied by the schools, and by those who frequent them, and heavy investment in construction projects, when it is revealed. From then on, the construction of an architectural school is considered an "exemplary" operation. The budgets assigned to architectural teaching, market procedures and economic demands being what they are, daily concerns quickly take priority and the idea of being "exemplary" takes second place. Nevertheless, three imperatives derived from experience should be insisted upon regarding spaces for architectural teaching : a school

must allow debate, must transmit a certain image and must allow a certain adaptability.

1. To Allow Debate

The ateliers are places of exchange between students of the same class age, but also between students of different years. The abandoning of atelier teaching in France in 1968 had the direct result of a considerable growth in teaching demands : today the students are only taught by teachers whereas before the students "taught themselves", the older ones teaching the elementary

tricks of the trade to the younger ones (for ex : to sharpen a pencil !).

But going further than this exchange, a real debate should be organised. To this end, the pinning up of projects plays a major role in the confrontation of ideas, especially in a subject where there are no established values. The pinning up of projects is a sign of life in a school. With this in mind, school size plays a major role. To be a place of educational debate the school must have a sufficient number of teachers and, hence a sufficient number of teaching architects. It can only recruit teachers and students to allow it to pass this critical point if it is located in a fairly big town and is at the centre of a sufficiently large territory. In this sense, the problem of the university map is raised.

2. To Transmit a Certain Image

Teachers and students are naturally sensitive to the architecture of their educational spaces, to the quality of the spaces and to the furniture. The survival of habits of appropriating spaces by paintings, posters, drawings and graffiti is also astonishing,

being derived from the old Ecole des Beaux Arts and May 68. This pollution of the premises poses big problems of maintenance, mostly due to lack of staff and upkeep costs. But its importance in creating the school's image is not to be neglected. On the whole the school's image is mainly created by its architect. A "good image" created by the environment is an essential element in a school's strategy. It allows the attraction of a large number of candidates for inscription, after a selection process testing competence and motivation, contributing to an improvement in the level of studies and the quality of the degrees which, in itself, is a source for the improvement of the school's image.

3. To Allow a Certain Adaptability of the Premises

Architectural teaching is not fixed in certain forms, clearly defined and applicable everywhere in the same way. We all know schools built following a project abandoned well before the school's installation : they do their job no better nor worse than an old ribbon factory or convent (examples in France) which are cursorily refurbished.

The proposed solution is to have a certain capacity for adaptation of the premises. This solution has been employed for the project of Lyon architectural school under construction at the moment. The project distinguishes itself by the reduced importance of the finishes and therefore by the need for very elaborate furniture (finance for which is not assured), without mentioning the risk of the spontaneous and uncontrolled appropriation of spaces, which can go as far as destroying the original architectural concept.

The appropriation of spaces is certainly the strongest demand and the greatest danger to architectural schools. Even two students presenting their degree projects are incapable of doing so in the same space. All school personnel are often confronted with occasional, on-the-spot, contradictory demands to change a room, move a partition, etc.

At the heart of the question, what could be more natural : a direct application, whether conscious or not, of attitudes and thoughts brought about by their teaching. This demand is essential in an architectural school, without doubt more than elsewhere, and appears to necessarily constitute one of the criteria of the building's function.

ARCHITECTURAL TEACHING SPACES

Contribution by Dominique Gauzin-Muller

LOCATION

"Our school is the city". This slogan, chanted by the students of Paris-Tolbiac Architectural School (EX.UP7) when they were going to be sent to Marne-la-Vallée, seems to reflect the opinion of most of the students and teachers in European architectural schools. Those for whom the school is located in the city enjoy being there and fight to stay here ; those for whom the school is located outside the city would like to go back to the centre.

In every case, the same cultural and social arguments are put forward. Immediate contact with urban reality is an indispensable source of creativity for future architects. The students need to be confronted daily with the city and its inhabitants. They must have easy access to cultural possibilities offered by the city

(museums, art galleries, exhibitions, theatre, cinema...), they must be able to take part in artistic events and visit their project sites to do sketches. It is also important that convivial meeting places (restaurants, cafés..) are located near the school so as teachers and students can get to know each other. These personal human contacts offer a great richness and contribute to the creation of a school atmosphere. Those schools which are already on a campus outside the city raise problems of a practical and economic nature. The school's exile 10 or 20 kilometres from the city centre presupposes long and costly voyages, a loss of time and extra tiredness. Also this makes arch.office work difficult for those who would like to do it or who financially need it, and courses are no longer very well attended.

The positions taken by teachers and students questioning (about) the problem of their school's location are particularly interesting, and it seems useful to quote a few here :

"It is very clear to me : an architectural school must be in the city centre ! We need to have contact with the aesthetic, social and technical urban reality. We need to be confronted daily with the beauty and the ugliness of the city. We need to have the richness of urban life, the source of fantasy and creativity. A campus can be beautiful, but it is an island, a convent". Michael TRIEB (Eng.Deg.) - Professor at the Faculty of Architecture and Urbanism at the University of Stuttgart.

"When we started 20 years ago it was a question of building our school on campus 2 kms north of the city. Now I have the impression that we were lucky that that project wasn't realised. Our position in the centre of the city is ideal : the students are not far from shops and cafés... This encourages students and teachers to come to school and to stay there". Mogens BRANDT-POULSEN - Architect-Director of the Aarhus architectural school.

"I think that it is necessary and agreeable that a school, moreover

an architectural school, be situated in the city centre. Here, you are closer to cinemas and museums, and what is more important for the atmosphere, you are close to cafés and small restaurants. When you work at night it is particularly important to be in a lively part of the city. Our central location also allows us to "experience" the city and its constructions. Most of the projects set at the school are sited close to the A.A.A. and it is easy and fast to go there often". Claus EFFERSOE - Architect - Student counsellor at the A.A.A., Aarhus architectural school.

"I was a student when the University moved. Most of the architecture students were opposed to the transfer of their department, even though the building was new, beautiful and built by Alvar Aalto. With the move, the convivial tradition was lost. Before, we often spent leisure hours together, at the café or at the "Poli" (the student quarters) and these personal human contacts were very important.

At Otaniemi, there was no café, no pleasant "quarters" ; at the end of the courses everyone returned to their homes. Enthusiasm disappeared with the fall in social relationships. Veikko VASKO - Architect S.A.F.A. - Former student of the Department of Architecture at the University of Technology, Helsinki.

"Most of the students in the department prefer that the school is situated in the city. A campus is good for engineers, but not for architects. Engineers are satisfied with pleasant surroundings in which to do their calculations, but architects need the life of the city. They must visit buildings, participate in cultural events (theatre, cinema, exhibitions) and overall must be in a social milieu, to see people living, as it will be for them when they (must) work oneway. Hillpa ANTILLA Student in the Department of Architecture at the University of Technology, Helsinki.

Note : the Department of Architecture at the University of Technology, Helsinki, is situated about 10 kilometres from the capital, on the campus of Otaniemi designed by Alvar Aalto.

The Aarhus Architectural School and the Faculty of Architecture and Urbanism at the University of Stuttgart are both situated in the city centre.

BUILDING DESIGN

Whether they occupy modern premises, designed for them by well known architects, or in old reno-

vated and fitted out buildings, students and teachers are never entirely satisfied with their buildings.

At Helsinki, where the Department of Architecture has been located since 1964 on the campus in the buildings designed by Alvar Aalto, the shadow of the "master" haunts the students and their teachers. "The University, and the Department of Architecture in particular, are considered as "sacred" as they were designed by Aalto. And as they are monuments, nothing can be changed. The buildings lack life. We would like to be able to change them, repaint them, put up posters... but it is not allowed. The furniture itself was designed by Aalto. And, like the rest, it is sacred. It is a scandal if it touched. This creates a curious impression of living in a too perfect environment where nothing can be modified. It is tiring". Hillpa ANTILLA - Student at the Department of Architecture at the University of Technology, Helsinki. "The building is beautiful but not very functional. I like the architecture, the proportions, the materials... It is wonderful and it is Aalto. But it doesn't encourage human relations -it is made of corridors and little boxes ! From the point of view of the use of the areas, it is far from being optimal. The large hall is lost space, cut by a stair which I ended up hating". Veikko VASKO - Architect S.A.F.A. - Former student of the Department of Architecture at the University of Technology, Helsinki.

At Stuttgart, where the Faculty of Architecture and Urbanism has been located since 1962 in a 12 storey building designed by three professors at the school, teachers and students complain of the rigidity of the building, of its monotony and its lack of colour.

"This building was designed in the spirit of the "Bauhaus", in a period when black and white were in fashion. It is too rigid, too cold, and leaves no room for fantasy. We suffer a lot in our lecture rooms : it is frustrating doing lectures on the quality of the city in an environment so neutral, so negative. If we imagine that its the cradle of the people who are going to construct our environment..." Michael TRIEB (Eng.Deg.) - Professor at the Faculty of Architecture at the University of Stuttgart.

At Aarhus, where the architectural school is located in old buildings (housing, ateliers and unused warehouses) the students and their teachers are very satisfied with the atmosphere of the buildings, but would sometimes like more spacious, more practical and better

adapted premises with better security and accessibility to handicapped people.

"These buildings are not adapted to an architectural school. I studied at the A.A.A. in the department of urbanism. We would work in small groups and it was always difficult finding a place to work or to calmly talk. In these old buildings there are not always corridors and sometimes you must cross lecture rooms to reach your atelier. It isn't really designed as an architectural school, but it can, however, be used for that. In fact, I haven't found the best solution yet, and, in comparison with other European schools, our situation is far from being the worst. The school is welcoming, the atmosphere is pleasant and warm, and it is a lot better anyway than a badly designed new school. Our residence in the old buildings is far from ideal, however, and we have problems of security and access for handicapped people. Because of this, it is practically impossible for a handicapped person to study at the school. But, in any case, people want to stay here, and often for a longer time than necessary". Claus EFFERSOE - Architect - Student counsellor at the Aarhus Architectural School.

SPACES and PRACTICES

Like architectural teaching practices, spaces vary according to the historic and cultural context of a country and its social, political and economic realities. Therefore it is difficult to define a situation which satisfies everyone. The evidence gathered in many schools, residing in very different buildings, has however brought to the front many preoccupations of teachers and students :

1. An architectural school needs an evolving framework which foresees from the design on, possibilities for modification and spatial transformation, to finally allow the creativity of future architects to develop.

2. It is very difficult to take over a building designed by a contemporary architect, especially if he is well known, as the building is very quickly considered be a "sacred" historic monument. In fact, it risks becoming a "dead" building, which is a pity for the architectural school. Many teachers, notably at Stuttgart and Aarhus, find a solution particularly adapted to the needs of an architectural school in the renovation of old industrial buildings. Old unused factories are not yet considered as historical monuments. Therefore they can be transformed and fitted out

without worries and constraints by different generations of students.

They often contain large open areas and can be adapted to all uses. As well, they often show good examples of construction details and their architecture is interesting.

"It is important that buildings do not have a particular style. The ideal for an architectural school is to be installed in an old factory that can be fitted out and transformed as you wish". Knud FRIIS - Architect - Former professor at Aarhus Architectural School.

SPACES and CONVIVIALITY

The quality of an architectural school does not only depend on

the teachers who teach there, the buildings which shelter it and facilities which it provides ; it is also generated by the atmosphere coming from human contact which is created between students and with teachers in the "convivial spaces" between two courses or at meal times.

At Aarhus, everything is decided in the cafeteria, where students, teachers and members of staff gladly meet. This canteen, place of exchange and essential meetings in school life is, according to everyone, the heart of the A.A.A.. Its warm atmosphere, the quality of its fittings(out), similarly the friendly (of) service, attract everyone who works at the school. In other architectural schools where lounges and cafeterias are

sad, too small or inexistant, the lack of meeting spaces often disturbs the school's atmosphere and its dynamics.

Dominique GAUZIN-MULLER

Dominique GAUZIN-MULLER has been an architect since 1984 (Paris-Tolbiac Architectural School). In the framework of the preparation for the exhibition "Architectural Education: Spaces and Practices", she has carried out three reports for the M.I.Q.C.P. :

- . Aarhus Architectural School, Denmark
- . Department of Architecture of the University of Technology, Helsinki, Finland
- . Faculty of Architecture and Urbanism at the University of Stuttgart, Federal German Republic

COMMENT FROM OSMO LAPPO - (OTANIEMI) ABOUT THE CONTRIBUTION OF Dominique GAUZIN MULLER

The opinions about decentral localisation mentioned in the report are perhaps one-sided. About 1/3 of our students are living in Otaniemi Campus or near the Tapiola

area. They can have a different opinion of the localisation. The high quality of Alvar Aalto-architecture has also its advantages. We avoided the vandalism very common in architectural schools.(The)beautiful architecture can raise (the) respect for the environment.

Hilpa Anttila commenting Alvar Aalto furniture is wrong. The furniture is functional, practi-

cal and beautiful. If some of them are out, we buy new ones. The classical models are still in production and available in the firm ARTEX. Practical, isn't it ? Veikko Vasko commenting the empty big halls (foyers) in the Department of Architecture doesn't remember that the halls are very important as exhibition spaces for the critics of students' work and thesis work open to the public.

Dr.-Ing. PETER JOCKUSCH, PROFESSOR OF ARCHITECTURE AT THE DEPARTMENT OF ARCHITECTURE, KASSEL UNIVERSITY, FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY ; PRESIDENT OF THE EUROPEAN ASSOCIATION FOR EDUCATION, BRUSSELS, BELGIUM.

1. What is the background of the author, from which he draws his statements ?

I am professor at a German newly founded reform university in the post 68 spirit, teaching in a curriculum that integrates architecture, town planning and landscape planning studies in one system. Our teaching is project oriented, multi-disciplinary and strictly linked with the social and political practice. Formal theoretical teaching takes only one quarter of the weekly workload for the student. The design studios or -as we would put it- the project work stations are the prime working place of the

students. As the delegate of our department in the building commission which has to provide adequate learning facilities, I had to articulate qualities of the work environment for students and to defend this against the public building authorities.

With this background I read the symposium organizers first concept of the problem as stated in the paper called "Request for preparatory contributions". There I see the organizers pre-occupied by a relatively traditional French concept for the architectural teaching and the role that the work in the studio takes within it. Consequently the six questions raised by the organizers do not escape from this pre-occupied concept of the studio.

2. What is project work and how far does it determine the quality of project work environments ?

The European Association for Architectural Education has discussed the importance of the project work in architectural education

in various of its workshops and in the Berlin 1979 forum on project oriented architectural education of which the forum report is still an interesting source of reference and awareness.

In my contribution to the 1979 Berlin EAAE-forum I summed up the German relevant concepts and experiences with architectural curriculum reform in highlighting six essentials for project work, which even in the light of today's experience still seem valuable for me.

- Links with real life : Project topics should be problem oriented, covering a real problem that can be empirically assessed and studied; real people that are concerned with the problem should be invited to participate in the project work, and the result should be aiming at giving a contribution to help the people concerned. This issue states, that much field work is to be done in project work, much interviewing and data collection, participatory debates with different forces

involved is necessary. The project work environment should be close to where the problem is (some student groups work in the problem area of their project). The project work area should be versatile and by no means predominantly needed for drawing. It should allow for interviews, small conferences and meetings, as well as for typing, statistical evaluation, storage for samples, etc...

- Self determination of project work : Students have the right and obligation to define their project topic with real life constraints in time, space and money, aims and participants, and they may choose their tutors themselves. Tutors have to guarantee that this happens according to the exam regulations, concerning coverage of subjects, complexity of work, lengths of time involved, etc...

- Multi-disciplinarity of project work : Not only architectural design questions should determine a problem but (as well) sociological, psychological, economic, political, ecological and technological questions should be covered as well as problems of the professional ethos. In order to maintain multi-disciplinarity two tutors per project group must be chosen who should have different professional competence (i.e. one ecologist, one architect). For further questions that do not involve a tutor all the time of the one year project, all tutors, professors, visiting teachers and others on the staff should be approachable to give special advice.

- Research -and theory- orientation : Every project work must make its methodological approaches explicit and overtly discuss alternative approaches to problem solving. The project results report should always document the way of finding a solution. In some projects the approach is more important than the result or the process is more important than the product. A Tutor's role in such process is more to cooperate and to guide the project work than to correct it. Some project topics are spin-offs from research done by permanent staff members. Some students continue their project work in following research projects. The location of project work stations should not be too far away from work-stations of researchers, and students should have easy access to shared use of research tools. Full access to libraries should be equally (even) for students as well as researchers.

- Group work : Like in real life project work can only be done by groups the members of which have different qualifications and who share responsibility for the concept, the process and the result of project work. Not the individual brilliance of a group member but the joint effort of a social group is required. Rotating responsibility and specialization within the group during the project work seems to be a good pedagogic means.

- Social learning : Such group work concept requires a lot of social skills that can be learned and experienced on the job without any curriculum. Solidarity, shared responsibility, self-organization and self-discipline are certainly virtues of a good team worker. His or her social obligation both to other members of the team and to the people concerned by a project is an important element of the professional ethos.

3. In conclusion : what should be the environmental quality of the project studio ?

Consequently we should get rid of the traditional concept of huge badly equipped monoton and filthy halls with rows of drawing tables and should approach a concept where the project work station belongs to an experimental empirical discipline called architecture and needs highly equipped facilities.

- The project studio should be a social base for a group. The space enclosure should support the social entity of the group by giving chance for territorialization and privacy. As a social base it should allow for appropriation and individuation. The group should find itself at home in the best sense. Students are inventive in bringing in junk furniture for easy sitting, for discussion and tea. So much insight and awareness is not gained at the drawing board but in an easy discussion situation with the tutors or group members.

- The group area need not be completely autonomous but it could be open to other groups, preferably not more than three or four with which a group can share some facilities. It is important that there is the chance for self-determination of space use in group rooms. Space compartmentalization and layouting is a good exercise to make a group territory and to determine modes of share and enclosure. Thus the architecture school should only be a support structure and not be too deterministic.

- A diversity of facilities should be available as in an office. Working tools and sample materials must be safely stored in the group territory. Ordinary chairs, writing and drawing tables should be available but not every group member needs every kind of equipment.

The more specialist an equipment is the more it should be shared. Near the studios a lot of support facilities must be available, like copying, printing, photographic, enlargement, computer, model making and other facilities. Testing laboratories and advice from specialists should be within easy access as well as literature, data files, tools for field work, projection and display facilities, workshops etc... Not everyone needs everything all the time, therefore an even spread of project rooms between laboratories, workshops, staff rooms and central facilities is extremely desirable.

- Time allocation of project studios : For the length of a project (either half a year or a full year) spaces should be allocated permanently to a specific group. From second to fifth year group membership can be mixed. Younger students learn from older students as well as from their tutors. Studios are available especially in non-lecturing periods of the year but during lecture periods lecturing should be limited to mornings, studio work preferably in the afternoons and evenings. Group sizes vary from three to seven with an average of five students. Numbers of students per project group should be uneven.

- Every project group needs a little budget which does not cover the total cost of the project but which supports project work. For this budget project material may be obtained from the department's administration or bought from outside. Learning to manage money, to budget a project and to raise project funds from different sources is an important part of social learning.

- Project work can only take place when all the members of a project are present and when all the supporting facilities and advices are available. From experience the time between 8.00 a.m. and 10.00 p.m. seems to be the maximum where this may be provided. The bohemian genius architect who only can work at night is certainly not the kind of personality which group work with a social obligation should support.

- Space provision : The German ministries grant a maximum of 12 m² per study place, out of

which are allocated :

- 1,2 m² for lecture rooms and seminars,
- 1,5 m² for staff offices, administration,
- 3,1 m² for staff research, laboratories and workshops, data processing etc...,
- 0,6 m² for departmental libraries and scientific stores and collections,
- 5,6 m² for project work stations, studios.

This does not include refectories and social facilities as well as

central scientific and educational services like big lecture theatres, central libraries, computer centers.

The space allocation standards assume a school size of approx. 700 full-time students and a staff-student ratio of 1:15, and a ratio of teaching to non-teaching staff of 1:0,3.

After our recent experience, the 5,6 m² per study place for project work stations had to be subdivided in group territories of 4,0 m² per study place in group

territories for (on average) 5 study places each, with a buffer of min. 3, max. 8 places, and a shared area for some groups of 1,6 m² per study place.

Note that a study place is a statistical unit of our capacity calculation bylaws. At present we have an officially assumed overload of 1,4 registered students per study place, which in reality is something like 1,6 to 1,8. We are lucky that the low attendance rate helps us from overcrowding.

CONTRIBUTION OF LUIS JUGO B., TEACHER IN AN ARCHITECTURAL ATELIER AT THE UNIVERSITY OF THE ANDES, MERIDA, VENEZUELA.

"Experiences of and thoughts about the teaching of architecture"

Contribution Plan

(Note : only the 4th part is translated and transcribed in the following)

- I. Introduction : The mission of the architect and architecture
- II. The architect's training
 1. Phases
 2. The atelier's axis
 3. The acquisition of knowledge
- III. Architectural teaching in Venezuela (1940-1985)
 1. The origins
 2. The schools' atmosphere
 3. The atelier
 4. The first national seminar 1965 and 1967
 5. Isolation and darkness in the period from 1970-1985
 6. On the subject of rotation in the ateliers and other problems
 7. The appearance of new schools
 8. The return to exchange at the national level
- IV. Some alternative problems and solutions on the subject of teaching
 1. The student's physical and personnalised space in the atelier

Strong constraints exist today in all Venezuelan schools from the point of view of available space, which necessitates a high student occupation rate of work places and rotation in the use of ateliers by many groups.

Although their numbers are relatively small, recent schools see themselves contributing a built infrastructure in the framework

of the universities to which they belong. In traditional schools, excessive numbers, lack of spaces and the over-use of teaching places make the return to the original set up of a personnalised space for each student in an atelier impossible.

However, keeping the spirit of successive stages in the training of a professional architect and the necessity to move towards an ideal situation regenerating the atelier's atmosphere as a place of continuing creation and production, the schools must make efforts to clear this personnalised space, at least at the stage of teaching synthesis, or at the professional stage (i.e. the last year of the course, when the student devotes most of his time to the final project in his course). This space should be cleared, if possible, from the end of the last period of the preceding course stage, let's say the training stage.

In certain schools, large student numbers and lack of space have hindered atelier activities. The introduction of the rotation system has led to a progressive growth in student numbers per teacher. Originally fifteen, they can attain more than double this acceptable number. Spaces have become cramped and furniture and materials insufficient.

A crucial period of "ateliers of consultation" has thus begun, and is not yet finished, where the teacher waits for his students to eventually present themselves to have critiques of their design work. Thus the atelier's rooms, like the rest of the school, are practically empty during teaching hours. The atmosphere has been totally lost where the resolution of problems could be felt in an efferescent, stimulating atmosphere of creativity and production.

The easy and irresponsible manner which some teachers have in these "ateliers of consultation" becomes a danger to the teaching of design, because it limits education to the periodic correction of projects. The presence and time devoted by the teacher to students has been limited, so the teacher no longer makes an effort to develop the atmosphere which is the atelier's essential characteristic. Student work is thus done almost totally outside school, with the obvious negative results due to the absence of teaching control and continuity.

In some isolated cases, teachers try to preserve this collective atelier atmosphere, but these ateliers appear as oases in the school desert. Administrative rules for these ateliers should require teachers and students to be present during the atelier's allotted course time ; this should accompany a systematic control to guarantee that the teaching tasks are effectively carried out. This would allow the re-establishment of creative, productive, collective activity in the atelier, with all its implications.

2. The sequence of ateliers : the fundamental direction of architectural education

There is no doubt that the sequence of ateliers is of fundamental importance to architectural studies, which last from the student's entry to school until his graduation.

Some schools which don't pay enough attention to relations between different subjects give their degree to students who do not do an architectural project at the stage which calls for the synthesis of their studies. They can obtain their degree by doing "structures", "prefabrication", "history" etc... which correspond to the earlier stages of their

course.

We have even seen the extreme case where students at the final stage of their course do studies related to the first stage of the course, such as "shadows and perspective" or "mathematics". In 1970 the school in question went to the extreme of abolishing fundamental drawing practice, graphics and life drawing, the result of unpardonable lightness in administrative duty. Many initiatives were taken to correct this disastrous situation. But, strange to say, they arose from the obstacles which appeared with the bureaucracy and political confrontation; this produced paralysis in the decision making organs, transformed into congested organs by the elected authorities, including teachers, students and older students representatives.

3. The integration of teaching into atelier work

The atelier is the place where all the elements synchronise and form the whole project experience. The project is a production which requires a combination of the student's experience, knowledge and know-how. The student is forced to put into practice the means of expression and representation necessary for communication. At the same time it develops the synthesis of the architectural object in its combination of functional, formal and technical variables (the commodity, firmness and delight of Vitruvius), as a response to human needs in an urban or rural context, at a given moment in history.

A number of setbacks have occurred in the search for educational integration in the atelier, either directly or indirectly. Some have failed, not because of their objectives, but because of the fashion by which they were applied and conducted, the incompatibility of programmes in use, the traditional teaching methods, and the difficulty of co-ordinating the large number of teachers concerned.

The integration of knowledge and the educational practice of the atelier is not an utopia, as some would think, but it requires a willing, creative effort, with strong doses of innovation and devotion, plus a dynamic and flexible structure capable of giving impetus to this experience, which finally implies an accord between the majority of the members of a school.

A coherent study plan for the architectural student demands a sequence of knowledge, approaches and an atelier programme which includes the transfer of concepts in-

to architectural know-how. Co-ordination should be made between teaching and the atelier programme. In the same time, a fluent exchange between atelier teachers and course teachers based on common teaching experience is desirable.

Recently a seminar has appeared in some schools which integrates knowledge gained in courses, conceived to develop parallel to the atelier in the periods concerned. This type of seminar is very useful. Different teachers of the same year's studies participate with the students in the resolution of problems in the synthesis of the architectural subject.

In one of these innovating schools the atelier drawing teacher in the "training phase" of the course, teaches two independent activities which are defined by their value units and hours taken. These subjects are architectural design (9 hours and 6 value units) and theory and methods of architecture (2 hours and 2 value units).

4. Renovation of methods, teaching styles and contents

The development of teaching research, the different disciplines and the control of knowledge is fundamental to the progress of architectural teaching.

One school is known where practically no research work is done and most teaching programmes have not been updated for more than twenty years, in particular the technological domain where evolution is so rapid today. Lectures there also often consist of dictation of notes which then become the reference book containing all the student's knowledge.

The essence of this style of teaching resides in the partial transmission of information which is evaluated but not researched, brought up to date, but not interpreted.

Too much time is devoted to courses as well, keeping the student in a passive attitude, with a degree of dependence regarding the teacher.

Faced with this situation, it is necessary to encourage teachers to adopt an attitude of evolution and progress in educational practices and control of knowledge, informing themselves of new techniques such as the conference, the text-support, the text-guide, audio-visual, the precise library reference, etc... This is to give more density to time devoted to teaching, correctly orienting the student work outside this teaching time, by means of research and study. Thus the objective is to transform the student into a par-

ticipant in his/her own education.

In the majority of cases, what is interesting is not that the individual retains information in his brain, but rather that he/she is prepared to research, obtain, put into form, synthesise and render this information useful. This is why it is fundamental to develop a research attitude in the student which encourages him/her to keep in touch with recent events, the profession, practice and his/her centres of interest. In one of the innovating schools, the notion of the laboratory has been introduced, assembled from educational practices which develop in the sector of course teaching rather than in practical teaching for the whole of the course. They start by the technical and research laboratory for art and architecture in the first stage of the course, followed by the language and history laboratory and finished by the technology laboratory.

Finally, training courses (technical, professional, and construction) are returning to different stages of the course, as a useful tool for showing the realities of professional practice. The training courses have disappeared from the study plans of traditional schools.

5. Structural and material conditions for the development of architectural education

Teaching is most efficient when it develops in an atmosphere, an intelligent environment where attitudes are encouraged which tend toward growth, the fusion of capacities and the realisation of potential.

The student's development is treated as a whole.

Material installations should anticipate spaces of well being, of pleasure, of meetings and of study, where the atmosphere is agreeable enough to stimulate the development of an educative community. The number of elements which constitute the teaching environment must be taken into account: the library, the hemerotheque, the slide library, etc...; also the audio-visual centre (where teaching and research material will be produced and archived); the information and documentation centre (where documents and plans are stored which are the basis for atelier work). Here files will also be kept of the best student work and the teacher's programmes. It is surprising to see now much student work is lost or destroyed in schools from the lack of an adequate archive system.

Traditionally lectures take place in conventional polyvalent rooms. It would be an interesting experiment to equip these lecture rooms with laboratories for specific subjects (mathematics, geometry, structures, construction, history, urbanism, etc...) where new teaching practices would be tested in an apprenticeship/teaching situation, working directly on models. The surrounding and information should be directly linked to the subject treated, from the point of view of architecture and its practice.

School administration must keep the atelier furniture and facilities in good order. At the start of each teaching period the facilities should be in perfect condition and the atelier in order. It

should go back to this original state at the end of the period, despite all the possible transformations and degradations that it could have undergone. This "clean up" between periods can be undertaken by students as they are the main users. As well, it is highly desirable that each atelier have a model making room to be used by students doing projects.

The schools should make efforts to incorporate computer facilities and practice into computer assisted teaching in the first stage of the course, once that the student has already acquired traditional techniques of expression and representation.

The organisation of the student's day should follow coherent and optimal hours, which should not

exceed 20-25 hours per week. The total number of hours per week, including teaching and student atelier time, should not exceed 40 hours in order to preserve the student's psychic health.

Finally, administrative procedures should be simple and direct, avoiding the individual's loss of time and energy. The computerisation and systematisation of these procedures can greatly help the school's functioning. Thus the present heavy bureaucratic system can be rendered more flexible and time can be gained.

V. Conclusion

(...)

Luis Jugo B., Merida, Venezuela
21st May 1986

THE STRUCTURE AND OPERATION OF THE ATHENS SCHOOL OF ARCHITECTURE

CONTRIBUTION OF Messrs LIAPIS AND POLVZOS

The Athens School of Architecture, one of nine schools constituting the National Technical University of Athens, is one of two architecture schools currently existing in Greece. The other is situated in Thessalonika, Greece's second largest city. Founded in 1917, the Athens school now accords 150 architectural-engineer diplomas a year, to which are added 150 others from Thessalonika. The 300 young architects coming out of these two schools are not the only ones to have access to the profession: about 700 others take the professional examinations offered by the Technical Bureau of Greece every year. The vast majority of them come from Italian, French, German, English and American architectural schools, but some also come from Socialist countries, Rumania and Bulgaria in particular. The Technical Bureau is a body governed by public law and administered by the Ministry of Housing, Public Works and Territorial Development, and is the only body authorized to grant the right to exercise the profession of architect. Independently of the fact that all the laws and decrees governing the profession emanate from this ministry, the architecture schools are for their part administered by the National Ministry of Education, as are indeed all other institutions of higher learning. A third architecture school is

expected to begin operating in Greece in the near future: it will be located in Chania, on the island of Crete, where facilities already exist to accommodate it.

LOCATION

Our school, which was built to be an architecture school in 1875, is situated right in the heart of the city, in listed buildings. Flanked on one side by the buildings of the Fine Arts School (painting and sculpture) and on the other by the administrative buildings of the University and of the Education Offices, the architecture school is part of a prestigious neoclassical architectural ensemble created by a well-known Greek architect. The facilities for mechanical, electrical and other such engineers are in the same space but in buildings that differ from ours in terms of both character and age. The new university campus, located in an area outside the city (6-7 km), only houses the school for topographical engineering. Work on this campus has been progressing rather slowly these past years. By way of information we should note that it was in the very distinctive environment of the architecture school, and specifically at the steps of its main entrance, that the opening works for the Fourth Congress of the CIAM were held in 1933. It was in these same buildings that the students entrenched themselves during the demonstrations of 1973 that quickly led to the fall of the dictatorship.

TEACHERS AND STUDENTS

Since the university reform of 1982, the teaching staff has consisted of 80 people, ranging

from tenured Professor to Lecturer (holding a doctorate or having equivalent professional practice and works), and these are assisted by 50 paid Assistants and Scientific Researchers. 60 other people work as administrative, technical and service personnel.

750 students are admitted through national competitive exams, and a small proportion of them, about 8-10%, come from African, mostly Arab, countries.

TEACHING

Courses are given over nine semesters, plus an additional one devoted to work on the final project, which is done either individually or in groups. This means that the program lasts at least five years, the duration provided for by existing legislation, a practical professional training period not being required. Each year is divided into two semesters, winter and spring, each lasting 13 weeks which do not include one month each for the semester exam periods. The vast majority of the courses are theoretical and practical, practical group work being done in the studio.

THE BUILDINGS

The buildings entail serious limitations. We have a big ceremonial room that is hardly ever open, four large studios (250 square meters each), two 150-seat lecture halls, and only two rooms for work in smaller groups. In addition to this main facility and situated in the central building, we have a painting and sculpture studio, and a photography and model lab with three full-time employees. In the new

campus buildings there are laboratories for acoustics and materials testing, but the space that is to house a library specific to our school has not yet been defined.

In 1980, the creation of partitions, the construction of mezzanines and of a second level in certain rooms permitted an increase in usable space but for the most part it went to offices for the teachers.

It is absolutely certain that the serious shortage of space as well as the current dispersal of some of our working areas are causing us an increasing number of problems. Nor should one forget that several teachers of theoretical subjects (maths, physics, law, sociology) come to our university from other schools, and so the problem of physical distance comes up, and this in turn inevitably has an impact on the quality of

interpersonal contacts. The problems of moving the school. With the transfer of the school to the new university campus - a move which was decided upon more than ten years ago but which has been slow to materialize (only the pilot study has seen the light of day) - serious problems have been raised that concern us deeply. Discussion of these problems has begun, and is to be pursued in the relatively near future.

Thus, while some people feel that it is better for our school to remain situated in the center of town, others want it to move out quickly and are working to this end.

But if the school stays where it is, new spaces will have to be put to use that are currently occupied by other schools. And even if some of these other schools leave first, would the spaces they leave behind be suitable for us (for

example the old chemistry and physics labs) ?

In addition, since we are part of a technical university, wouldn't the fact of being left alone while the other schools are grouped together break the ties that connect us - ties that are not only sentimental in nature ?

If we are going to apply the programme that has been called for by many people, and according to which the students would be divided among several teachers each of whom would only have a few students, we are going to need new spaces for each group of teachers... all this involving a multiplication of the usable space. These questions that we raise can give you an idea of the discussion that has started and also of the different avenues open to us. We are aware that we still have much to do.

CONTRIBUTION OF ALEX MALLER
FACULTY OF ARCHITECTURE AND
TOWN PLANNING,
ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY
HAIFA. ISRAEL

STUDIO, ANTISTUDIO, OPENSTUDIO

Key words : Work-places, work-events, Mental scanning, Cognitive platforms, Pluralistic criticism.

Abstract :

The work in the "studio", as an educational environment for architects, was the subject of many arguments, and has undertaken various changes and adaptations, but is still with us and probably will stay with us so long as architecture will be considered an expression of human complexity.

This presentation analyses several models of studio work and focuses on three categories :

a) The fragmented studio -classroom- in which study and work are done according to individual work places : the "atelier" type.

b) Two types of "anti-studio" work frames : the studio as a meeting place between tutor and student and the studio as a communication place, where students present their work for quick scrutiny and some discussion.

c) The "open studio" model involving active, intensive and time consuming participation of tutors and students.

The "open studio" is based theoretically on a conceptual paradigm

connected to some recent pedagogical and psychological approaches which seem to become most appropriate to the present situation of our profession. This model offers the possibility to create a flexible structure, shaped by direct participation of tutors and students fitted to different constraints, tasks and context. In this complex situation it is the tutor's role to define and explain the major constraints and some of the tasks. The discovery and investigation of the attributes and dimensions involved in the solving of the emergent problems are left to the capacities and imagination of the students.

The basic assumption of this model is that active participation in the materialization of the immediate work environment and in the establishment of the work codes, tasks and time table, under the guidance and control of the tutors, are major factors determining the student's maximalization of his creative effort. This self realization is crucial in order to achieve an atmosphere open to criticism.

So far the present results point out several significant features on the pedagogical level as well as on the operative level. On the pedagogical level :

a) Students start realizing the complexity of architectural conceptualization and its materialization and the importance of direct experiencing and realization of self devised concepts.

b) The creation of reference plat-

forms of study allow various adjacent fields to be correlated and integrated in a way which answers the essential meaning of design as a unifying discipline.

c) The diversity in study positions create a pluralistic situation which encourages students, of different cognitive styles, and tutors, wishing to apply various approaches, to continue their work unfrustrated.

d) Various well established positions allow confrontations between platforms and the use of "operative criticism". Criticism becomes hence the incentive for further evolution from one stage to another involving students in new and more complex tasks and concepts.

On the operative level :

a) The open studio might reduce the need for expensive, specific equipment and fixed, permanent floor allocation. Each term (year) the studio may be "rebuilt" by its participants as a specific "format" for their way of study. This situation does not require specific equipment but merely "building" means. These means can be supplied according to the resources available to the institution. It is up to the students and tutors to do their best in order to create an exciting work environment in the given limits of location and time.

b) Changes in staff, budget and pedagogical concepts can be easily adopted and reexamined in short periods of time without causing any physical disruption-

TEACHING ARCHITECTURE OR TRAINING ARCHITECTS ?

TRAINING ARCHITECTS ?

FRANCOIS MAROTI, INSTRUCTOR AT PARIS-TOLBIAC ARCHITECTURE SCHOOL

The purpose of this symposium is to evoke the "places and practices" of the teaching of architecture, by comparing the experiences of schools that are widely varied in terms of geography and culture. The comparison of these experiences is supposed to guide our thinking toward a "normative" definition of these places and these practices.

It seems to me that these themes assume that the basic question is already resolved, i.e. : what does the "teaching of architecture" mean today ? And yet defining this concept is all the more difficult in that teachers consider it to be self-evident, and attempts at definition appear to them futile.

The discussions that took place during meetings of representatives from AAEA-member European schools showed that in fact there are two parallel tendencies in the teaching of architecture, sometimes coexisting within a single school, to wit :

- the teaching of architecture as knowledge
- the training of architects

It is clear that each of these tendencies requires a specific pedagogy. It is also certain that one cannot train architects without teaching them "architecture as knowledge", but that if one teaches only that, one will not be preparing competent architects.

In what does the "competence" of an architect consist, however ? The ambiguity of the term has led me to the following formula : the

"competence" (1) of the architect must be a function of his or her "competence" (2). In the first case (1) we are talking about the role (or roles) that society is willing to attribute to the architect in order to benefit from the specific contribution of this field.

But in fact, what we find, at least in France, is that the specificity of the architect's contribution is only minimally accepted, and that the tasks that were traditionally attributed to him are scattered among the other actors fashioning the environment.

Is this a natural tendency following the "direction of history", an irreversible trend with which we will have to contend from now on ? The content of the two "competences" depends on the answer to this question, as does the preparation necessary for mastering and assuming these competences.

Avoiding the desire to assign responsibility for these developments to any one place or to architects themselves, we should try to discover their causes. Architecture is an art in the original sense of the term. It is an industrial "product" notwithstanding, but it involves a certain amount of "praetium affectionis" incompatible with the one inescapable economic law : that of supply and demand.

In the old days, relations between "clients" and architects could have that emotional quality indispensable to the creation of "good architecture". This latter can only exist (I'm paraphrasing Guitry, I think) if the "client" is as gifted as the architect. The proliferation of competitions for extremely banal programmes has many causes, but the most important one in my view is that

there are hardly any clients who are not only gifted but willing to take responsibility for their choices.

I have said that architecture is an industrial product, of a particular type to be sure, but an industrial product nonetheless. But what is it that differentiates a contemporary industrial product from a 19th-century one, or even from one from the first half of the 20th century ? It seems to me that the essential difference resides in the fact that today, marketing precedes production, and this makes any innovation that does not proceed directly from technology practically impossible.

People say today that the architect must also be a "communicator" : in fact it is a matter of selling one's product before it has even been designed. And yet neither the structure of the profession nor the larger economic structure of which the profession is a part are set up for such a process.

This is why I think that, while we wait for this situation (over which we in fact have little control) to become clearer, it is best to simply say that there is a specialization that we call architecture, and a specialist that we call an architect. And it is best simply to prepare architecture students for site management, which is the only concept that is clear and the only role requiring skills that can be used in a variety of economic situations. The schools should prepare students to become "generalists" in their "speciality", which is the art of organizing inhabited space. They can then "specialize" later on, depending on the way their careers develop, through further study or traineeships, or indeed, through learning on the spot.

CONTRIBUTION OF PROF. JAIMINI MEHTA INDIA

THE IDENTITY CRISIS IN THE SCHOOL OF ARCHITECTURE

NOTES ON THE PEDAGOGY OF ARCHITECTURE

The two years from 1968 to 1970 were the watershed years for architectural education in the west. The eruption first at the Ecole-des-Beaux-Arts in Paris followed by those at Harvard and Columbia universities found the students of architecture in the

vanguard. As Giancarlo De Carlo has analysed, the students "Began to realize it was a question not only of organizational structures and teaching methods, but rather of the purpose of their preparation ; in broader terms, of their social destination. The objective of their struggle therefore could no longer be simply to substitute new symbols for old symbols, new men for old men. Instead it was a question of finding out the reasons and ways of being an architect in a world whose symbols and heroes (old and new as well), for a long series of very good reasons, the students had totally

refused. The students were in fact concerned about a different way of doing architecture for the building of a different world (we know what world we are talking about, but for clarity's sake we can say, not classist, not racist, not violent, not repressive, not alienating, not specializing, not unifying)". Against this background one can view the present state of architectural education in India. There is a restlessness among the students here too, although for a very different, and often diametrically opposite reason. The air of irrelevancy about the School of

Architecture is, I believe, only partly due to a general sense of irrelevancy about the entire university education in India. It is also due to what may be called an identity crisis of the School of Architecture. The schools seem to be searching for legitimacy and turning more and more toward the profession to provide certitude. However, unable to totally shed the facade of academic respectability they are not able to accept pragmatism as a guiding principle of an architect's preparation. The result is a confusion. Despite the brave front put up by teachers the faces of the students convey that, in the final analysis it does not really matter what is said or done in the schools beyond its capacity to confer a degree and let you out of the school legitimately as fast as possible. The real education, they seem to be saying, starts only afterwards. The schools have themselves to blame for this. In their search for certitude they have failed to distinguish between Architecture and the Profession of architecture. While the former is an idea, free from the circumstantial, the latter is activity which results in partial manifestations of that idea and is of necessity bound to the circumstantial. While the schools have accepted, unquestioningly the professional values as academically relevant values and their role to produce young architects who can readily

be absorbed into the existing framework of professional practice, they have increasingly come to be recognized as extensions of the offices. Most schools in India nurture syllabi which are heavily weighted in favour of technical and professional expertise, neglecting in the process to develop a learning environment which can generate sense of inquiry and expose students to the relationships between architectural decisions and the cultural and ideological predisposition of the decision maker.

However, "learning by doing" still remains the most effective learning method for architects. Thus studio exercises will be the heart of any school curricula whereby a student is exposed to a variety of real or hypothetical situations in which he is expected to take certain decisions and become aware of and express his intentions and choices through coherent visual form. However, this method can also degenerate into stale goings-on with superficial projects if the school chooses to partake in the on going debate in architecture and cultivate a critical attitude amongst the students about various schools of thought at any given time. For without a sensitivity to the ideas which inform architecture, young architects will have a tendency to fall back on the technical or visual fashions in vogue at the time and lose that fine cutting edge, a restlessness, so essential

for him to become a force in (the) society rather than a force (or an instrument) of (the vested interest within) (the) society.

Thus while the studio exercises concentrate on building up the intuitive skills of a student through the process of "learning by doing", this intuition, when an individual accedes directly to knowledge without benefit of logical or rational thought, must be supported with critical thought. This must be done by making History and Theory more a part of our professional preparation. History not as a sequence of facts, but rather as an experience related to those facts in their development, and theory not as abstract, immutable principles but as structure and interpretation of those historical events as a system of reciprocal relationships where every element, permanent or ephemeral is in function with every other... In short, the school must become a place where, for a student, all the morphological and structural conceptions and all the operational tools which have thus far governed architecture become open to questions. A vast set of alternatives and variables which the institutional culture and profession has suppressed come back into play. Only under this condition a student can articulate and develop a clear ideological position and learn to take decisions which derive their validity from his own clearly formulated intentions.

EXCERPTS FROM THE CONTRIBUTION
OF JOSE CARLOS ORTECHO JAUREGI,
ARCHITECT, PROFESSOR, SCHOOL OF
ARCHITECTURE, UNIVERSITY OF
RICARDO PALMA, LIMA, PERU.

HISTORIC OUTLINE

The institutional teaching of architecture and urbanism in Peru has a relatively short history in comparison with the experience of other Latin American countries. In 1955 the first university-level institution was created to train professional architects. Antecedents go back as far as 1876 with the founding of the Special School for Engineers in Public Works and Mines. At that time architecture was only consi-

dered as complementary knowledge in the training of engineers. Economic, social and cultural demands on urbanism, began with the beginning of the century, and made it necessary not only to train a new generation of professionals, but also more specialists who filled the needs in the increasingly technical field of construction. The directors of the School so understood the situation and created in 1910 the section of Architecture and Construction, one specialization among many others. The academic model used as reference for this section was the school of Fine Arts. In 1932 the Department of Architecture was created, marking the highest level of autonomy and making it possible to define architecture and the professional architect in Peruvian society. The beginning of the capitalist industrialization in Peru influenced by the U.S.A. and the programs

in architecture reflecting modern movements in Europe, lead to the creation of the first University of Architecture and Urbanism (F.A.U.) in 1955 with all the prerogatives of an independent university. The pedagogic foundations were based on the academic experience of the Bauhaus. In the '60's and '70's new schools or universities of architecture were created in Cuzco, Huancayo, Arequipa, and Lima in reaction to the growing student population, the regional demands, and the questioning of university training which failed to meet the needs of Peruvian society. The creation of the FAU coincides with a period of political change in Peru. At the same time, the questioning of traditional training in the '60's lead to academic restructuring which influenced all architecture schools into the '70's. The brief history of the FAU can

be divided into two periods :
1969-75 period corresponds with
the initial academic organization
whose global concept was based on
the experience of teachers from
different origins and had as ob-
jectives "to train architects as
creative producers and optimum
integrators who would join in a
coordinated and coherent action
for the creation of a constructed
environment : who would be capa-
ble of solving a wide range of
problems including the habitat and
the services within our environ-
ment".

The idea was a technical/scienti-
fic project where creativity, the
training in humanities and an en-
gagement to the community would
be included in the high-level
technological training linked to
industrialized architectural pro-
duction.

In practice, not only did these
objectives not correspond to the

perspectives of the development
of Peruvian society, but they we-
re also far from being attained
from an academic point of view.
The 5-year/10-semester studies we-
re divided into two phases : gene-
ral (2 years-4 semesters), plus
architecture (3 years-6 semes-
ters). These studies were organi-
zed around a project within dif-
ferent departments : 1) Project,
2) Structure and Construction,
3) Architectural Expression, 4)
Social Sciences and Urbanism, 5)
the History and Criticism of Ar-
chitecture.

The second period of the FAU
(1975-86) is characterized by the
training and implementation of
successive theoretical/practical
changes in the curriculum. The ob-
jective was to endow the universi-
ty with a theoretical instrument
which would valorize experience,
interpret reality, and activate
new objectives. This brought us

to changes through experiments in
new forms of teaching from 1975.
The confrontation with reality,
the partial consolidation of the
Integral Studios and the appropria-
tion of pedagogical possibilities
by the teachers of that period lead
to a new system of curriculum
which itself was modified in ac-
cord with the new university re-
form (University law 23733).
In this sense, we are adjusting,
but preserving a part of the ex-
perience of the Vertical Workshop
(Projects Department) conceived in
the first period (1972).

Today the FAU is again in the
process of defining the curricu-
lum in order to coordinate it
with an ever-changing reality,
with the new pedagogic experi-
ments, and with the necessity to
fulfill the fundamental demands
of a pedagogic institution.

SIMULATION EQUIPMENT AND URBAN PROJECT TEACHING AT NANTES ARCHI- TECTURAL SCHOOL

Contribution by Mr J.P. Peneau -
Professor at Nantes Architectural
School

Teaching Principles

Nantes architectural school has
installed in the last 15 years
equipment which simulates physi-
cal phenomena and atmosphere.
Acoustics, sun movements, aerody-
namics and energy demands are all
treated using either computer mo-
dels or analogical type devices
such as wind tunnels and sun path
simulators. These tools are used
in order to put the accent on ar-
chitectural and urban projects.
Therefore, they are not used to
develop fragmentary technical ap-
proaches in these fields, but are
intended to stimulate and enrich
project development by scientific
contributions from these objecti-
ve environmental sources.

There, the simulations themselves
are not very refined. They repre-
sent an improvement factor of the
project, on the condition that
the results are composed and in-
tegrated with other spatial, plas-
tic, functional and cultural di-
mensions which are at the base of
architectural activity.

Simulation Devices

Nantes architectural school pos-
sesses a wind tunnel with limiting
level which, for analogical and
physical simulations, allows hot

wire anemometric measuring methods
and visualisation methods by le-
vels. This wind tunnel -whose tun-
nel is 1,20m x 1,20m in section-
allows work to be done at scales
in the order of 1 : 300. A small
demonstration wind tunnel is used
for practical work and pressure
measurements.

Solar phenomena are simulated by
means of large dimension "Heiio-
don" type devices. The beam dia-
meter (1.80m) allows the study of
the models used in the wind tun-
nel. Thus the visualisation of
wind effects and the indication
of shadows and sun can be obtai-
ned with the one model.

The numeric simulations basically
correspond to visualisation on a
graphic screen (PDP 11/34, TEK-
TRONIX 4414, Benson tracer, Benson
numbering table), programmes for
modelling sunlight and thermic
phenomena. These programmes are
adapted to the representation of
complex urban fabrics. They allow
spatial data and physical informa-
tion based on environmental para-
meters to be computed together.

The Equipment's Use

After some attempts to use the
equipment presented above in the
first years of the course, it had
to be admitted that this type of
complex equipment was best suited
to specialised studies and tea-
ching.

Certainly, some students or groups
of students in 2nd, 3rd or 4th
year can be encouraged to use the-
se simulating instruments in the
course of their projects. Systema-
tic teaching and training in the

efficient use of this equipment
can only, however, be envisaged
in the framework of the Masters
Degree in Energy and Urban Archi-
tecture. This is one of the
strands of the Masters Degree pro-
posed at Nantes architectural
school.

To attain the educational goals
set, good levels of project forma-
tion and physics are indispensable.
The corresponding abilities are
often only acquired by the end of
the course. Programmes for the ex-
tensive use of the equipment raise
problems of technical means (mate-
rial and teaching framework) and
the low level of scientific study
undertaken.

Development Prospects

Among the possible paths of deve-
lopment to improve the distribu-
tion of these simulating methods
and to facilitate their use in
project development, the following
is envisaged :

- improved and cheaper computer
capacity, leading to the substi-
tution of physical simulations
by numerical simulations
- the use of image synthesis tech-
niques to form significant figu-
res of the phenomena studied
- the orientation of this equip-
ment and corresponding program-
mes towards the constitution of
"didacticiels" allowing the
E.A.O. of climatic and energetic
adjustment in the project.

The first condition in this series
of innovations is the improvement
of the economic, scientific and
technical levels of architectural
education in general.

ARCHITECTURAL EDUCATION, IS IT DISSOLVING ?

Architecture and architectural education are not the same, but these notions belong to a same culture.

As far as I can speak as a closely connected with the image of an institute in which one learns how to build.

Since our University began training young people in managing the building activities, its image has grown out in several directions. One could say that the image as a result of these directions is a pluralistic image and its architecture is developing in this way likewise.

So these directions are institutionalised by construction, planning and architecture and one might divide these head inquires in a network of other disciplines. It is our present task to train students to become broad thinking engineers. So in building practice they would have a broad experience of the profession. This attitude is very realistic in the way building practice has developed itself into a complex of specialities and in the idea of teamwork it is significant, because of the application of that knowledge.

In my opinion as an architectural historian, this attitude has some great disadvantages however. Without referring to the conventions of an artistic tradition of architecture I am convinced that

the danger to our University now lies in the effect of splitting up the whole idea of building. Without pointing to a metaphysical idea, that a school has to be an entity, because of a so called identity I would say that at the same time, as one is broadening the knowledge of the building engineer, (the) cultural "knowledge" has to develop and is culture anything else than history ? Last year our University rationalized the training programs, because of the instructions of the government. At the same time scientific research programs were developed. This caused another splitting up in the design projects. Architectural design as a result of the distinction between training and research and as a so called synthesis of several disciplines tends to become dry. It goes without saying, it is a question of style. The architectural problem as it has been stated for centuries is dissolved in this context of a scientific approach. Our University is now, in the tradition of the Ecole Polytechnique, as it was founded in the 19th century. However it must be stressed that architecture is one of the disciplines that seems to move in the direction of neglecting itself and this is not because of the dominating role of the scientific disciplines.

Without stressing that we have to move towards the Beaux Arts model, I should say that the polarisation in the 19th century of the two models mentioned above, has resulted in the traumatic situation that

science, as a main part of Polytechnics, can make the rules because of its inner logic and that art as an essential part of the Beaux Arts cannot defend itself because of its intuitive tradition in which cultural values are interpreted.

This interpretation of cultural values can fall into reactionary forms as we partly see in the Post Modern phase of architecture. But we would point to the critical faculties of cultural interpretation.

To sum up now it is this last activity of criticism of the building practice as an implicit result of modernity, which is practiced by a lot of students. And this is the other image of our University. Architecture not only an aesthetic statement, but (as) a statement of intellectual and artistic tradition.

The young engineers of our University are in this way placing themselves in a tradition of building practice which is really new and vital, because they do not have to defend either architecture as an utopia or as high brow feeling. They are building in a lucid way. There is no postgraduate course, but on the other hand these young people and the students often participate in many competitions and not without success.

Finally, my University has changed its name : instead of Technische Hogeschool it is now Technische Universiteit. We hope that the cultural implication will follow especially for architectural education.

CONTRIBUTION OF ELMAR WERTZ, PROF
FAKULTAT ARCHITEKTUR UND
STADTPLANUNG UNIVERSITAT
STUTTGART (FRG)

COLLOQUE UNESCO - AEEA

In some industrialized countries more students graduate in architecture than the labour market can absorb. Students as well as teachers are aware of this fact ; in response, many students try to prepare themselves to work also in fields, which may be called marginal from a traditional point of view. Teachers follow this tendency enlarging the spectrum of subjects. Schools give support by enlarging teaching programmes. Professional bodies react differently since they are obliged to defend the architect's competence as it is acknowledged and protected

by professional laws, defining the field of architectural activities and limiting it towards the hunting-grounds of other professions. In consequence, professional boards insist more or less on the accordance between the classical professional qualification and teaching programmes.

The policy of professional boards is supported by teachers, whose professional activities are focused on the classical fields of architecture and urban design. Thus, the indicated conflict does not only exist between professional bodies and the faculty but also within the faculty. Schools try to solve the problem by making compromises between the written (and official) programme and the real contents of courses. In some cases, they introduce new contents which prove later

to be a contribution to the evolution of the professional field, as for instance (the) electronic data treatment. Others as for instance "land use management" are still not accepted since they are excluded from the official field.

Looking at the conflict between education, studies, professional "boundaries" and the realities of the labour market from the point of view of the latter, it seems advisable to reinforce the multi-fold qualification of graduates in architecture. Not many other professions are as well prepared to do a variety of work in practice as (the) architects are. If one wants to do so, questions arise, such as :

. How could study programmes combine "professional" contents with "marginal" labour market oriented contents without overcharging the

programmes by such an extension ?
• This potential conflict can only be solved by selecting matters of teaching by means of exemplification. How to select ? Which are the unrenounceable classical contents ?

• How can it be avoided that architectural education loses its identity by the extension of teaching programmes into other fields ?

• What is the cultural (and economic) value of a well professionalized profession as the one for the architect ? What does the example of the town planner who still is not (yet) professionalized in some European countries teach us ?

The grey (or sometimes black) economy is not only expanding in Italy. Is there a grey market of learning and teaching besides the official teaching programmes ? These questions and others seem to be worth discussion, why not in Paris at the 1986 UNESCO meeting ?

Faint, illegible text at the top left of the page.

Faint, illegible text at the top middle of the page.

Faint, illegible text at the top right of the page.

First main paragraph of faint, illegible text on the left side.

Second main paragraph of faint, illegible text in the middle.

Third main paragraph of faint, illegible text on the right side.

Fourth main paragraph of faint, illegible text at the bottom left.

Fifth main paragraph of faint, illegible text at the bottom middle.

Sixth main paragraph of faint, illegible text at the bottom right.

Vertical text on the right edge of the page, including 'DEL LUG', 'Cor B1', 'la', 'Est lar de que esp se aus tic Esc Lo aúr pre rep vac ver fer te', 'EST', 'Par ta ter tr 19 ut Ar la tr pr fi re a'.

DEL DISCURSO DE LOS LUGARES A LOS LUGARES DEL DISCURSO

Contribución de Mr. Jean-Noel Blanc, sociólogo en la Escuela de Arquitectura de Lyon.

Este informe presenta la particularidad, de hablar sobre un lugar de enseñanza que no existe. Más que examinar el funcionamiento de espacios existentes, este informe se propone considerar a un lugar ausente. O más exactamente, un sitio que aún no existe: la nueva Escuela de Arquitectura de Lyon. Lo más curioso, es que este lugar aún ausente, es invadido por la presencia de un proliferación de representaciones e imágenes. Este vacío es en efecto el sitio de un verdadero lleno. Es este extraño fenómeno, el propósito del presente informe.

ESTADO DE LOS LUGARES

Para precisar las cosas, hace falta saber que la Escuela de Arquitectura de Lyon ha conocido un triste destino inmobiliario: desde 1969, momento en que ella deja de utilizar los locales de Bellas-Artes, situados en el corazón de la ciudad, ella solamente ha encontrado refugio dentro de locales provisionarios o esporádicos. De edificios prefabricados a edificios reciclados, de un anciano seminario a un viejo convento, ella ha sido

empujada, cada vez más, lejos del centro de la ciudad, sin jamás disponer de lugares conformes a sus necesidades de enseñanza.

Ella ocupa por el momento, locales vetustos e inadaptados situados en Ecully, dentro de la periferia Oeste de Lyon.

De esta manera, he aquí, que ella va a tener, bien pronto, una verdadera escuela, construida totalmente expresa para la arquitectura, y situada en Vaulx-en-Velin, localizada en la periferia Este.

Estando, de esta manera, en circunstancias de mudanza, la Escuela se encuentra entre el presente, que aparece como un pasado casi caduco y el futuro, que aparece como un futuro inmediato. Hay por lo tanto una percepción totalmente particular de esos dos lugares, que los orienta bajo un eje temporal: aquí, ya es ayer, y allí, dentro de la futura Escuela, el futuro es hoy.

LOS LUGARES DEL DISCURSO

Dentro de estas condiciones, y a partir del momento donde hay una puesta en juego de la concepción del tiempo -la cual implica necesariamente de juicios de valor-, se deduce que los docentes y los estudiantes de la Escuela tienen y mantienen un discurso específico sobre la futura escuela, y que este discurso porta así mismo de juicio sobre el cambio en curso. Al respecto, el método sociológico desearía que se estudien de cerca los propósitos de unos y de otros, y que se trabaje sobre la base de

registros y de citas exactas. Este no es el caso: se trata solamente de elaborar una hipótesis para el análisis del discurso que trata sobre los sitios.

Esta hipótesis hace que las consideraciones emitidas con respecto a la futura escuela, hablen en realidad de otra cosa.

Desearíamos colocar como prueba, el poco interés demostrado, a la real construcción del nuevo edificio: muy pocos, entre los docentes y los estudiantes, han ido a dar su opinión cuando se hacía el Anteproyecto; muy pocos son aquellos que hayan concurrido espontáneamente a la obra en construcción; muy pocos, incluso, se han preocupado en hacer constar sus necesidades de mobiliario o equipamiento, en cuanto a la arquitectura, propiamente dicha, ella suscita muy pocos comentarios, cuando en realidad lo merecería ampliamente. De esta manera esta relativa ausencia tiene solo como igual, a la prolijidad insistente de propósitos sobre el próximo cambio de locales. La cuestión es mucho menos aquella que se refiere a la construcción material del edificio, que aquella otra referida a la construcción que ella representa imaginariamente.

Reflexionar sobre estas representaciones, observando los temas dominantes de este discurso, es abarcar aún más que la situación particular de Lyon, pues es interrogarse sobre el vehículo de la imagen de los lugares de enseñanza. Es tratar de demostrar que el dis-

curso espontaneo puesto entre y sobre ellos, tiende a hacerles pasar de lo real a lo imaginario, y que este desplazamiento es esencial dentro de la percepción de los locales reales. Es proponer para el análisis una óptica particular, según la cual, la importancia dentro del discurso, sobre los lugares de enseñanza, es la enseñanza sacada de los lugares del discurso. Para simplificar la descripción, retendremos dos temas particulares donde el discurso espontaneo opera este desplazamiento por el cual, en el momento mismo en que parece tratar sobre los lugares, el trata en realidad de otra cosa.

EMPLAZAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

El primero se refiere a la implantación de la futura escuela dentro del tejido urbano de Lyon. Sabiendo en efecto que ella va a dejar una periferia para ubicarse en otra, podríamos esperar a que las conversaciones se focalisen sobre esta especie de maldición que hace a esta escuela navegar de una periferia a la otra, por lo tanto su exclusión del centro de la ciudad. Sería bien, en efecto, un tipo de propósito conveniente a esa gente que, por su actividad dentro de la enseñanza de la arquitectura, tienen una reflexión sobre la política urbana.

No es este el caso. En la gran mayoría de los casos, los comentarios desuadan esta formulación del problema. Ellos parecen preocuparse de este despojo del centro de la ciudad.

Entra asimismo, como elemento de juego, que la decisión de implantación no ha sido tomada de una manera participativa y que esta modalidad es en general muy desmoralizadora. Finalmente, la gran moderación de los estudiantes actuales por los debates críticos puede igualmente jugar un rol. Admitámoslo. Pero en ninguna de estas explicaciones se considera el hecho que las discusiones desplazan el lugar de la cuestión: dentro del discurso espontaneo, si la postura no aparece, por otro lado evidente, con relación a la exclusión del centro, es porque el ha sido desplazado al tema de la otra periferia.

Hace falta saber, que dejando o mudandose de Ecully, la Escuela deja la periferia Oeste, lugar de residencia discreta de capas sociales acomodadas, y un emplazamiento de valor, por la proximidad de la Escuela Superior de Comercio. Y que estando ahora en Vaulx-en Velin ella se une a la periferia Este, con una reputación esta, popularmente y políticamente marcada por la izquierda, y

encuentra una implantación justo al costado de una Escuela de Ingenieros, que además es la que forma a los ingenieros de la función pública.

La postura es simbólica. Lo que esta en juego, no es tanto la imagen social de las dos periferias, como si en cambio la imagen de la arquitectura. La cuestión central de la cual habla el discurso, sin poder enunciarlo abiertamente, es la cuestión de la dignidad de la arquitectura. Lo que fundamenta la mayoría de los propósitos sobre la mudanza o desplazamiento, es un temor de la desvalorización. El discurso opera entonces un desplazamiento: el solo habla de lugares por no hablar de otras cosas. El habla del emplazamiento en la ciudad solo para invocar una imagen simbólica. Así es como la cuestión de los lugares reales de la enseñanza deviene en cuestión real de sus lugares imaginarios. Es aún mas claro con el segundo tema dominante del discurso.

EL LUGAR DEL NO-LUGAR

Este segundo tema reagrupa todas las opiniones, que de una manera o de otra, afirman que la implantación en Vaulx-en Velin debería permitir resolver la mayor parte de los problemas de la escuela. En realidad es cierto, que actualmente la escuela sufre por una falta de locales apropiados, y que esto dificulta la pedagogía y crea un terrible contratiempo para establecer los empleos del tiempo en función de las salas disponibles. Pero si tal fuera el verdadero fondo del problema, del cual trata el discurso espontaneo, la lógica desearía que la reflexión fuese por la puesta en consideración precisa y detallada de las mejoras de funcionamiento que aportara concretamente la nueva Escuela.

De esta manera, este no es el caso. No hay a menudo un verdadero análisis de los futuros locales de la parte de aquellos que continúan sin embargo afirmando, que la reinstalación o mudanza va a permitir la mayor cantidad de problemas.

Esta inconsecuencia es solo aparente. Ella sería incomprensible si no viésemos, que aun ahí, el discurso precede por desplazamiento, y que desplazamiento implica el sentido de "problema": partimos en efecto de verdaderos problemas de locales, pero concluimos sobre el sueño de la resolución de problemas diferentes, que son en efecto pedagógicos.

Más precisamente, la postura de este desplazamiento es un juego de

evitamiento. Cada uno sabe bien, en efecto que casi todas las Escuelas de Arquitectura conocen un problema de pedagogía, que es a la vez central e imposible: hay tanta diversidad entre las opiniones, las convicciones, las definiciones y las posiciones con respecto a la arquitectura, que el debate citado anteriormente, es absolutamente central dentro de las Escuelas: pero al mismo tiempo es casi imposible pues cuenta con muchos riesgos de escándalo para la institución, en la medida que, un debate público conducido hasta el final de la cuestión, podría llevar a enfrentamientos abiertos y en última instancia irreparables. Hace falta por lo tanto encontrar un medio para llevar y manejarse sutilmente dentro de este campo de fuerza. Casi todas las Escuelas son conducidas a funcionar bajo "gentlemen's agreements" que permiten de evitar los golpes demasiado brutales. Podemos pensar que esta necesidad de una diplomacia pedagógica tiene finalmente efectos fecundos para la enseñanza. Pero resta, que el principio que une estos equilibrios sea entre otros un principio de evitamiento. El caso de la situación actual en Lyon muestra que los lugares de enseñanza pueden participar a esta estrategia de evitamiento. Recurriendo a la evocación del cambio de locales, las cuestiones difíciles a abordar son desplazadas. Los propósitos sobre los lugares de venir se instituyen en lugar de las confrontaciones sobre la pedagogía: si hoy hay dificultades, esto sería sobretodo a causa de la inadaptación de los locales actuales - de manera que haría falta reenviar estas preguntas a un futuro donde la disposición de locales nuevos debería necesariamente suprimirlos como preguntas. Ellas no son, por lo tanto, nunca lugar de estar: ni en el presente ni en el futuro.

De esta manera los locales futuros pierden su materialidad. Ellos se vuelven una coartada. Ellos constituyen el lugar exacto del no-lugar. Su lugar verdadero no esta entonces efectivamente ni en los planos ni en la obra. Esta afuera. Este lugar es un "en lugar de".

"EN LUGAR DE"

Habremos reconocido allí uno de los caracteres de la imagen mítica, en el cual el interés es de aportar una formulación de los problemas de manera que el pareciera en fin recibir una respuesta, como así también que esta respuesta reposa en un des-centramiento que desalinea el lugar de la respuesta en relación al lugar real de los problemas.

La futura Escuela de Lyon funciona hoy como un imagen mítica. La cuestión real de su traslado material deviene la cuestión del desplazamiento de los problemas reales. Su lugar no está solamente en la ciudad o en la construcción, el está al menos al tanto de los discursos sobre el lugar, si bien en definitiva el análisis de los lugares de enseñanza debería otorgar una gran atención a los lugares del discurso.

Es al menos la conclusión a la que conduce esta reflexión sobre el caso crucial de Lyon. Habría hecho

falta una disertación que simplifique menos la pluralidad y la complejidad de los propósitos efectivamente mantenidos en esta Escuela; seguramente también haría falta poder verificar el análisis para la observación de aquello que pasará en el momento de la mudanza.

De todas maneras, esta reflexión habra cumplido su objetivo si ella puede atraer suficientemente la atención sobre esta idea, que en materia de lugar de enseñanza de la arquitectura, el discurso espontáneo es llevado a hablar de

otra cosa que de disposiciones materiales en el espacio, que estos propósitos sobre los lugares reales son frecuentemente propósitos "en lugar de"; que sus consideraciones sobre la materialidad de la arquitectura pueden solo jugar el rol de pretexto; y que, si se de sea reflexionar sobre el verdadero texto del discurso espontáneo, no hace falta tomarlo "al pie de la letra", pero si sobretodo intentar ver lo que enuncia y denuncia en el juego de sus desplazamientos.

LA ESCUELA DE ARQUITECTURA ES UNA LECCION DE ARQUITECTURA

"Donde el espacio Manifiesto centrado en la unidad de la Obra se opone al espacio de contrastes y de rupturas que la enseñanza de la arquitectura llama para sus escuelas"

Contribución del Sr; P.CHEVRIERE , Arquitecto, Director de la Escuela de Arquitectura Paris-Tolbiac.

¿Quién podría impugnarlo? Los estudiantes frecuentan durante cinco, seis o siete años los mismos sitios, ocupan salas, talleres y pasillos, analizan, comentan, critican y proyectan la arquitectura en el seno de espacios pensados para acogerlos. Los docentes, arquitectos la mitad de ellos, los acompañan durante esta larga visita guiada.

La escuela de arquitectura es una arquitectura. Su particularidad está dada por el hecho que ella dirige el intercambio pedagógico sobre la arquitectura, eventualmente, sobre ella misma.

Es anticipando las lecturas críticas, los recorridos y los análisis críticos, como la escuela de arquitectura puede ser concebida. Ella resume, esquematiza o amplifica el vocabulario de base que la enseñanza del proyecto organiza en un discurso mas o menos rico y matizado.

Más precisamente, el edificio propone siempre una hipótesis en cuanto a la pertinencia de los "materiales" puestos en obra por su arquitectura : luces, colores, perfumes, olores, sonidos y sonoridades, dimensiones, materias, formas y volúmenes símbolos, signos y señales. Lo mismo para las articulaciones funcionales y mas estrategias particulares del conceptor en materia de ambientes o de confort.

Sin embargo cuando el arquitecto radicaliza una hipótesis sin referencias, se corre el riesgo de la ineficiencia didáctica. Más aún, esta hipótesis en función teórica intelectualiza un "partido" en función práctica, ella puede merecer una jornada de interes, llevarla a una semana de seminario, pero no podría asentar una lección ni su eficacia pedagógica, durante los seis largos años del recorrido estudiantil, cuyo status de residente no está, de esta manera, suficientemente explotado.

Un ejemplo :

La escuela de arquitectura de Grenoble ha sido concebida por R. Simounet. Ella es muy homogénea y casi anestésica para el estudiante en formación.

Desde su volumetría general hasta sus detalles de acondicionamiento sanitario, el diseño y la intención se confunden dentro de una proposición de espacios profundamente unitarios y como nostálgicos de un orden formal perdido, hecho de simplicidad, de mineralidad, de ortogonalidad y de frescor. Un escalón brutalista.

Los diferentes volúmenes no son idénticos. Poco de común entre la gigantesca agora hiper-mineral y las minúsculas cajas que sirven de escritorio a los enseñantes. Por lo tanto estos lugares declinan una voluntad unificadora caracterizada por el rigor formal y la riqueza en el tratamiento de los detalles. Y esta intención sin duda justificada por el acondicionamiento de equipamientos agogiando a un público efímero, parece colocar a este edificio en falta.

En Grenoble, el arquitecto vence a la arquitectura, y hecho sin duda importante, el arquitecto ha sometido al comitente ; la concepción y programación de este equipamiento tan particular plvida

la función didáctica de los lugares y el status referencial privilegiado que adquiere la escuela en el seno de la cual el estudiante reside tan largo tiempo. Grenoble revela una carencia que parece común a no pocas escuelas francesas (Nanterre exaspera esta actitud, p.ej.) : el concepto de obra que domina la ideología profesional impide concebir a la escuela de arquitectura como un laboratorio en forma de inventario, de colección, de acumulación. La escuela no es mas un lugar de experimentación ni tampoco el catálogo de las referencias que, comparadas, fundan el aprendizaje. El arquitecto conceptor de la escuela de arquitectura es de hecho denominado "nunca profesor". El no profesa casi, cuando propone opciones formales, funcionales o contextuales demasiado próximas las unas de las otras. Esta posición es, para la cuestión de la arquitectura, más asimilable al slogan que al discurso, y su mensaje didáctico es débil pues es demasiado encantador.

Por otro lado, reconociendo que la percepción, es, diferencial, el arquitecto que concebiría un espacio heterogéneo, inventoriando en seguida una serie de situaciones referenciadas a partir de los materiales e inmateriales que pone en escena la arquitectura enseñaría la arquitectura. Primeramente por la posibilidad de inventario que sería la primera parte de la lección. Enseguida por la riqueza de los análisis comparativos que las tensiones y la complejidad del edificio engendrarían.

La escuela de arquitectura no debería ser ni un manifiesto rápidamente aprehensible ni un parque de estudiantes, espacio neutralizado entre el liceo y el futuro lugar de trabajo. El hecho que se enseñen como se hacen los edificios correctos, justifica de sobremanera que ella lo sea. Para

Los críticos o los visitantes de las noches, esto no significa nada, pero sobretodo para el estudiante que confronta sin pausa

la discontinuidad de aquello que se le enseña en continuación de lo que el vive.
El espacio de la escuela, por esta

razón, debe ser radicalmente heterogéneo y discontinuo, como el saber.

UN LABORATORIO DE INVESTIGACION Y UNA FORMACION POST-DIPLOMA EN ARQUITECTURA EN TIERRA

Contribución del Sr. M. DAYRE, presidente de conferencias en la Universidad de Grenoble, y de P. DOAT, H. GUILLAUD y H. HOUBEN, enseñantes-investigadores en la Escuela de Arquitectura de Grenoble.

LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO

Los trabajos del CRATterre y del departamento "Arquitectura de tierra" de la Escuela de Arquitectura de Grenoble, tienden hacia un mismo objetivo: definir y producir, juntar y difundir los útiles científicos y técnicos, indispensables para la producción de una NUEVA ARQUITECTURA EN TIERRA DE CALIDAD

HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA EN TIERRA

UN CAMINO DE BUSQUEDA FUNDAMENTAL HACIA UN CONOCIMIENTO MAS PROFUNDO DE LA MATERIA, DEL MATERIAL, DE LA ESTRUCTURA, DE LA FORMA Y DE LA ARQUITECTURA

Este desarrollo fundamental puede ser efectuado gracias a una convención de trabajo que asocia a la Escuela de Arquitectura de Grenoble y la Universidad Científica Tecnológica y Médica de Grenoble (USTMG) cuyos cuatro institutos están concernidos al respecto, en la construcción en tierra.

EL CONOCIMIENTO DE LA MATERIA es aprofundizado con el Instituto Dolomieu de Geología y Mineralogía cuyos laboratorios están equipados para las determinaciones referentes a minerales (radiocristalografía y análisis químicos). La calidad de una arquitectura en tierra, más allá de la maestría en las reglas de la construcción y del arte de construir, está muy ligada a la elección de una buena tierra para construir cuya estabilidad minereológica y química debiera estar asegurada. Muchas de las realizaciones arquitectónicas recientes en tierra, muestran que descuidar la composición minereológica (arcillas inestables p.ej.) y química (presencia de sulfatos p.ej.) de una tierra, contribuyen a disminuir considerablemente la resistencia y la durabilidad de los materiales de construcción en tierra.

Algunas tradiciones de la arquitectura en tierra africana (cajas-obus de la etnia Mousgoum del Norte del Camerun p.ej.) muestran que los constructores sabían mejorar las calidades de una tierra realizando mezclas o agregando productos naturales de origen vegetal o animal que contribuyen a estabilizar la estructura minereológica y química de la materia, mejorando de esta manera la resistencia al chorreo del agua y la durabilidad de las cabañas. Los medios científicos actuales, permiten explicar estas prácticas, y volver a encontrarlas. Este conocimiento científico de la materia es indispensable y garantiza una mejor elección de las tierras y permite optimizar las condiciones de su utilización, bajo forma de componentes, materiales y elementos de construcción.

EL CONOCIMIENTO DEL MATERIAL es aprofundizado con los investigadores de la filial geotécnica del Instituto Científico y Técnico de Grenoble (ISTG) y con el Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Geología y Mecánica (IRIGM) y su laboratorio específico que efectúan las investigaciones sobre los materiales de construcción en tierra y los medios de producción de esos materiales. Por otro lado, las investigaciones efectuadas en conjunto con el IRIGM tienden a preparar la realización de textos normativos y de reglamentación sobre los modos de producción y de control de la calidad de los materiales de construcción en tierra. El desarrollo científico que se adopta sobre el estudio del material, escapa al único encuadre de reflexión de la ingeniería técnica, puesto que ella toma fundamentalmente en cuenta una relación directa con la arquitectura. El material estudiado no es únicamente el componente aislado de su contexto de utilización, la muestra de laboratorio. El material estudiado es ya el MATERIAL DEL MURO pues de lo que se trata es de aprofundizar el conocimiento del MATERIAL DE LA ARQUITECTURA. De esta manera, más allá del conocimiento de la materia y del material aparece la necesidad de conocer la estructura que explota las características referentes de la materia y del material.

EL CONOCIMIENTO DE LA ESTRUCTURA es aprofundizado en colaboración con el Instituto Universitario de Tecnología (IUT) que dispone de salas de ensayo que permiten examinar la resistencia de estructuras en tierra construidas en escala reducida o en verdadera dimensión. Nosotros también examinamos la resistencia al aplastamiento de sistemas de muros, de arcos, y de sistemas de techo en tierra del tipo abovedado y de cúpulas. Conocer la estructura y sus relaciones orgánicas con el material y la materia ésta es nuestra preocupación de todos los días, dirigida hacia una maestría o conocimiento de la construcción en tierra. Alrededor de estas investigaciones, se sitúan también las preocupaciones relativas a la economía de la materia y del material, sin eludir, por ejemplo, el interés del efecto de la masa del material (muros espesos en adobe p.ej.) que ofrece ventajas en el plano de la estabilidad de las estructuras, del confort térmico y la aislación acústica. Por otro lado, las investigaciones realizadas al respecto, tienden también a la producción de reglas de dimensionamiento de las estructuras en tierra y de modelos de estructuras, en el marco de las realizaciones y proyectos reales de arquitectura. Todas estas investigaciones sobre la materia el material y la estructura tienen como fin el conocimiento aprofundizado de la forma y de las arquitecturas.

EL CONOCIMIENTO DE LA FORMA Y DE LAS ARQUITECTURAS es aprofundizado en la Escuela de Arquitectura de Grenoble, por un lado en el marco de las acciones pedagógicas y también en el marco de las investigaciones del departamento "Arquitectura de Tierra".

EN EL MARCO PEDAGOGICO, los cursos teóricos son directamente ligados a los talleres prácticos y los trabajos dirigidos de concepción y de construcción. Se puede concebir proyectos y desplazarse progresivamente hacia un trabajo de construcción donde la materia y el material, el útil de mampostería, prolonguen el lápiz y el dibujo. Los proyectos son realizados en forma de maquetas a escala reducida (1/2, 1/3) o en verdadera dimensión. Estos talleres desarro-

llan una pedagogía aplicada al conocimiento sensible, palpable, de la forma, de su representación y de su construcción. Ellos son también el lugar de un aprendizaje de la puesta en obra donde son abordadas las técnicas relativas a los muros (riqueza del aparejamiento, morteros, posición de los ladrillos), a las aberturas (arcos, cimbras, platabandas,...), a las coberturas (bóvedas, cúpulas con pechinas,...). Podemos establecer una relación orgánica entre la

teoría y la práctica, una sincronización entre la "cabeza" y la "mano". Estos talleres promueven un pasaje obligado hacia el conocimiento sensible de la materia, del material y de la estructura, demandando conjuntamente la producción del proyecto de arquitectura. Precisemos aquí, que este camino pedagógico de acercamiento sensible de la forma por la representación construida, ha sido ya adoptado en el marco de la realización de proyectos reales con

los estudiantes de la Escuela de Arquitectura de Grenoble, encuadrados por el equipo CRATterre.

EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN el programa del departamento de "Arquitecturas en Tierra" desarrolla un estudio aprofundizado de los materiales, de los modos de producción, de las técnicas de construcción y de los modos de puesta en obra, de las prácticas tradicionales y actuales del arte de construir en tierra.

LOS SITIOS Y LAS PRACTICAS DE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA : CONSTRUCCION DE UN OBJETO CIENTIFICO

Contribución del Sr. DEROUET-BESSON
Docente asociado, grupo de Estudios Sociológicos, INRP

El espacio de las escuelas de arquitectura juega un rol en la enseñanza de la arquitectura? El profano no dudaría que sí... visita la violencia de las críticas emitidas por los docentes cuando describen los locales de los que disponen! Discusiones de arquitectos? Seguramente, sin embargo, no exclusivas, pues de la escuela maternal a la universidad, cualquiera que sea la disciplina que ellos profesen, los docentes son muy criticados, en relación a los edificios.. Por qué estas reacciones? La añoranza, la edad de los edificios pueden explicar algunas determinadas dificultades pero para las escuelas recientes las prácticas de los lugares, están ellas tan lejos de aquello que el arquitecto podría deducir de los textos de encomienda?

Liberarse de la oferta de educación y de la oferta de construcción

La respuesta no existe aún para los sitios de la enseñanza de la arquitectura que no han sido verdaderamente estudiados antes de este coloquio. Ella comienza a dibujarse para otros espacios escolares, mejor conocidos, del primario y del secundario. El estudio de la bibliografía internacional (M.C. DEROUET-BESSON, "La escuela y su espacio, ensayo crítico de bibliografía internacional, 1972-1982, Paris INRP, 437p.) muestra que antes de intentar de comprender las dificultades surgidas de la utilización de los locales, arquitectos y docentes se increpan mutuamente, a propósito

de la funcionalidad de las construcciones, acusándose mutuamente de incompetencia.

Más allá de las discusiones, la problemática de las investigaciones permanece alineada sobre las construcciones escolares. Materia lizada por volúmenes, por formas arquitectónicas, la escuela debe también ser eficaz. Las investigaciones tendían a definir los modos de disposición espacial para la escuela o la universidad. Siempre teniendo en cuenta las necesidades de higiene, de seguridad, de mantenimiento, se intentaba crear ligazones entre la función esencial de la escuela, la educación, los aprendizajes y las realidades espaciales. En que marco arquitectónico había falta ubicar a los alumnos para que aprendan correctamente? Las técnicas estadísticas, el aislamiento de variables en particular, han permitido

llegar al fondo de esta problemática y buscar, por ejemplo, la influencia de la ausencia de ventanas en las aulas en relación a los resultados de los alumnos en matemáticas o la influencia de estar al aire libre para el aprendizaje de la lectura. Los resultados de estas investigaciones son contradictorias. No se arriba a concluir en términos "de influencia de la arquitectura en..."

Por qué? Pues un establecimiento escolar, sin duda también, una escuela de arquitectura, no es un continente más un contenido, un marco arquitectónico dentro del cual los hombres se instalarían según las exigencias y las oportunidades que se deducirían. Los temas conciernen "la influencia del espacio en ..." separando arbitrariamente la arquitectura del resto del funcionamiento del establecimiento escolar y buscando establecer un hit parade de la funcionalidad : cuál es el mejor pasillo, la mejor aula? Esta es una lógica del espacio arquitectónico consumado que no tiene en cuenta la lógica de los consumidores o, sobre todo, que supone que los consumi-

dores tienen prácticas exclusivamente ligadas a las funciones generales de la escuela.

Construir una unidad de análisis donde se articulen el espacio y el funcionamiento de la organización

La "Sociología de la organización" (organisational approach) permite hacer existir los actores y las unidades sociales como el establecimiento escolar. Ella permite comprender como el alumno, el estudiante, el docente, la encargada de la limpieza o el director tienen posturas dentro del establecimiento, tales como su bienestar material, la construcción de su identidad social, de su respetabilidad (etc...) que no tienen nada que ver con la función educativa propia de la escuela. De todas maneras, la sociología de la organización descuida un poco al espacio. Ella lo estudia sobre todo a través los territorios que, por ejemplo, concretizan el poder de cada persona. Así como ella busca libertades intersticiales, de espacios que escapan más o menos a la organización, ella no define la separación entre espacio-marco y funcionamiento social que quedó en suspenso en las investigaciones precedentes.

Un nuevo objeto científico : las prácticas de los sitios de enseñanza

Para tener la posibilidad de responder a la cuestión inicial sobre el rol de la arquitectura en la enseñanza y los aprendizajes y, enseguida, tratar de mejorar la formación de los alumnos y de los estudiantes fundándose en conocimientos válidos, hay que poder renunciar a las cuestiones generales, funcionalistas o modelatríces y dirigirse hacia aquello que sucede verdaderamente en los establecimientos como lo promueve la sociología de la organización, sin embargo esto no basta Las prácticas del espacio por los

usuarios constituye un nuevo objeto científico por el lienzo indisoluble entre lo espacial y lo social. Cada usuario utiliza el espacio según el lugar que ocupa dentro de la organización escolar (un docente, un estudiante, el director no tienen en común las mismas prácticas) pero la organización, por pujante que ella sea no justifica las prácticas del espacio. Muchísimas cosas intervienen que solamente un estudio minucioso etnográfico de las prácticas del espacio puede revelar. Por ejemplo, elegir un lugar para asistir a un curso puede estar asociado, por la devoción del alumno a su profesor como a su repulsión a la materia que se enseña, a la luminosidad ambiente, al emplazamiento de la puerta, a la proximidad del pizarrón, de su fatiga, al confort de un asiento, a sus ganas de charlar con una chica o de estar más calefaccionado estando cerca del radiador... Cuando de esta manera observamos,

de muy cerca, las prácticas espaciales de los usuarios de los sitios o lugares de enseñanza, se constata que la arquitectura es realmente otra cosa que un marco de exigencias y de oportunidades. Las características, comunes a todos, son utilizadas no solamente de manera muy diferente, de un establecimiento al otro aun con el mismo plan, las relaciones entre usuarios no es la misma. El espacio es una fuente que a cada uno moviliza, o no, en función de las situaciones en las cuales uno se encuentra socialmente comprometido. Es al mismo tiempo que los conocimientos académicos y culturales, el dinero, las relaciones afectivas, la influencia política, que las disposiciones espaciales pueden ser utilizadas por los usuarios dentro de situaciones que no han sido jamás previstas ni por los arquitectos ni los conceptores. Es esta polivalencia sin límite de las disposiciones espaciales a merced de las prácticas que

torna a los análisis funcionalistas y modelatrices inadecuados o al menos insuficientes. Este giro, de una problemática de la oferta hacia una problemática de la utilización me parece hoy capaz de hacer progresar la reflexión. Es por esto, que a partir de las investigaciones del grupo de Estudios Sociológicos del INRP, que yo he aconsejado dirigir la investigación hacia los lugares de enseñanza de la arquitectura, escuela por escuela, observando la etnología de la utilización de los recursos espaciales teniendo en cuenta todas las interacciones con los otros tipos de recursos. Este método de investigación debería permitir a la vez de hacer descubrir a las otras las especificaciones de cada escuela y enseñar a los usuarios los nuevos recursos, es decir, las nuevas utilidades de las potencialidades de los espacios de los que disponen.

La Práctica del Proyecto : un reencuentro arquitecto-ingeniero

Contribución de Jacques DEVAL, arquitecto-ingeniero

La historia de la formación de los arquitectos y de los ingenieros, ha estado siempre íntimamente ligada. Hoy en Francia, sus itinerarios en la formación, se encuentran a menudo alejados, mientras que sus prácticas profesionales los confrontan o los asocian, dentro del proceso de la construcción.

A través la práctica del proyecto hemos creado un encuentro y a la vez definido los temas de los programas con una orientación adaptada a ese acercamiento. Los temas de los proyectos mencionan la evolución de las ciencias, el desarrollo de la ecología

y de las tecnologías de punta con su correspondiente relación en la vida cultural de nuestra época. Los cursos, conferencias, las visitas a las empresas y a las industrias, a las obras, permiten elaborar referencias comunes. El encuentro debe permitir a los alumnos arquitectos enriquecer sus intenciones arquitectónicas, a través las proposiciones de fabricación o de puesta en ejecución de los artesanos y industriales, y por la intervención especializada de los alumnos ingenieros. La experiencia nos ha mostrado que la "situación operacional" favoriza esta postura.

El desarrollo analítico enseña a los alumnos ingenieros, a través del corte de la profesión en determinadas ramas de la construcción en dominios especializados, a inducir un tipo de intervención puntual. Para tomar a cargo las intervenciones que efectúan los

alumnos arquitectos, los alumnos ingenieros deben recibir una enseñanza específica sobre el desarrollo de la concepción arquitectónica. Esta enseñanza precisa los diferentes modos de expresión, de percepción, de organización y de representación en la práctica del proyecto de arquitectura.

Estos elementos de análisis se apoyan en numerosos años de experiencias pedagógicas ligadas a cooperaciones entre las Escuelas de Arquitectura y las Grandes Escuelas de Ingenieros, más precisamente, con la Escuela Nacional de Trabajos Públicos del Estado. Este análisis se sitúa en el marco de intercambios que se efectúan con las Escuelas de Arquitectura extranjeras, que desarrollan proyectos similares. El conjunto de estas cooperaciones ha conducido a esta enseñanza particular del proyecto.

EL TALLER DE ARQUITECTURA

Contribución del Sr. A. DUNIN

He leído atentamente tus "preguntas para un coloquio" del 5 de junio : que el arte se aprende por la práctica y que la práctica sea ayudada por un trabajo colectivo y una instrumentación adecuada, es cierto.

Que esto suceda en los "talleres", es posible. Pero hoy en día, hay un malentendido sobre la palabra "taller".

El "taller"-espacio utilizado por los estudiantes para ejecutar la parte manual de sus trabajos-no tiene más valor si se habla en su antiguo sentido, de local que era un simple abrigo iluminado y calefaccionado, antiguo sentido que aún

persiste aunque se lo refute. Este taller sólo ofrece pocas ventajas en comparación con la mesa de dibujo, instalada en cada casa y en total seguridad, una máquina de escribir, un Minitel, ver una Apple usada a 5000 Frs. Y aun así el ofrece a menudo de inconvenientes. Que se lo llame taller o puesto de trabajo, esto también permanece carente de sentido y de uti-

lidad.
 Más allá de todo contexto histórico cultural y práctico, los estudiantes vivían hasta hace poco el taller, dado que, según la palabra de uno de ellos "ellos tenían un cuarto en el barrio por 100 Frs." Este ya no es el caso, hace falta más. La gran mayoría habita bien lejos de las escuelas de arquitectura. Doble inconveniente: demasiado lejos, no muchos servicios prestados.
 Para que se pueda volver a hablar de taller, hace falta modificar completamente la aceptación y indispensable-la naturaleza de los trabajos que se deben hacer. Sino

esto sera siempre inútil, demasiado vasto, demasiado duro.
 El espacio no falta dentro de nosotros UP (Unidades Pedagógicas) solamente ellas no lo desean.
 Para que volvamos a poder hablar de taller hace falta que sentemos su utilidad; hace falta que sus equipamientos sean absolutamente indispensables para la buena ejecución de los trabajos emprendidos. Hace falta que el nivel de tecnicidad de estos trabajos sea tal, que ellos no puedan ser emprendidos en otro lado.
 Es exactamente esto, lo que sucede en la industria, los laboratorios, las escuelas técnicas.

En resumen, hace falta:
 a- que la exigencia técnica de los proyectos sea tal que no permitan ser respondidos por los medios domésticos usuales.
 b- que los medios correspondientes a esta exigencia estén en plaza, dentro de los lugares colectivos -o institucionales- de trabajo.
 Una vez que este diagnóstico sea puesto en plaza o ejecución sin interrupciones, todas estas otras preguntas serán relegadas a su nivel secundario.

Comunicación en la Escuela de Arquitectura.

Contribución del Sr. J.P. FALZON, Profesor, Departamento de Arquitectura e Ingeniería Civil. Universidad de Malta.

Cualquier comunidad alcanza a sobrevivir, si existen al mismo tiempo, tanto una comunicación dentro de ella como con el mundo exterior. Todo esto acompañado por maestros, staff no académico, estudiantes y sus padres, que respalden a la institución. En tiempos de falta de apoyo a la educación terciaria, no es posible acompañar este aspecto vital en la vida de una institución, y no puede ser asumido la importancia que hoy día tiene la información. Una escuela es un sitio de enseñanza la cual es básicamente un proceso de comunicación-la transmisión de experiencias y saber acumulado por una o varias personas en favor de otras.

1. Sentido de la Comunicación

- 1.1 La comunicación puede tomar lugar si existe un lenguaje común entre alumno y maestro. Los obstáculos pueden ser de origen étnico, socio-económicos, diferencias culturales o aún prejuicios personales.
- 1.2 La comunicación puede verse disminuida, si existen puntos de vista divergente sobre las maneras de educación en la propia escuela. Esto puede ser particularmente serio para los estudiantes de los dos primeros años de educación universitaria.
- 1.3 El mensaje en cualquier comunidad debe estar imbuido por el con-

tenido, el medio lleva al mensaje y a la forma de presentación.

1.4 La comunicación oral es sumamente útil, como:

- (a) permite el uso de las expresiones faciales o el tono de la voz para enfatizar el mensaje
- (b) es fácil darse cuenta que el mensaje ha sido comprendido.
- (c) el que escucha puede hacer preguntas y confirmarse si ha comprendido bien.
- (d) la reacción del que escucha es controlada si el mensaje es amenazante.

1.5 La comunicación escrita es el medio más utilizado en la escuela, he aquí algunos puntos a tener en cuenta

- (a) la cantidad de información escrita es tan grande que la mayoría de esta no es leída
- (b) es bueno efectuar una suerte de curso para aprender a resumir rápidamente lo que se lee.
- (c) la información escrita debe tratar de ser sintética, para hacer a la lectura fácil, y no esconder el mensaje detrás de lo que está escrito.
- (d) la información escrita es de tipo permanente, el que la escribe puede volver a corregirla, el que la lee puede hacer posteriores observaciones y comparar.
- (e) la oportunidad de malos-entendidos es grande

1.6. La comunicación debe ser compatible con el propósito, la situación y la audiencia a la que se dirige.

2. Objetivos a Lograr

- 2.1 La escuela debe proveer todo tipo de información de sus actividades al staff (académico u otro), estudiantes, padres, autoridades de la universidad, empleados, ministerio de la educación, escuelas secundarias, y a la comunidad.
- 2.2 Un eficiente sistema de comunicación debe funcionar en forma continua.
- 2.3 La dirección de la escuela debe estar segura que la información es bien recibida.
- 2.4 La escuela debe buscar la información.
- 2.5 El sistema de comunicación debe ser evaluado periódicamente, en favor de su efectividad.

3. La Provisión de la Información

Toda la información necesaria debe ser provista, de tal manera que las partes interesadas, puedan tener acceso cuando sea preciso.

- 3.1 El staff académico debe saber claramente:
 - (a) las condiciones de trabajo, incluyendo la escala de salarios, sistema de seguros.
 - (b) la estructura administrativa de la institución.
 - (c) los costos establecidos por el trabajo.
 - (d) la filosofía que impulsa a la escuela, sus objetivos.
 - (e) el curriculum general de la escuela, su rol particular.
 - (f) los canales de comunicación entre la escuela y la Universidad.
 - (g) la organización académica de la Universidad
 - (h) mantenimiento del confort

para el staff y los estudiantes.

- (i) arreglos rutinarios para la Universidad.
- (j) verificación del progreso de los estudiantes.
- (k) verificación del trabajo de los docentes.
- (l) contacto con la institución, lo que incluye otros establecimientos de educación superior o investigación, asociaciones profesionales, empleadores.
- (m) contacto con estudiantes
- (n) responsabilidades para con los estudiantes
- (o) prácticas y políticas de educación en el país.
- (p) ayudas posibles, a través la universidad, o agencia exterior, servicio de librería, etc.
- (q) disponibilidad de materiales, equipamientos y espacio.
- (r) planeamiento a largo plazo de la institución.

3.2 El staff debe saber :

- (a) los propósitos de la escuela.
- (b) cómo se puede ayudar a la escuela para que esta logre sus propósitos.
- (c) acontecimientos y actividades de especial relevancia.
- (d) que es lo que la escuela espera de ellos.

3.3 El cuerpo administrativo de la escuela debe estar informado de :

- (a) situación del staff y de los estudiantes.
- (b) el espíritu que caracteriza a la escuela.
- (c) la eficiencia de la escuela como organización de educación terciaria.
- (d) la eficiencia de los métodos de enseñanza en práctica.
- (e) el estado del edificio, el medio, equipamientos, materiales, etc.
- (f) problemas de organización del staff o de los estudiantes.
- (g) la actitud general del staff, de estudiantes y de la comunidad hacia la escuela.

3.4. Los estudiantes, especialmente los recién ingresados, necesitan información sobre los siguientes temas :

- (a) la rutina de la escuela y de la institución
- (b) las organizaciones de las mismas.
- (c) las responsabilidades del

staff y del equipo administrativo de la escuela;

- (d) la tabla de horarios
- (e) los propósitos de la escuela.
- (f) qué hacer en diferentes situaciones
- (g) facilidades disponibles en la escuela o en otras partes.
- (h) los propósitos en cada curso.
- (j) el curriculum y la filosofía implícitas en ellos.
- (k) las oportunidades disponibles, en términos de estudios, materiales y equipamientos, conocimiento de los docentes, acceso a las facilidades.

4. La creación y manutención del Sistema de Comunicación

4.1 Un número de factores controla la efectividad de un sistema de comunicación, a saber :

- (a) las líneas de comunicación deben hacerse saber a aquellos que les conciernen.
- (b) cada miembro de una organización debe tener un canal definido formalmente.
- (c) las líneas de comunicación deben ser las más directas posibles.
- (d) comunicación inmediata entre todas las personas concernidas.
- (e) la línea de comunicación no debe ser interrumpida.

4.2 En la escuela, podemos encontrar sistemas paralelos, como el sistema formal, el sistema informal y el sistema por inferencias.

4.3 Para que la comunicación sea efectiva, la gente debe ser receptiva, y esto es posible cuando :

- (a) el mensaje dado es personal.
- (b) el mensaje satisface una necesidad o parece ser interesante.
- (c) el mensaje da poder o status a la persona que lo recibe.
- (d) la acción que se transmite parece ser importante.
- (e) la persona que recibe el mensaje tiene un interés y esta en relación con la organización.
- (f) el mensaje otorgado se presenta en forma correcta.
- (g) la persona que envía el mensaje es respetada.
- (h) otras condiciones (como el confort) son buenas.

4.4 La información generalmente

se pierde en el camino, a causa de faltas en el sistema, a saber :

- (a) un nuevo sistema de comunicación que es difícil utilizarlo inicialmente.
- (b) el sistema no se verifica
- (c) el staff no puede con la cantidad de trabajo.
- (d) la información es pobre y mal presentada.
- (e) el mensaje es dado en forma informal como para ser tenido en cuenta.
- (f) demasiada información
- (g) las experiencias previas de la persona que recibe el mensaje.

5. La Información Busca a las Personas Interesadas

5.1. La escuela debe crear un sistema que vaya en todas direcciones.

- (a) el equipo administrativo otorga toda la información a autoridades superiores, staff y alumnado.
- (b) el equipo administrativo recibe información de las mismas fuentes.
- (c) el staff tiene la oportunidad de conocer a los otros y de comunicarse fácilmente con ellos.

6 Feedback

6.1 Un método sistemático debe ser creado para que el equipo administrativo pueda tener acceso a todas las partes interesadas, tanto formal como informalmente.

6.2 El feedback o retorno, debe asegurar un cuidado psicológico, pues puede llegar a haber molestias, un estudiante cuando habla de su profesor, un empleado del staff cuando opina sobre la política de la escuela.

7. Evaluación

7.1 Algunas preguntas deben plantearse para corroborar la eficiencia del sistema de comunicación :

- (a) es molesto para la administración que alguien no tenga la información?
- (b) ¿a gente recibe la información, pero obra en consecuencia?
- (c) ¿los mensajes son frecuentemente mal entendidos?
- (d) ¿qué llega primero : el mensaje oficial o los rumores?
- (e) ¿cuánta información recibe la administración del

- staff y de los estudiantes?
 (f) la comunicación se canaliza por cauces apropiados?
 (g) parece, a veces, que hay cierta gente que obtiene mucha información, y otra que no lo logra?
 (h) existen varios deslices?
 (i) alguna sección requiere

- mucho papel para su trabajo?
 (j) qué es ser comunicado: importancias o trivialidades?
 (k) el decano recibe mucha información, por cosas que podrían ser demandadas a otras personas?
 (l) los encuentros son planea

- dos?
 (m) la micro-tecnología ayuda a crear un sistema de comunicación más fácil?
 (n) existen diferencias entre lo que se coloca en la administración y lo que realmente se recibe o infiere?

Contribución del Sr. J.L. FRAISSE
 Director de la Escuela de Arquitectura de Lyon

La actualidad reciente lo ha mostrado: los investigadores trabajan sobre el cancer descuidando a menudo de tomar las precauciones contra los riesgos de contagio de esta enfermedad. Así también, hemos podido constatar que "había en Francia, dentro del sector de la construcción de las escuelas de arquitectura, una débil capitalización de las experiencias (...) y pocas búsquedas sobre los espacios y prácticas escolares".

Esta actitud no impide, a quienes la frecuentan, los juicios de manera terminante sobre los sitios ocupados por las escuelas y una fuerte inversión sobre los proyectos de construcción desde que aparecen. Desde entonces, la construcción de una escuela de arquitectura se la desea como una operación "ejemplar". Los presupuestos afectados a la enseñanza de la arquitectura, los procesos de mercado y la exigencias de la vida económica siendo los que estas son, el periódico retoma rápidamente la ventaja y el dominio de la ejemplaridad se encuentra singularmente reducido.

De todas maneras, deseáramos insistir sobre tres imperativos a los cuales la experiencia muestra que un lugar de enseñanza de la arquitectura debe responder: una escuela debe permitir el debate, transmitir una cierta imagen, autorizar una determinada adaptabilidad.

1. Permitir el debate

Los talleres son un lugar de intercambio entre los estudiantes de una misma edad, pero también entre estudiantes de años diferentes. El abandono de la enseñanza por talleres en Francia, en 1968 ha tenido por consecuencia indirecta un incremento considerable de la demanda de encuadre: hoy en día, los estudiantes son encuadrados por los docentes, dicho de otra ma

nera, los estudiantes se auto-ciñen, los antiguos estudiantes enseñan a los nuevos las "habilidades" elementales del metier (ej. sacar punta a un lapiz!).

Pero más allá de este intercambio, es un veritable debate lo que hace falta organizar. Al respecto, la muestra y fijación de proyectos juega un rol esencial dentro de la confrontación de las ideas, sobre todo dentro de una enseñanza donde no hay valores establecidos. La fijación o afichaje de proyectos, es el signo de la vida de una escuela.

En el mismo plano, el tamaño de las escuelas juega un rol esencial. Una escuela debe, por ser un lugar de debate pedagógico, tener un número de docentes suficiente y, por lo tanto, un número de docentes arquitectos suficiente. Ella solamente podrá recibir estudiantes y docentes que le permitan pasar su puerta crítica, si ella está implantada dentro de una ciudad bastante importante y se encuentra en el centro de un territorio de atracción suficientemente extendido. Es en este sentido, según nosotros, cómo se coloca el problema del mapa universitario.

2. Transmitir una determinada imagen

Los docentes y los estudiantes son naturalmente sensibles a la arquitectura de sus lugares de enseñanza, a la calidad de los espacios y del mobiliario. De esta manera podemos sorprendernos de la supervivencia de costumbres de apropiación de los sitios por la pintura, los afiches, el dibujo y el graffiti, heredados a la vez de la antigua escuela de Beaux-Arts y de mayo del '68.

Esta polución de los locales introduce problemas de mantenimiento importantes a los responsables de los establecimientos, sobretodo dentro de un contexto de penuria, de falta de personal y de crédito para el mantenimiento. Pero ella tiene un importancia no negligible dentro de la imagen del establecimiento, a la cual contribuye

igual y principalmente su arquitecto.

Una "buena imagen" en el sentido de su entorno es por una escuela un elemento esencial de su estrategia. Ella permitirá atraer un número importante de candidatos a la inscripción, aquellos que después de un pasaje a través de un proceso de selección permitan verificar la competencia y la motivación, contribuirán a mejorar el nivel de los estudios y la calidad de los diplomas, lo que será, de nuevo, fuente de valorización de la imagen del establecimiento.

3. Autorizar una determinada adaptabilidad de los locales

La enseñanza de la arquitectura no está fijada dentro de determinadas formas, claramente definidas y aplicables en todos lados de la misma manera. Nosotros conocemos todas esas escuelas construidas en función de un proyecto abandonado desde hace tiempo a partir de la instalación; ellas no logran de peor o mejor manera su propósito que una antigua fábrica de cintas o un convento, reacondicionados someramente, puesto que los casos existen en Francia.

La solución que ha sido propuesta es aquella de una cierta capacidad de los locales. La solución ha sido tenida en cuenta para el proyecto de la Escuela de Arquitectura de Lyon en curso de construcción; el proyecto se traduce por la reducida plaza que tiene la segunda obra y entonces por la necesidad de un mobiliario muy elaborado, cuyo financiamiento no esta fuertemente asegurado, sin hablar de los riesgos de apropiación salvaje de los espacios, pudiendo llegar hasta la desnaturalización del partido arquitectónico.

La apropiación de los espacios es ciertamente la exigencia más fuerte y la más peligrosa también, en las escuelas de arquitectura. No hay dos estudiantes capaces de presentar sus diplomas de fin de estudios en el mismo espacio; todo

responsable de un establecimiento es frecuentemente colmado de preguntas ocasionales, puntuales, perfectamente contradictorias del acondicionamiento de una sala, del desplazamiento de un tabique, etc.

En el fondo, que más natural: aplicación directa, consciente o no, de las reflexiones emergentes por la enseñanza.

Esta exigencia es esencial en una

escuela de arquitectura, más que en otro lado sin ninguna duda, y nos parece deber constituir uno de los criterios de la funcionalidad del edificio.

LOS LUGARES DE ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Contribución la Sra. D. GAUZIN MULLER

La Sra. D. GAUZIN-MULLER es arquitecta desde el año 1984 (E.A. PARIS TOLBIAC). En el marco de la preparación de la exposición "Enseñanza de la Arquitectura: Lugares y Prácticas", ella ha efectuado tres reportajes para la MIQCP: la Escuela de Arquitectura de Aarhus, en Dinamarca; el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Tecnología de Helsinki en Finlandia, y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Stuttgart, en la República Federal Alemana.

LOCALIZACION

"Nuestra escuela es la ciudad" Este slogan, adoptado por los estudiantes de la Escuela de Arquitectura PARIS-TOLBIAC (ex JUP 7), cuando se deseaba enviarlos a Marne-la-Vallée, parece reflejar la opinión de la mayoría de los estudiantes y de los docentes de las Escuelas de Arquitectura europeas. Aquellos cuya escuela se sitúa en la ciudad se regocijan de estar allí y luchan por permanecer; aquellos cuya escuela se sitúa en el exterior de la ciudad desean volver al centro de la ciudad.

En todos los casos, los mismos argumentos culturales y sociales son esgrimidos. El contacto inmediato con la realidad urbana es una fuente de creación indispensable para los futuros arquitectos. Los estudiantes tienen necesidad de ser confrontados, en forma cotidiana, a la ciudad y a sus habitantes. Ellos deben tener fácil acceso a las posibilidades culturales que ofrece la ciudad, (museos, galerías de arte, exposiciones, teatro, cine, ...), poder tomar parte de los acontecimientos artísticos y ubicarse en el sitio de los proyectos para efectuar los croquis. Es también importante que existan cerca de la escuela lugares de reencuentro y de "convivencia" (restaurantes, cafés, etc.) donde alumnos y docentes puedan aprender a conocerse. Estos contactos humanos "privados" son de una gran riqueza y contribuyen a la

creación del ambiente de la escuela.

Aquellos que están instalados en un "campus" en las afueras de la ciudad acarrearán también con problemas de orden práctico y económico. El exilio de la escuela, a 10 o 20 kilómetros del centro de la ciudad supone largos y costosos trayectos, una pérdida de tiempo y fatigas suplementarias. Esto vuelve dificultoso el trabajo en los estudios de arquitectura para aquellos que así lo desean o que tienen necesidades de orden financiero, es así como los cursos no son frecuentemente concurridos.

Los puntos de vista de los docentes y estudiantes interrogados sobre el problema de la localización de sus escuelas son particularmente interesantes, por lo que me resultaría útil citar algunos de entre ellos:

"Para mí es sumamente claro: una escuela de arquitectura debe estar en el centro de la ciudad! Nosotros tenemos necesidad de contacto con la realidad estética urbana, social y técnica. Nosotros tenemos necesidad de estar confrontados cotidianamente con la belleza y la fealdad de la ciudad. También necesidad de la riqueza de la vida urbana, fuente de fantasía y de creatividad. Un campus puede ser lindo, pero es una isla, un convento."

Dipl.-Ing. Michael TRIEB - Profesor de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Stuttgart.

"Desde que comenzamos, hace ya 20 años, la cuestión era construir nuestra escuela en un campus, a 2 km. al norte de la ciudad. Hoy día tengo la impresión, que hemos tenido suerte que ese proyecto fracasase.

Nuestra posición en el centro de la ciudad es ideal: los estudiantes no se encuentran lejos de los negocios, de los cafés, ... Esto estimula a los estudiantes y docentes a concurrir a la escuela y a permanecer."

Mogens BRANDT-POULSEN - Arquitecto-Decano de la Escuela de Arquitectura de Aarhus.

"Pienso que necesario y agradable que una escuela, sobretodo una escuela de arquitectura, este situada en el centro de la ciudad. Aquí, estamos cerca de los cines, museos y lo que es aun más importante para el ambiente, estamos cerca de los cafés y de los pequeños restaurantes. Cuando se trabaja durante la noche, es particularmente importante estar en el barrio más vivo de la ciudad. Nuestra situación central nos permite también tener la "experiencia" de la ciudad y de sus construcciones.

La mayor parte de los proyectos para hacer en la escuela son previstos en sitios próximos a la AAA y es fácil y rápido de ir a menudo.

Claus EFFERSØE - Arquitecto-Representante de los estudiantes en la AAA-Escuela de Arquitectura de Aarhus.

"Yo era estudiante en el momento de la mudanza de la Universidad. La mayoría de los estudiantes de arquitectura se oponían al desplazamiento de su departamento, aunque el edificio era nuevo, agradable y construido por Alvar AALTO. Con la mudanza, la tradición de la convivencia se perdió. Antes, se pasaban, a menudo, las horas de ocio juntos, en el café o en el "Poli" (el foyer de los estudiantes) y esos contactos humanos eran muy importantes.

En Otaniemi, no hay café, ni foyer agradable, desde el fin de los cursos, cada uno regresa a su casa. El entusiasmo ha desaparecido con la disminución de las relaciones sociales."

Veikko VASKO - Arquitecto SAFA - antiguo alumno del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Tecnología de Helsinki.

"La mayoría de los estudiantes del departamento preferirían que la escuela estuviese situada en el centro de la ciudad. Un campus está bien para los ingenieros, no para los arquitectos. Los ingenieros se encuentran satisfechos de contar con un marco agradable donde hacer sus cálculos, sin embargo, los arquitectos tienen necesidad de la vida de la ciudad. Ellos de-

ben visitar edificios, participar de acontecimientos culturales (teatro, cine, exposiciones, ...) y por sobre todo, estar en el medio del gentío, verlos vivir, puesto que para ellos deberán algún día trabajar."

Hilla ANTILLA-Estudiente del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Tecnología de Helsinki.

Acotación: El Departamento de Arquitectura de la Universidad de Tecnología de Helsinki está situado, aproximadamente, a 10 kilómetros de la capital, en el campus de Otaniemi, concebido por Alvar AALTO.

La Escuela de Arquitectura de Aarhus y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Stuttgart, están ambas situadas en el centro de la ciudad.

CONCEPCION DE LOS EDIFICIOS

Que ellos sean instalados dentro de locales modernos, concebidos por arquitectos de renombre, o dentro de viejos inmuebles renovados y acondicionados, tanto estudiantes como docentes, no están jamás enteramente satisfechos de sus edificios.

En Helsinki, donde el Departamento de Arquitectura funciona desde 1964 en un campus, dentro de los edificios concebidos por Alvar AALTO, la sombra del "maestro" persigue a los estudiantes y a sus profesores.

"La Universidad, y el Departamento de Arquitectura en particular, son considerados como "santos", pues ellos fueron concebidos por AALTO. Y como es un monumento, nada se puede cambiar.

Al conjunto le falta vida. Deseáramos poder acondicionar, repintar, colocar afiches, ... pero está prohibido.

El mobiliario mismo, ha sido diseñado por AALTO. Y, como el resto, el es sagrado. Es un escándalo si lo tocamos.

Esto crea una curiosa impresión, la de vivir en un medio demasiado perfecto, que en nada se puede modificar.

Es cansador."

Hilla ANTILLA-Estudiente del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Tecnología de Helsinki.

"El edificio es lindo, pero poco funcional. A mí me gusta la arquitectura, las proporciones los materiales... Es maravilloso, y aparte es de A. AALTO.

Pero eso no estimula las relaciones humanas: son pasillos con pequeñas cajas!

Desde el punto de vista de la utilización de la superficie, está lejos de ser óptimo. El gran hall es un espacio perdido, cortado por una escalera que he terminado por detestar."

Veikko VASKO-Arquitecto SAFA- antiguo alumno del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Tecnología de Helsinki.

En Stuttgart, donde la Facultad de Arquitectura y de Urbanismo está instalada desde 1962 en un edificio de 12 pisos concebido por tres profesores de la escuela, docentes y estudiantes se quejan de la rigidez del edificio, de su monotonía, de su falta de colores.

"Este edificio ha sido concebido bajo el espíritu de la Bauhaus, en una época, donde la moda, era negra y blanca.

Es demasiado rígido y frío, no deja ninguna plaza a la fantasía. Mucho sufrimos dentro de las aulas: es desesperante dictar conferencias sobre la calidad de la escuela, en un medio tan neutro, también negativo.

Si imaginamos que ésta es la cuna de la gente que van a construir nuestro medio..."

Dipl-Ing Michael TRIEB-Profesor en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Stuttgart.

A Aarhus, donde la Escuela de Arquitectura está instalada en viejos inmuebles (habitaciones, talleres, y edificios de depósito desahabitados, ...) los estudiantes y sus docentes están muy satisfechos de la atmósfera y del ambiente de los edificios, pero desearían algunas veces locales más espaciosos, más prácticos y mejor adaptados a las normas actuales de seguridad y de accesibilidad para las personas de reducida movilidad.

"Estos edificios no son apropiados para una escuela de arquitectura. Yo he hecho mis estudios en la AAA, en el departamento de urbanismo. Trabajábamos en pequeños grupos y era siempre difícil encontrar un lugar para trabajar o discutir en calma. En esos viejos edificios, no siempre había pasillos y debíamos algunas veces atravesar aulas para llegar al taller.

No está verdaderamente concebido para una escuela de arquitectura sin embargo es posible de utili-

zarla para ello.

En efecto, yo no he encontrado mejor solución y, en comparación con otras escuelas europeas, nuestra situación está lejos de ser la peor.

La escuela es acogedora, la atmósfera es agradable y calurosa, y es sin ninguna duda muchísimo mejor que una nueva escuela mal concebida.

Nuestra instalación dentro de los edificios antiguos es entonces lejos de ser la ideal y nosotros tenemos problemas de seguridad y de acceso para las personas de reducida movilidad. Es a causa de esto que es prácticamente imposible para un minusvalido estudiar en la escuela.

Sin embargo, aquí, tenemos ganas de permanecer, y a menudo, más tiempo de lo necesario."

Claus EFFERSØE-Arquitecto-Representante de los estudiantes en la Escuela de Arquitectura de Aarhus.

SITIOS Y PRACTICAS

Los sitios y las prácticas donde se enseña la arquitectura varían según el contexto histórico y cultural de cada país y de sus realidades sociales, políticas y económicas. Es entonces difícil definir una solución que satisfaga a todas.

Los testimonios recogidos en varias escuelas, instaladas en edificios muy diferentes, han puesto por lo tanto en valor muchas preocupaciones, evocadas a la vez por docentes y estudiantes:

1. Una escuela de arquitectura tiene necesidad de un marco evolutivo, previendo desde la concepción las posibilidades de modificación y de transformación espacial, con el fin de permitir y otorgar a los futuros arquitectos la creatividad para desarrollarse.

2. Es muy difícil apropiarse de un edificio concebido por un arquitecto contemporáneo, sobre todo si éste es célebre, pues el inmueble es rápidamente considerado como un monumento histórico "sagrado". En efecto, este corre el riesgo de volverse un edificio muerto, lo que es una lástima para una escuela de arquitectura.

Numerosos docentes, en Stuttgart y en Aarhus notablemente, observan la utilización de antiguos edificios industriales renovados, como una solución particularmente adaptada a las necesidades de una escuela de arquitectura.

Las viejas fábricas desahabitadas no son en efecto, consideradas como monumentos históricos. Ellas pueden entonces ser transformadas

y acondicionadas sin graves inconvenientes por las diferentes generaciones de estudiantes.

Elas disponen, por lo general de grandes entresijos libres que pueden adaptarse a toda utilización. Además, ellas presentan a menudo buenos ejemplos de detalles constructivos y por lo demás, su arquitectura es interesante.

"Es importante que los edificios no posean un estilo particular. Lo ideal para una escuela de arquitectura es el estar dentro o instalada, en una vieja fábrica que se pueda acondicionar y transformar a su antojo.

Knud FRIIS-Arquitecto- Antiguo profesor en la Escuela de Arquitec

tura de Aarhus.

ESPACIOS DE CONVIVENCIA

La calidad de una escuela de arquitectura no depende exclusivamente de los profesores que enseñan, de los edificios que poseen y de los equipamientos de los que se disponen; ella está también generada por el ambiente que allí reina.

Y el ambiente de una escuela se forma a través los contactos humanos que se crean entre los estudiantes con los docentes dentro de los espacios de convivencia, entre dos cursos u horarios o en el momento de las comidas.

A Aarhus, todo se decide en la cafetería, donde estudiantes, docente y miembros del personal se encuentran a menudo. Esta "cantina", lugar de intercambio y primordial para la vida de la escuela, es según la opinión de todos, el corazón de la AAA. Su calurosa atmósfera califica la calidad de su acondicionamiento, como la gentileza del servicio atrae a todos aquellos que trabajan en la escuela.

En otras escuelas de arquitectura donde foyers y cafetería son tristes o muy pequeños, la falta de espacios de reencuentro perturba a menudo el ambiente de la escuela y su dinamismo.

Comentario de Osmo LAPPO

(Otaniemi) en la Contribución de Dominique GAUZIN-MULLER

Las opiniones mencionadas, en el informe que trataba la localización descentralizada, son en cierta medida tendenciosas. Casi 1/3 de nuestros estudiantes viven en el Campus de Otaniemi, o

muy cerca, en los alrededores de Tapiola. Ellos pueden tener una opinión diferente con respecto a la localización.

La extraordinaria calidad de la arquitectura de Alvar Aalto tiene también sus ventajas. Hemos evitado el vandalismo, tan común en las escuelas de arquitectura. La buena arquitectura interviene en el medio.

Hilppa Anttila comenta sin razones el mobiliario de Alvar Aalto. El mobiliario es funcional, prác-

tico y bello a la vez. Cuando algunos se encuentran en malas condiciones, nosotros compramos otros. Los modelos clásicos son siempre disponibles en la firma ARTEK. Veikko Vasko cuando comenta los grandes halls vacíos (los foyers) del departamento de arquitectura, parece olvidar, que estos son muy importantes como espacio de exposición, para así criticar los trabajos de los estudiantes y los trabajos de tesis abiertos al público.

"El Taller de Diseño"

Contribución del Dr.-Ing. Peter JOCKUSCH, Profesor de Arquitectura en el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Kassel, República Federal de Alemania; Presidente de la Asociación Europea por la Educación, Bruselas, Bélgica.

1. Cuál es la formación del autor de este escrito, a partir de la cual el extrae sus puntos de vista?

Soy profesor en una universidad de Alemania, imbuida del espíritu post '58, y enseñé en un programa el cual integra la parte arquitectónica, el planeamiento urbano, y el planeamiento del territorio, todos integrados dentro de un sistema. Nuestra enseñanza está orientada en el proyecto, siendo a la vez multi-disciplinaria y estrictamente ligada a la

práctica social y política. La enseñanza teórica ocupa sólo un cuarto del trabajo semanal destinado a los estudiantes. Como delegado de nuestro departamento en la comisión de la construcción, la cual debe proveer facilidades adecuadas para la enseñanza, he debido articular las cualidades que posee el trabajo del medio para los estudiantes y defenderlo ante las autoridades públicas de la construcción.

Es con esta, mi formación, con la que he leído el problema que se posan los organizadores del simposio, en el escrito llamado "Llamado a contribuciones previas". Allí observo a los organizadores preocupados por un relativo y tradicional concepto francés en materia de enseñanza y el rol que ocupa el trabajo en el taller en relación a lo anterior. Consecuentemente, las seis preguntas posadas por los organizadores no se escapa de esta preocupación.

2. Cuál es el proyecto de trabajo y en que medida éste determina

la calidad del proyecto de trabajo de proyecto del medio?

La Asociación Europea para la Educación Arquitectónica ha discutido la importancia del trabajo de proyecto en numerosas ocasiones y en el "meeting" de Berlín en el año 1979, en educación arquitectónica orientada en proyecto, del cual, el informe es aún hoy, una interesante fuente de referencia.

En mi contribución al encuentro de Berlín, en 1979, de la EAAE, he señalado los conceptos relevantes y experiencias en Alemania sobre el marco de enseñanza de la arquitectura, los cuales hoy, todavía me parecen importantes.

-Relaciones con la vida real: Los temas de proyecto deberían ser orientados a cubrir problemas reales que puedan ser empíricamente estudiados, las personas que estarían concernidas deberían ser invitadas para participar, y por ende, el resultado obtenido, debería tender a donar soluciones o contribuciones a las personas im-

plicadas. Se desprende de esto, la necesidad de recopilar datos e información, debates participativos con diversas fuentes. El proyecto de trabajo, su área, debería ser definida, limitada, a la solución del problema. También debe ofrecer la posibilidad de ser versátil y no necesariamente depender del dibujo. Serían necesarias pequeñas conferencias, entrevistas, encuentros, tanto como, evaluaciones estadísticas, etc.

-Autodeterminación del trabajo : Los estudiantes tienen el derecho y la obligación de definir el tema de su trabajo, dentro de las limitaciones de la vida real, tales como tiempo, espacio y dinero, metas y participantes, y además deberían ellos mismo elegir a sus tutores o asistentes. Estos últimos deben garantizar que esto se desenvuelve acorde a las regulaciones impuestas por los exámenes, tratamiento de temas, complejidad del trabajo, períodos de tiempo involucrados, etc.

-Multidisciplinaria del proyecto de trabajo : El diseño arquitectónico no es el único que debería determinar el camino a seguir, el debe estar acompañado de aspectos sociológicos, psicológicos, económicos, políticos, ecológicos y tecnológicos, así mismo de aspectos del quehacer profesional. Para asegurar esta conjunción de disciplinas, dos tutores por grupo de proyecto deben ser elegidos, con diferente competencia profesional (por ejemplo, un ecologista y un arquitecto). Para mayor seguridad, tutores, profesores, docentes invitados y otros pertenecientes al staff deben estar al tanto para dar sus opiniones.

-Investigación y Orientación Teórica : Cada proyecto de trabajo debe tomar sus sistemas metodológicos explícitamente, discutiendo a la vez, acercamientos opcionales para resolver al problema. El resultado del proyecto, su informe, debería ser siempre un documento, que indique la manera de encontrar una solución. En algunos proyectos el modo de enfocarlo es más importante que el resultado, el proceso es más importante que el producto. Los tutores, el rol de estos, es el cooperar más que el corregir. Algunos temas de proyecto están desenvueltos por miembros del staff. Algunos estudiantes, continúan su trabajo de proyecto, en proyectos de investigación. La ubicación del proyecto no debería estar alejada del trabajo de los investigadores, determinando esto que los estudiantes puedan llegar a tener acceso a las herramientas

de investigación. El libre acceso a las bibliotecas o librerías debe ser el mismo para estudiantes como para investigadores.

-Trabajo en equipo : como en la vida real, el proyecto de trabajo sólo puede ser realizado en grupos cuyos miembros tienen diferentes calificaciones, ya que su vez compartan la responsabilidad en el concepto. No sólo la capacidad brillante de un individuo sino el esfuerzo mancomunado, es esto último lo importante. La responsabilidad rotativa y la especialización dentro del grupo, parecen ser buenos caminos pedagógicos.

-Aprendizaje Social : Solidaridad, responsabilidad compartida, auto-organización y auto-disciplina, son las virtudes de un colaborador dentro de un equipo. Su social obligación hacia los otros miembros del equipo como a la gente concernida, es un importante elemento del quehacer profesional.

3. En conclusión : ¿Cuál debería ser la calidad del medio donde se realiza el proyecto?

Consecuentemente deberíamos abandonar el concepto tradicional de apilar mesas de dibujo, y aproximarnos a esa disciplina empírica llamada arquitectura la que necesita facilidades de equipamiento.

-El proyecto de taller debe ser una base social para un grupo. El espacio donde se realiza, debe apoyar a la entidad que allí se alberga, donándole la oportunidad a su territorialización y privacidad. Como base social debería permitir la apropiación. El grupo debería sentirse como en "su casa" en el mejor sentido del término. Los estudiantes tienen una gran inventiva para "arreglárselas" con los equipamientos. Este llamado "insight" no se gana en las mesas de dibujo, sino por el contrario, con la discusión con los tutores o con los miembros del grupo.

-El área del grupo no necesita ser completamente autónoma, debe estar abierta a otros grupos, pero no más de 3 o 4. Lo importante es la oportunidad de auto-determinación de uso del espacio en las salas de grupo. La compartición del espacio es un buen ejercicio para marcar territorios y para determinar modos para compartir. De esta manera la escuela y su arquitectura son una base y no algo determinante "per se".

-Una diversidad de facilidades debe estar disponible : como en una oficina. Materiales de trabajo

deben estar almacenados en forma correcta. Las sillas, mesas de dibujo o para escribir deben ser disponibles, pero al mismo tiempo no todos los integrantes del grupo tienen las mismas necesidades. Cuanto más importante sea un equipamiento, más debe ser compartido. Cerca de los talleres varias disponibilidades deben hacerse efectivas : fotocopias, fotografía, computadoras, maquetas y otras.

Laboratorios de análisis deben tener el mismo fácil acceso como las secciones de literatura, de acopio de datos, herramientas, facilidades de proyección. No todo el mundo necesita lo mismo al mismo tiempo, de esta manera, los cuartos entre laboratorios, talleres, cuartos de staff y facilidades centrales tienen que ser extremadamente favorables.

-La locación de los talleres de proyecto : para el período de un proyecto (medio o un completo año) los espacios deben ser destinados a un grupo específico. Del segundo al quinto año, los miembros de los grupos pueden ser mixtos. Los estudiantes más jóvenes aprenden de los más antiguos como de los tutores. Los talleres están disponibles durante los períodos de no lectura, pero durante los períodos de lectura, éstos deben ser limitados a ser dados por las mananas, y los talleres preferentemente por las tardes y noches.

-Cada grupo de proyecto necesita un pequeño presupuesto que no cubre el total del costo, pero que en alguna medida lo apoya. Este se obtiene de los departamentos administrativos o de ayudas exteriores. Aprender a administrar el dinero que proviene de diversas fuentes es una parte importante de quehacer social.

-El trabajo sólo puede hacerse cuando todos los miembros están presentes, y cuando las facilidades de apoyo son disponibles. La experiencia demuestra que el mejor horario es de 8.00am a 10.00 am. El genio bohemio arquitecto que sólo trabaja de noche no es el tipo de personalidad que un trabajo de equipo requiere.

-La provisión de espacio : según los ministerios alemanes, se da un máximo de 12M² para trabajo de taller, de los cuales :
1,2 m², para salas de lectura y seminarios,
1,5 m², para oficinas del staff y administración,
3,1 m², para el staff de investigación, laboratorios, procesamiento de datos,
0,6 m², para librerías departamentales, stock científico y colecciones,
5,6 m², para lugares donde se realizan proyectos, talleres.

Esto no incluye cocinas y comedores, facilidades centrales, como los grandes teatros de lectura, librerías centrales, centros de computación.

Se toma un promedio de 700 estu-

diantes a tiempo completo, un coeficiente staff-estudiante de 1:15, enseñanza a staff no docente de 1:0,3

Hoy en día, tenemos un exceso de 1,4 estudiantes registrados por

plaza de taller, lo que en realidad es de 1,5 a 1,8. Afortunados seremos cuando los cocientes bajen y nos ayuden del problema de la superpoblación

CONTRIBUCION DE LUIS JUGO B.
PROFESOR DEL TALLER DE ARQUITECTURA DE LA "UNIVERSIDAD DE LOS ANDES", MERIDA, VENEZUELA

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Contenido/Indice

- 1- Introducción. Misión del Arquitecto y la Arquitectura.
- 2- La formación del Arquitecto
 - 2.1 Fases
 - 2.2 El eje de talleres
 - 2.3 Los sectores de conocimiento
- 3- La enseñanza de la arquitectura en Venezuela (1940-1985).
 - 3.1 Los orígenes
 - 3.2 Ambiente de las escuelas
 - 3.3 El taller
 - 3.4 Los primeros Seminarios Nacionales : 1965 y 1967
 - 3.5 El aislamiento y el oscurantismo en el período 1970-1985
 - 3.6 El doble turno en taller y otros problemas
 - 3.7 El surgimiento de nuevas escuelas
 - 3.8 El surgimiento del intercambio nacional
- 4- Algunos problemas y soluciones alternativos sobre la enseñanza de la Arquitectura
 - 4.1 Los problemas de espacio físico y el espacio personalizado por estudiante de taller.

En todas las escuelas establecidas en Venezuela, actualmente existen altas limitaciones en relación a las instalaciones físicas, lo que obliga un alto índice de ocupación de los espacios docentes y a la rotación del uso de los talleres por diversos cursos.

Las escuelas recientes, aunque mantienen una matrícula relativamente pequeña, tienen asignados una infraestructura en planta física dentro de las instalaciones globales para las universidades a que pertenecen. En las escuelas tradicionales, la abultada matrícula, el déficit de planta física y la sobreutilización de los espacios deja entrever la imposibilidad de retornar al esquema inicial de un espacio personalizado por estudiante de taller.

Sin embargo, teniendo en cuenta las fases en la formación del profesional en arquitectura y la necesidad de rescatar la situación ideal generando de nuevo la atmósfera de taller como ámbito de creación y producción continua, las escuelas deben hacer esfuerzos para lograr ese espacio personalizado, por lo menos en la fase de síntesis o profesional, es decir, en el último año de la carrera, cuando la mayor parte del tiempo lo dedica el estudiante a realizar el proyecto de graduación, y en lo posible, lograr esa asignación desde el último período de la fase de entrenamiento.

En algunas escuelas, la masificación y el problema de la planta física ha trastornado considerablemente la actividad de taller. Al implantar el doble turno, progresivamente fué aumentado el número de 15 estudiantes por profesor, hasta llegar a sobrepasar el doble de la relación conveniente. Los espacios se hicieron pequeños y el mobiliario y equipamiento se hizo insuficiente.

Comienza así un período patético de taller consultorio, que aún no ha terminado, donde el profesor espera a sus alumnos, que posiblemente lleguen a realizar una corrección crítica de arquitectura. Los salones de taller y la Escuela se encuentran así casi vacíos en las horas de clase, perdiéndose totalmente aquel ambiente efervescente, animoso y contagioso, de creación y de producción, en que se sentía que se estaban resolviendo problemas.

La actitud cómoda e irresponsable que llegan a asumir algunos docentes en el "taller consultorio", se

convierte en una peligrosa amenaza para la enseñanza de la arquitectura, porque limita el trabajo pedagógico a una periódica revisión de proyectos; reduce al mínimo la permanencia y el valioso tiempo de dedicación del profesor, el cual ya no se esfuerza para lograr ese ambiente y esa atmósfera, esencia característica del concepto de taller.

El trabajo de los alumnos se realiza así casi en su totalidad fuera del ámbito de la escuela, con las evidentes consecuencias negativas que implica la ausencia de un control pedagógico y docente continuo.

En casos aislados algunos profesores se esfuerzan por mantener el ambiente colectivo de taller, pero son talleres islas en una escuela vacía. La reglamentación administrativa del plan de estudios, debe obligar la permanencia de profesores y estudiantes en las horas de taller, acompañado de un control exhaustivo que garantice el cumplimiento de las obligaciones, para el restablecimiento del quehacer creativo, productivo y colectivo de taller, con todas sus implicaciones.

- 4.2 La secuencia de talleres:
Eje fundamental de la enseñanza de la arquitectura.

No debe existir duda de que la secuencia de talleres es el eje fundamental de los estudios de arquitectura, desde que se ingresa a la carrera, hasta que se egresa como profesional.

Existen escuelas que por no mantener celosamente un sistema de prelações, están graduando profesionales que no realizan proyecto arquitectónico en la fase de síntesis, ya que el sistema de prelações permite que se gradúen cursando sectores de conocimientos como estructuras, instalaciones, prefabricación, historia, áreas que evidentemente corresponden a la fase de entrenamiento. Se ha llegado al extremo de detectar estudiantes que en el período de graduación cursan asignaturas propias de la formación básica como Perspectiva y Sombras,

y Matemáticas. Esa escuela en particular, en 1970, por "ajustes administrativos" llegó al extremo de abolir la formación básica fundamental en Expresión Gráfica, Dibujo Libre y Dibujo Arquitectónico, lo que revela un imperdonable descuido en la administración del plan de estudios. Innumerables intentos se han realizado para corregir esa nefasta situación, lo que no se ha podido lograr inusualmente, por las trabas que ha impuesto la burocratización y el enfrentamiento político que ha conducido a la inoperancia y paralización de los órganos de decisión, integrado como cogobierno por autoridades electas, representantes profesoraes, estudiantes y egresados.

4.3 La integración de los sectores de conocimiento al taller :

En el taller es donde se conjugan todos los elementos que permiten sincronizar y configurar una experiencia integral de diseño. Su actividad es producción a través del potencial creativo y combinatorio de experiencias, conocimientos y destrezas del individuo.

Al diseñar, el estudiante se ve obligado a aplicar los medios de expresión y representación para comunicarse. Al tiempo, interrelaciona y desarrolla la síntesis del hecho arquitectónico, en la combinación de las variables funcional, formal y técnica (utilitas, venustas y firmitas de la triada de Vitruvio), como una respuesta a las necesidades humanas, en un entorno urbano o rural o contexto determinado, en un tiempo o momento específico de la evolución histórico-social.

Muchas son las experiencias fallidas que se han realizado en la búsqueda de la integración de conocimientos en forma directa o indirecta al taller. Los que hemos conocido, mas que por los objetivos y la esencia de la integración, han fallado por otras manifestaciones como la forma de implementar y conducir las experiencias ; la incompatibilidad de los programas vigentes y las técnicas tradicionales de enseñanza con el concepto integrador, y la dificultad de coordinación entre el numerosos grupos de docentes que involucra.

La integración de conocimientos a la práctica docente en taller es una utopía, como algunos quieren hacer creer, sino que implica un gran esfuerzo deliberado, altamente creativo y con grandes dosis de innovación y dedicación, mas una estructura dinámica y flexible capaz de alimentar la experiencia,

que finalmente implica un compromiso institucional de gran parte de los miembros de la comunidad de una escuela.

Un plan de estudios coherente para la formación del arquitecto implicara una secuencia de contenidos, destrezas y actitudes que se imparten en los sectores de conocimiento, con un programa de taller que implique la transferencia de conceptos al quehacer arquitectónico. En este sentido debe existir una coordinación entre los conocimientos impartidos y los programas de taller. Al mismo tiempo es deseable y conveniente el intercambio fluido entre profesores de taller y profesores de los sectores de conocimiento, en función de la experiencia docente compartida.

Muy recientemente está apareciendo en algunas escuelas la figura de un seminario de integración de sectores de conocimiento al taller, que se desarrolla como una práctica pedagógica paralela al taller durante los períodos. Vislumbramos la utilidad de un seminario de este tipo, donde participen los distintos profesores de un mismo nivel de la carrera, tratando, desarrollando y resolviendo con los estudiantes los problemas de la integración y la síntesis del hecho arquitectónico.

En una de las escuelas recientes innovadora en cuanto a la enseñanza de la arquitectura, en el taller de diseño de la fase de entrenamiento (4º al 8º periodo), el profesor de taller dicta en forma paralela dos actividades independientes definidas con horario y créditos, a saber : el Proyecto Arquitectónico (9 horas, 6 créditos) y la Teoría y Métodos de la Arquitectura (2 horas y 2 créditos).

4.4 Renovación de métodos, de estilos pedagógicos y de contenidos.

El desarrollo de la investigación sobre docencia, evaluación y los sectores de conocimiento, es fundamental para el progreso de la enseñanza en las escuelas de arquitectura.

Hemos detectado una escuela, cuyos profesores practicamente no realizan investigación, en la cual muchos de los programas de asignatura no han sido actualizados desde hace más de veinte años, en especial en el área de tecnología, cuya evolución es tan acelerada hoy día. Al mismo tiempo, se detectan tácticas pedagógicas que bajo la figura de la "clase magistral" consiste en el dictado de apuntes, los cuales se convierten

en el cuaderno de referencia del conocimiento del estudiante. La esencia de este estilo docente es así la transmisión parcial y parcializada del conocimiento y la información, sobre la que se evalúa, y no su búsqueda, procesamiento e interpretación. Además de que consume demasiado tiempo de clase, mantiene al estudiante como ente pasivo de su formación, con alto grado de dependencia del profesor.

Ante esta situación, conviene incentivar a los docentes a mantenerse en estado de evolución y progreso, en relación con las tácticas pedagógicas y de evaluación, entrenándose y usando diferentes técnicas como la conferencia, el apunte-texto, el texto-guía, el audio-visual, la referencia bibliográfica precisa, etc.; para densificar el uso del tiempo asignado a clase, orientando convenientemente el trabajo del estudiante fuera de ella, a través del estudio y la investigación. Se trata así de convertir al estudiante en ente activo de su propia formación y desarrollo.

En la mayoría de los casos no interesa tanto que el individuo retenga la información en su cerebro, como si interesa el que esté entrenado para buscarla y conseguirla, procesarla, sintetizarla y transferir su utilidad en el momento requerido. Asimismo es fundamental inculcar y desarrollar en el estudiante, una actitud de búsqueda que induzca a mantenerse informado y actualizado, en relación con la profesión, su ejercicio y sus áreas de interés.

En una de las escuelas que esta innovando, encontramos la figura del Laboratorio, como prácticas pedagógicas que persiguen profundizar tanto en el sector de conocimiento, como en su docencia práctica, durante cuatro períodos de la formación. Comienzan con el Laboratorio de Técnicas y Métodos de Investigación en Arte y Arquitectura durante el primer período, continuando con el Laboratorio de Lenguaje, el Laboratorio de Historia y culminando con el Laboratorio de Tecnología.

Finalmente se están incorporando de nuevo las Pasantías (Técnicas, Profesionales y de Construcción), durante las diferentes fases de formación, como un elemento util para entrever la realidad del ejercicio profesional. Las pasantías habían desaparecido de los planes de estudio de las escuelas tradicionales.

4.5 Condiciones estructurales y materiales para el de-

sarrollo de la enseñanza de la arquitectura.

La práctica de la enseñanza es más efectiva cuando el ambiente educativo se propone y desarrolla como un entorno inteligente, donde se inducirán patrones de conducta que tiendan al florecimiento y la fragua de las aptitudes y capacidades potenciales del individuo, en función del desarrollo integral del SER, como ente individual y social.

Las instalaciones físicas deben prever espacios para el bienestar, el solaz, el encuentro, el estudio, lo suficientemente ambientados como para estimular y favorecer el desarrollo de la comunidad educativa.

Son unidades de apoyo docente : la biblioteca, hemeroteca, diapositiva, etc. El Centro Audiovisual, donde se resguardan y se producen materiales para la docencia, la investigación y la extensión. El Centro de Información y Documentación, donde se mantienen los documentos y planos que servirán de apoyo inicial a los trabajos de taller, y donde se registran y almacenan "fichas de registro" sobre los trabajos destacados de alumnos y las experiencias y programas docentes del profesor. Es impresionante la cantidad y la calidad de trabajos que se producen, y luego se pierden o se destruyen en las escuelas, por no

existir un adecuado proceso de registro.

Tradicionalmente las clases de los sectores de conocimiento se han venido impartiendo en aulas convencionales multiuso. Sería interesante realizar experiencias para equipar las aulas como Laboratorios de los Sectores de conocimiento (Matemáticas, Geometría, Estructuras, Construcción, Historia, Urbanismo, etc.), donde se ensayen nuevas tácticas del proceso enseñanza/aprendizaje, trabajando directamente con modelos, información y ambiente, dedicados exclusivamente a los sectores en función de la arquitectura y su ejercicio.

La administración de las escuelas deben garantizar el óptimo estado del equipamiento y mobiliario del taller de diseño.

Al inicio de cada período, el taller debe estar pulcro y ordenado, dotado con mobiliario equipado, dispuesto para iniciar una nueva empresa. Y al final del período, debe quedar en el mismo estado óptimo inicial a pesar de todas las posibles transformaciones y desgastes que haya podido sufrir. Este mantenimiento entre períodos bien podría involucrar la participación de los estudiantes como principales usuarios del taller. Por otra parte, es altamente deseable la instalación de un taller

de maquetería que preste servicio a los estudiantes del taller de diseño.

Las escuelas deben realizar esfuerzos para incorporar la informática y la práctica del diseño con computadora en la fase de entrenamiento, una vez que el estudiante esté ya lo suficientemente entrenado en las técnicas de los procesos "tradicionales" de diseño y en las de expresión y representación.

La organización de la jornada de estudios debe ofrecer horarios óptimos y coherentes, que no sobrepasen en exceso las 20 a 25 horas de clase semanal, para que la dedicación total semanal incluyendo las horas de estudio y trabajo por parte del estudiante, no excedan las 40 horas semanales, en función de la psicohigiene del individuo en el aprendizaje.

Finalmente los procesos administrativos deben tornarse sencillos y directos, evitando la pérdida de tiempo y el desgaste de los individuos. La informática y la sistematización de estos procesos tiene mucho que aportar a la eficiencia del funcionamiento institucional, para ganar tiempo y agilizar los actuales engorrosos procedimientos administrativos, entorpecidos por los esquemas burocráticos.

5- Conclusión (...)

Organización y Funcionamiento de la Escuela de Arquitectura de Atenas.

Contribución de los Srs. LIAPIS y POLYZOS

La Escuela de Arquitectura de Atenas, es una de las nueve escuelas que componen la Universidad Técnica Nacional de Atenas. Actualmente es una de las dos escuelas de arquitectura que existen en Grecia. La otra se sitúa en Thessalonica, segunda ciudad en importancia. Fundada en 1917, ella otorga actualmente 150 diplomas de arquitectos-ingenieros por año a los cuales debemos agregar los otros 150 que provienen de Thessalonica. Los 300 jóvenes arquitectos que provienen de estas dos escuelas no son los únicos que tienen acce-

so a la profesión : casi 700 que provienen, en su gran mayoría, de las escuelas de arquitectura de Italia, de Francia, de Alemania Federal, del Reino Unido, de los Estados Unidos, como así también de ciertos países socialistas, sobretodo Rumania y Bulgaria, se presentan a los exámenes profesionales organizados por la Cámara Técnica de Grecia. Organismo de utilidad pública, dependiente del Ministerio de Acondicionamiento del Territorio, de la Vivienda y de Trabajos Públicos, es el único con capacidad para otorgar el derecho a ejercer la profesión. Independientemente del hecho que todas las leyes y decretos que reglan la profesión provengan de ese Ministerio, las escuelas de arquitectura pertenecen al Ministerio de la Educación Nacional, como así también el resto de los establecimientos de nivel superior. En un próximo futuro, está previsto el funcionamiento de una tercera escuela de arquitectura en Grecia : ella se situará en Chania

en la Isla de Creta, donde ya existe una estructura para tal efecto.

Localización

Nuestra escuela construida a tal efecto, en 1875, está situada en el corazón de la ciudad, dentro de edificios clasificados como monumentos históricos. A cada lado limita con los edificios de la Escuela de Bellas Artes (pintura y escultura) y aquellos que corresponden a la Administración de la Universidad y del Rectorado, situado a unos pocos metros del Museo Nacional de Atenas, todo en una palabra, forma parte de un conjunto arquitectónico prestigioso de carácter neoclásico realizado por un arquitecto griego de renombre. Dentro del mismo espacio, pero en edificios diferentes, tanto por su carácter como por su antigüedad, se instalan las escuelas de los ingenieros civiles, de ingenieros químicos, mecánicos y eléctricos, etc.

Solamente la escuela de ingenieros topógrafos se encuentra instalada en el nuevo campus universitario de Atenas, el que se sitúa en la zona limítrofe de la ciudad, a 5 o 7 km., y cuyos trabajos avanzan muy lentamente.

A título informativo, notemos que es dentro de este medio muy marcado, más especialmente delante de la escalinata principal, donde han tenido lugar los trabajos del IV Congreso del CIAM en 1933. En los mismos edificios se agruparon los estudiantes en las manifestaciones que tuvieron lugar en 1973 y que condujeron a la caída de la dictadura.

Docentes-Estudiantes

El cuerpo docente se compone desde la reforma universitaria de 1982, de 80 personas, que van desde el Profesor Titular hasta el Lector (poseyendo el título de doctor o trabajos de una práctica profesional equivalentes), asistido por 50 asistentes e Investigadores Científicos remunerados. En cuanto al personal administrativo, técnico y de servicio, éste se eleva a otras 50 personas.

El número de estudiantes, admitidos por concurso nacional, llegan a 750, de los cuales, un pequeño número, 8-10% aproximadamente, provienen de países africanos o árabes, en su gran mayoría.

Prácticas Pedagógicas

La enseñanza se imparte en nueve semestres, más uno último que se le consagra a la obtención del diploma, a título individual o en grupo, lo que hace una escolaridad mínima de 5 años. Es el período de tiempo previsto por la ley en vigor. No es necesaria una práctica profesional.

Cada año se divide en 2 semestres de invierno y de primavera, cada uno con duración de 13 semanas, sin incluir un mes para los exámenes del primer período y otro para el segundo.

Los cursos en su gran mayoría son teóricos y prácticos, donde la práctica colectiva se realiza en el taller.

Los Edificios

Las limitaciones producidas por los edificios son importantes. Disponemos de una gran sala de honor; de cuatro grandes salas para talleres que cuentan con 250 m² cada uno, de dos anfiteatros de 150 plazas cada uno y de dos pequeñas salas para cursos para trabajos en pequeños grupos.

Aparte de este equipamiento principal y situado en el edificio central, disponemos de un taller de pintura y de escultura como así mismo de un laboratorio de fotos y de maquetas donde trabajan 3 personas a tiempo completo. En los edificios nuevos del campus se localizan los laboratorios de acústica y de resistencia de materiales, mientras que el espacio previsto para el funcionamiento de una biblioteca específica para nuestra escuela, aún no ha podido ser realizado.

En 1980, los trabajos de compartimentación, la construcción de entresijos y de segundos niveles en algunas aulas, ha permitido aumentar la superficie, pero esto sobretodo en beneficio de los profesores en mayor medida.

Es absolutamente cierto que la falta de espacio como así también la diseminación de nuestros lugares de trabajo, nos plantean algunos problemas. No olvidemos tampoco que una cierta cantidad de docentes de materias teóricas (matemáticas, física, derecho, sociología) al venir de otras escuelas de nuestra universidad, cuentan con el problema del desplazamiento, lo que no facilita los contactos humanos.

Los Problemas de Transferir a la Escuela

Con el traslado de la escuela al campus universitario, decisión tomada hace más de 10 años y cuya realización avanza lentamente (sólo se cuenta con el ante-proyecto) se plantean una serie de graves problemas los cuales nos preocupan seriamente, el debate entonces ya está abierto y deberá ser aprofundizado.

De esta manera, mientras que unos creen que es preferible que nuestra escuela permanezca localizada en el centro mismo de la ciudad; otros desean su traslado rápido y trabajan en ese sentido. Pero, aún cuando la escuela permanezca donde ella está, será necesario proveer nuevos espacios que actualmente son ocupados por otras escuelas. Y aún mismo, si ellas partieran, el espacio que ellas dejarían sería satisfactorio (como por ejemplo, los antiguos laboratorios de química y de física)?

Por otro lado, perteneciendo a una universidad técnica, el hecho de restar solos mientras que las otras escuelas serán reagrupadas, no va a ensombrecer los lienzos que nos unen y que no son **solos** sentimentales? Si deseamos aplicar el esquema que muchos impulsan y el que desea que los estudiantes compartan varios docentes y que cada docente cuente con un número bajo de estudiantes, habrá falta de proveer nuevos espacios para cada grupo de estudiantes y docentes. Todo esto implica la multiplicación de superficies necesarias.

Estas preguntas que nosotros nos planteamos, pueden a Uds, darles una idea del debate abierto, como así mismo las diferentes vías que se abren delante nuestro. Somos conscientes que nos resta mucho por hacer.

modelos de trabajo de taller y se divide y orienta en tres categorías :

a. El taller fragmentado-aula donde el estudio y el trabajo son dados de acuerdo a lugares de trabajo individual : el tipo "atelier"
b. Dos tipos de lugares de trabajo "antitaller" : el taller como un lugar de encuentro entre el profesor y el estudiante y el taller como un espacio de comunicación,

TALLER, ANTITALLER, TALLER ABIERTO

Contribución del Sr; Alex Maller, Facultad de Arquitectura y Planificación Urbana, Instituto de Tecnología de Israel, Haifa, Israel

Palabras clave : Lugares de trabajo, acontecimientos de trabajo, Plataformas de conocimiento, crítica pluralística

Resumen :

El trabajo en el "taller", como un medio educacional para arquitectos, fue el sujeto de varios argumentos, comprendió varios campos y adaptaciones, pero aún permanece con nosotros y permanecerá, en la medida que la arquitectura sea considerada como una expresión de la complejidad humana.

Esta presentación analiza varios

donde los estudiantes presentan sus trabajos para un rápido escrutinio y discusión.

c;El "taller abierto" que implica una activa e intensiva participación de profesores y estudiantes. El "taller abierto" está basado teóricamente en un paradigma conceptual en relación a aproximaciones pedagógicas y psicológicas, que parecen ser más apropiadas para la presente situación de nuestra profesión. Este modelo ofrece la posibilidad de crear una estructura flexible, con directa participación de docentes y estudiantes adaptados a diferentes apremios, objetivos y contexto. En esta compleja situación, es el rol del profesor definir y explicar los contratiempos y los objetivos. El descubrimiento e investigación de los atributos y dimensiones implicados en los problemas que emergen, son dejados a la capacidad e imaginación de los estudiantes.

El concepto básico de este modelo es que la activa participación en la materialización del inmediato trabajo del medio, estableciendo códigos de trabajo, objetivos y

tablas de horario, bajo la guía y control de los profesores, son factores que determinan la maximización del esfuerzo creativo del estudiante. Esta auto-realización es crucial para lograr una atmósfera abierta a la crítica.

Los resultados presentes marcan varios tipos de características en el nivel pedagógico como así también en el nivel operativo.

En el nivel pedagógico :

a. Los estudiantes comienzan realizando la complejidad de la conceptualización arquitectónica y su materialización, y la importancia de la experiencia directa y realización de auto-conceptos.

b. La creación, plataformas de referencia, en los talleres permite que varios campos adyacentes estén integrados de una manera que responda al sentido esencial del diseño como disciplina unificada.

c. La diversidad de talleres crea una situación pluralística que estimula a estudiantes de diferentes estilos, y profesores, que de sean aplicar varias aproximaciones, para proceder en su trabajo.

d. Diferentes posiciones establecidas permiten la confrontación en-

tre las plataformas y el uso de la "crítica operativa".

La crítica se vuelve de esta manera el incentivo para una evolución posterior de un nivel al otro, implicando a los estudiantes en nuevas y más complejas dificultades.

En el nivel operativo :

a. El taller abierto podría reducir la necesidad de equipamiento oneroso y fijo. Cada año el taller debe ser "reconstruido" por sus participantes como un formato específico para su estudio. Esta situación no requiere equipamiento específico pero sí, significados de "construcción". Esto significa que puedan ser hechos de acuerdo a los recursos disponibles por la institución. Los estudiantes y profesores deciden hacer lo mejor posible para crear un medio estimulante de trabajo en los estrechos límites de espacio y tiempo.

b. Los cambios en el plantel, presupuestos y conceptos pedagógicos puede ser fácilmente adoptado y reexaminado en cortos períodos de tiempo sin causar interrupciones de orden físico.

Enseñanza de la arquitectura o formación de arquitectos?

Contribución del Sr. François MAROTI, docente en la Escuela de Arquitectura de Paris-Tolbiac.

El objetivo del coloquio es el referirse a los "sitios y prácticas donde y cómo se enseña la arquitectura, comparando la experiencia de varias escuelas, de diversa situación geográfica y por ende de diferente cultura.

La comparación de estas experiencias intenta orientar, de manera clara, la reflexión hacia una definición "normativa" de esos lugares y de esas prácticas.

Me parece que esos temas suponen resuelto el problema fundamental, que es lo que significa hoy en día "la enseñanza de la arquitectura? La definición del concepto es más dificultosa de lo que se cree y las tentativas de definición hasta ahora resultan inútiles.

Las discusiones, en las reuniones de los representantes de escuelas europeas, miembros de la AEEA, han demostrado, en efecto, que exis-

ten 2 tendencias paralelas en la enseñanza de la arquitectura, algunas veces en el seno de una misma escuela :- la enseñanza de la arquitectura como forma de conocimiento(s), - la formación de los arquitectos.

Es cierto que cada una de estas tendencias tiene la necesidad de contar con medios pedagógicos propios. Igualmente cierto es que no podemos formar arquitectos sin enseñarles "la arquitectura como conocimientos(s)" y que sólo enseñando esto no podemos formar arquitectos competentes.

¿Pero dónde reside la competencia del arquitecto? La ambigüedad del término me promueve a utilizar la siguiente fórmula : la competencia(1) del arquitecto debe estar en función de su competencia(2). En el primer caso (1), se trata de un saber y un saber-hacer, mientras que en el segundo caso (2), del (o de los) rol(es) que la sociedad acepta atribuir al arquitecto en vistas a extraer beneficios de su especialidad.

¿Ahora bien, que es lo que percibimos en Francia? La especialidad del arquitecto no es aceptada y la competencia que le ha sido tradicionalmente atribuida, se dispersa entre otros protagonistas de la formación del medio o del

desarrollo.

Se trata de una tendencia natural que va en el "sentido de la historia", tendencia irreversible con la cual es necesario desde ahora tener en cuenta.

Se trata de una moda pasajera, que necesita de algunas malas experiencias a experimentar, para así desaparecer?

El contenido de las dos "Competencias" depende también de la preparación a dominar asumiendo esas competencias.

Sin desear imputar la responsabilidad de esta evolución a no importa quien, esto incluye a los arquitectos, es necesario intentar el investigar las causas.

La arquitectura es un arte en el sentido original del término. Se trata por lo tanto de un "producto", como el realizado por las industrias, que comporta a la vez una parte de "praetium affectionis" no compatible con la sola ley económica, ineludible por cierto, aquella de la oferta y la demanda.

En otros tiempos, las relaciones entre "clientes" y arquitectos pedían tener ese carácter afectivo, indispensable para la realización de una "buena arquitectura". Esto solo puede existir-parafraseando

a Quitry, creo- si el cliente está tan capacitado como el arquitecto.

La multiplicación de concursos, siempre con vulgares programas, tiene varios motivos, cuyo principal, en mi opinión, es que casi no existen clientes capacitados que acepten además la responsabilidad de sus decisiones.

Comentaba que la arquitectura era un producto industrial, de una particular especie sin duda, pero producto industrial de todas maneras.

Entonces, cual es la diferencia entre un producto industrial actual y un producto del siglo XIX

o de la primera mitad del siglo XX? Me parece que la diferencia esencial reside en el hecho que hoy la comercialización precede a la fabricación, lo que vuelve a toda innovación que cuente sin tecnología, prácticamente imposible.

Se dice hoy, que el arquitecto debe ser un "hombre de comunicación": en efecto, se trata de vender su producto antes de ser concebido. Sin embargo, ni la estructura de la profesión, ni el ensamble de la estructura económica dentro de cual la actividad de la profesión se inserta, están previstas a tal efecto.

Creo entonces, que esperando se

ilumine la situación, en la cual contamos con poca influencia, el mejor camino es afirmar que no existe una especialidad denominada "arquitectura" y un especialista llamado "arquitecto". Es preparando a los estudiantes a la dirección de la obra, única noción clara y único rol para el cual se exige competencia dentro de una gran variedad de situaciones económicas. Las escuelas deberían preparar a los estudiantes dentro de términos "generales" en su respectiva especialidad que es el arte de tratar el espacio a ser habitado. Ellos podran así, según su inserción en la vida activa, especializarse después con estudios o "stages" más específicos.

LA CRISIS DE IDENTIDAD EN LAS ESCUELAS DE ARQUITECTURA

Notas sobre la pedagogía en arquitectura

Contribución del Profesor Jaimini MEHTA - India -

Los dos años que van entre 1968 y 1970, fueron el momento crítico para la educación de la arquitectura en occidente. La revuelta, primero en la Escuela de Bellas Artes de Paris, y luego aquellas en las Universidades de Harvard y Columbia, encontró a los estudiantes en la vanguardia. De la manera que Giancarlo de Carlo lo ha analizado, los estudiantes: "Comenzaron a darse cuenta que no era sólo una cuestión de estructuras de organización y métodos de enseñanza, sino por el contrario, el propósito de su preparación; en términos mas generales, su destinación social. El objetivo de sus intentos, no podía ser exclusivamente el substituir nuevos símbolos por viejos símbolos, nuevos hombres por viejos hombres. Era, de esta manera, el intento de encontrar las razones y caminos para ser un arquitecto, en un mundo cuyos símbolos y héroes (tanto viejos como nuevos), habían sido rechazados por los estudiantes, por una larga serie de razones bien fundadas. Los estudiantes estaban resueltos a encontrar una manera diferente de hacer arquitectura, para la construcción de un mundo diferente (sabemos a que tipo de mundo nos referimos, pero a favor de una mayor claridad, podemos decir: no clasista, no racista, no violento, no represivo, no alie-

nante, no especializado, no uniforme).

Enfrentados a esta realidad, visualizamos el estado presente de la educación de la arquitectura en la India. Existe también, una agitación en el ánimo de los estudiantes, a veces por causas muy diferentes o diametralmente opuestas. Esta falta de atención hacia la Escuela de Arquitectura es en mi opinión, generalizable a toda la educación universitaria en la India. También es debido, a lo que podríamos llamar una crisis de identidad en la Escuela de Arquitectura. Las escuelas parecen buscar su legitimación y tienden, por lo tanto, a subrayar la importancia en el campo profesional. De todas maneras, incapaces de perder totalmente su imagen de respetabilidad académica, estas escuelas no logran aceptar el pragmatismo, como gufa para la formación del arquitecto. El resultado es una confusión. A pesar del frente esgrimido por los profesores, las opiniones de los estudiantes convergen en el mismo punto finalmente: realmente no importa lo que se diga o haga en la escuela, solo la capacidad de otorgar el diploma la reconocen capaz. La verdadera educación, según ellos, comienza después. Las escuelas tienen la responsabilidad de que esto suceda. En esta búsqueda de la eficiencia, ellas no han podido distinguir entre lo que es la arquitectura y la profesión del arquitecto. Mientras que la forma es una idea, independiente de las circunstancias, el posterior ejercicio de la profesión, está intimamente ligado a lo circunstancial, reflejando sólo manifestaciones parciales de

aquella idea. De la manera en que las escuelas han aceptado los valores profesionales como valores académicos relevantes, produciendo jóvenes arquitectos que puedan ser absorbidos en el mercado, estas han terminado por ser reconocidas como extensiones de las oficinas. La mayoría de las Escuelas en la India, orientadas hacia un conocimiento técnico y profesional, descuidan en el proceso, el desarrollar un marco de estudio que pueda generar una suerte de inquietud en los estudiantes, al mostrarles las relaciones entre las decisiones arquitectónicas y la predisposición ideológica del sujeto que realiza el encargo. De todas maneras, aprender-haciendo, sigue siendo el método de aprendizaje más efectivo para los arquitectos. De esta manera, los ejercicios de taller serán el centro de la formación escolar, en los cuales el estudiante es confrontado a una variedad de situaciones reales e hipotéticas, a partir de las cuales, el deberá tomar decisiones y expresar sus elecciones e intenciones a través de una forma visual coherente. Sin embargo, este método puede degenerar en la medida que, aparezcan proyectos superficiales, puesto que, sin sensibilidad y formación de ideas arquitectónicas, los jóvenes arquitectos tienen tendencia a caer en las modas, sean técnicas o visuales, perdiendo así algo esencial para ellos, que es el ser una fuerza en la sociedad, más que un instrumento de ésta. Es por esto, que los ejercicios de taller, que desarrollan la intuición de los estudiantes, a través del proceso "aprender - haciendo", deberían ser sus tentados por un pensamiento crítico

co. Esto debe ser efectivizado, haciendo que la Historia y la Teoría tomen mayor parte en nuestra formación profesional. La Historia, no como secuencia de hechos, sino como experiencia en relación a los factores en desarrollo, y la Teoría, no como idea inmutable o abstracta, sino como suma de principios de una estructura y como interpretación de aquellos

hechos históricos en un sistema de relaciones recíprocas, donde cada elemento, permanente o efímero, está en función con otro. En resumen, la escuela debe ser un lugar, donde el estudiante tenga acceso a todas las concepciones estructurales y morfológicas y a todas las herramientas que vienen rigiendo desde hace tiempo a la arquitectura. Un amplio cam-

po de alternativas y variantes, que la profesión y la institución cultural habían suprimido, vuelven a estar en juego.

Es sólo bajo esta dirección, que el estudiante podrá articular y desarrollar una clara posición ideológica, aprendiendo a tomar decisiones que deriven de la validez de sus propias intenciones.

EXTRAIT DE LA COMMUNICATION DU
PROF. ARCH. J.C. ORTECHO JAUREGUI
DE LA FACULTE D'ARCHITECTURE DE
L'UNIVERSITE RIDARDO PALMA
LIMA - PERU

MARCO HISTORICO

La enseñanza institucionalizada de la Arquitectura y el Urbanismo en el Perú tiene una historia relativamente breve, si tenemos en cuenta la experiencia de otros países latinoamericanos. En 1955 se crea la primera institución de carácter universitario abocada a la formación de profesionales arquitectos, aunque sus antecedentes se remontan a 1876, cuando se funda la Escuela Especial de Ingenieros de Construcciones Civiles y de Minas con una asignatura dedicada a la arquitectura. Al plantearse los objetivos de esta institución, la arquitectura no aparecía sino como una posibilidad de conocimientos complementarios en la formación de los "ingenieros".

Las nuevas exigencias económicas, sociales y culturales de la producción edilicia emprendida en el país al inicio del presente siglo, requiere no sólo un contingente de nuevos profesionales, sino también de especialistas que respondan a las necesidades de una creciente división técnica del trabajo constructivo. Así lo entienden las clases gobernantes de entonces y la dirección de la Escuela Especial de Ingenieros de Construcciones y de Minas, y en consecuencia, se crea en 1910, la Sección de Arquitectos y Construcción como una especialidad entre otras. El referente académico que adoptó esta Sección fué el modelo Beaux-Arts.

En 1932 se crea el Departamento de Arq., significando este hecho un mayor nivel de autonomía que permite definir el perfil de la arquitectura y el profesional arquitecto en la sociedad peruana.

El incipiente proceso de industrialización capitalista en el país y la influencia de los EUA, así como los planteos programáticos de la arq. que responden al movimiento moderno europeo, demandan la creación en 1955, de la primera Fac. de Arq. y Urbanismo con todas las prerrogativas a una Facultad Universitaria autónoma, cuyas premisas pedagógicas estuvieron basadas en la experiencia académica de la Bauhaus.

En la década 60-70 se crean nuevas escuelas o facultades de arquitectura en las ciudades de Cuzco, Huancayo, Arequipa y Lima y esto tiene una relación directa con el crecimiento de la población estudiantil y con los movimientos de reivindicación regional y con los cuestionamientos a una formación universitaria que venía impartándose al margen de las necesidades reales de la sociedad peruana, entre otros factores.

La creación de la FAU-URP en 1969 coincide con la implementación de una nueva ley universitaria y los esfuerzos de las Facultades de arquitectura de realizar profundas reestructuraciones académicas, procesos que entre unos y otros centros de enseñanza alcanzan hasta el año 1975.

La FAU hace su aparición coincidiendo con un momento histórico de cambios políticos en el Perú. En concordancia, el cuestionamiento a las viejas formas de la enseñanza de la arquitectura que se venía formulando desde la década del 60, desembocó en un proceso de reestructuraciones académicas que comprometió a todas las facultades de arquitectura del país hasta la década del 70.

La breve historia de la Facultad puede dividirse en 2 etapas :

1º (1969-75) que corresponde a la organización académica inicial con una visión generalizada basada en

la experiencia de docentes de diferentes procedencias que plantea objetivos como éstos :

"formar arquitectos de óptimo rendimiento creativo e integrador, que se integren en mayor medida a una acción coordinada y coherente para la creación del entorno edificado. Que sean capaces de afrontar y resolver la amplia gama de problemas habitacionales y de servicio que se dan en nuestro medio".

La imagen era optar por un proyecto "tecnológico-científico" en la cual, la creatividad, la formación humanística y el compromiso social estuvieron inscritas en una formación tecnológica de "alto nivel" relacionada a formas de producción industrializada de la arquitectura.

En la práctica, estos objetivos no sólo no correspondían con las perspectivas del desarrollo de la sociedad peruana, sino que también estaban al margen de ser alcanzados académicamente.

Los resultados posteriores así vendrían a confirmarlo.

El régimen de estudios (5 años, 10 ciclos) estaba dividido en 2 fases :

- estudios generales (2 años, 4 ciclos)
- estudios de arquitectura (3 años, 6 ciclos)

Académicamente los estudios se organizan en torno al canal de Diseño, siendo las arcas académicas:

1. Diseño
2. Estructura y edificación
3. Expresión Arq.
4. Ciencias Soc. y Urb.
5. Historia y Crít. de la Arq.

La segunda etapa (1975-1986) está caracterizada por la formulación y la puesta en acción de cambios teóricos-prácticos sucesivos en

la estructura curricular.

La intención de dotar la Facultad de un instrumento teórico que recoja experiencias, interprete realidades y proyecte nuevos objetivos, condujo al cambio y ensayo de nuevos rumbos en la enseñanza a partir de 1975 cuyo esquema curricular a "largo" plazo".

La confrontación con la realidad,

la consolidación parcial de los objetivos de los talleres Integrales y la adecuación a las posibilidades pedagógicas que ejercían los docentes de ese entonces, dieron por resultado un nuevo esquema curricular, el mismo que vuelve a sufrir una adecuación a la nueva ley Universitaria 23733 formulada. En tal sentido hay un ajuste y rescate en parte de las experiencias del Taller Vertical (Area de

Diseño) formulado en la primera etapa (1972).

En la actualidad la FAU. ha iniciado una nueva acción en el sentido de proponer una nueva estructura curricular en concordancia con la realidad cambiante, experiencias didácticas nuevas, y necesidades a satisfacer, demandadas por el estamento docente, fundamentalmente.

EQUIPAMIENTO DE SIMULACION Y PEDAGOGIA DEL PROYECTO URBANO EN LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE NANTES

Contribución del Sr. J.P. PENEAU, Profesor en la Escuela de Arquitectura de Nantes

Principios Pedagógicos

La Escuela de Arquitectura de Nantes tiene, hace quince años, un instrumental de simulación de fenómenos físicos, para el control del medio ambiente. Estos equipos están preparados para tratar problemas acústicos, de asoleamiento, de aerodinámica y energéticos, utilizando: tanto técnicas numéricas en computadoras, como así mismo, dispositivos de tipo analógico, como las instalaciones de análisis de fluidos atmosféricos de capas o estratos limitados o los Heliodons. Estos útiles son empleados enfatizando su empleo en temas de carácter arquitectónico y urbano. No se trata, en consecuencia, de desarrollar acercamientos tecnicistas parciales, en cada uno de los dominios de competencia evocados, sino por el contrario, de estimular y enriquecer el proceso de elaboración del proyecto, a través de aportes científicos en hechos objetivos del desarrollo. Las simulaciones obtenidas, no son entonces, un fin en sí mismas. Ellas representan un factor de perfeccionamiento del proyecto, con la condición expresa, que sus resultados sean compuestos e integrados con las otras dimensiones espaciales, plásticas, funcionales, culturales que basan la actividad del quehacer arquitectónico.

Dispositivos de Simulación

La Escuela de Arquitectura de

Nantes dispone para las simulaciones analógicas y físicas de un sistema de análisis de fluidos de estratos limitados que permiten realizar medidas anemométricas en cables a alta temperatura y de métodos de visualización por capas. Este espacio de análisis de fluidos, cuyo sector de ensayos tiene una sección de 1,20/1,20 metros, permite trabajar en escalas del orden de 1/300. Otro espacio como el anterior pero más pequeño es empleado, por otro lado, para realizar trabajos prácticos con diferentes medidas de presión. Los fenómenos solares son simulados a través de equipos del tipo "Heliodon" de gran dimensión. El diámetro del sistema (1,80 m.) permite estudiar las maquetas en los espacios de análisis de fluidos. Obtenemos de esta manera en la misma maqueta, la visualización conjunta de los efectos del viento, indicación de sombras y del sol.

Las simulaciones numéricas corresponden esencialmente a la utilización de un "puesto gráfico" (PDP 11/34, TEKTRONIX 4414, Trazadores BENSON, Tabla digital BENSON), de logiciels de asoleamiento y de fenómenos térmicos. Estos logiciels están adaptados para la representación de tejidos urbanos complejos. Ellos permiten colocar conjuntamente los datos espaciales y las informaciones físicas en parámetros determinados.

Utilización del Equipamiento

Después de algunos intentos utilizando estos equipos, en los cursos de los primeros años de estudio, la evidencia que se rescata es: este tipo de equipamiento complejo estaba sobretodo destinado a docentes muy especializados. Algunos estudiantes de segundo, tercer o cuarto año pueden ser instrumentados para usar estos útiles, en el marco de las actividades del proyecto. La enseñanza sistemática y el entrenamiento

para la utilización eficaz de este equipamiento, sólo pueden ser realizados en el marco de un Certificado de Estudios Profundos en Energética y Arquitectura Urbana. Esta es una de las filiales post-diploma propuestas para la Escuela de Arquitectura de Nantes. Para responder a los objetivos pedagógicos que han sido propuestos un buen nivel de proyecto y experimental son indispensables. Las aptitudes correspondientes solamente son adquiridas al fin del curso. Los proyectos de utilización extensiva del equipamiento tienen como escollo los problemas de orden técnico (material y encuadre) y en la insuficiencia del nivel científico de los estudios.

Perspectivas de Desarrollo

Entre las vías de desarrollo posibles para mejorar la difusión de estos medios y métodos de simulación y para facilitar su utilización en el transcurso del proyecto se puede decir:

- la puesta en marcha de posibilidades informáticas más importantes y menos costosas, conducen a substituir las simulaciones numéricas por las simulaciones físicas.
- El empleo de técnicas de síntesis de imagen para constituir figuras significativas de los fenómenos estudiados.
- la orientación de estos equipamientos y los logiciels corresponden hacia la constitución de didacticiels, que permitirán a la EAO el ajuste climático y energético del proyecto.

Esta gama de innovaciones tiene, seguramente, por condición primera el mejoramiento del nivel económico, científico y técnico del conjunto de la enseñanza en arquitectura.

Nantes, junio de 1986

Está en vías de fragmentarse la formación arquitectónica?

Contribución del Sr. Gerard Van Zeijl.-

La arquitectura y la formación arquitectónica no son lo mismo, pero ambas nociones pertenecen a una misma cultura.

Lo que yo pueda decir como representante de nuestra universidad, es que estas nociones están estrechamente ligadas con la imagen del instituto en el cual uno desea aprender a construir. Desde que nuestra universidad comenzó a enseñar a los jóvenes a como desenvolverse en las actividades de la construcción, su imagen ha crecido en varias direcciones. Se podría decir, que la imagen como un resultado de estas direcciones es una imagen pluralista y en este sentido, la arquitectura se desarrolla paralelamente. Estas direcciones están institucionalizadas en construcción, planeamiento y arquitectura, e incluso podríamos dividir estas secciones en un ramo de otras disciplinas. Es nuestra meta, actualmente formar estudiantes para ser ingenieros de amplio pensamiento. Es decir, que dentro de la práctica de la construcción, ellos tendrían un panorama más amplio de la profesión. Esta actitud es muy realista en la medida como la práctica de la construcción se ha desarrollado, en un complejo de especialidades.

En mi opinión, como historiador de arquitectura, esta actitud de todas maneras, tiene varias desventajas. Sin referirse a las convenciones de una tradición artística en la

arquitectura, yo estoy convencido que el peligro para nuestra universidad, se manifiesta en el hecho de desarrollar la completa idea del edificio. Sin apuntar a una idea metafísica, la escuela como una entidad, yo desearía comentar que al mismo tiempo que se amplía el panorama de conocimientos del ingeniero-constructor, el "conocimiento" cultural debe desarrollarse, y es algo más cultural que la historia?

El último año, nuestra universidad ha racionalizado los programas de formación a causa de las instrucciones gubernamentales. En ese mismo momento, los programas de investigación científica han sido desarrollados. Esto ha provocado otras divisiones en los proyectos de arquitectura. El resultado de la destrucción entre la formación y la investigación, y la pretendida síntesis de varias disciplinas no logra favorecer a la concepción arquitectónica.

Lo que sucede es una cuestión de estilo. El problema arquitectónico de la manera en que ha sido sentido a través de los siglos, es disuelto en el contexto de una aproximación científica.

Nuestra escuela está orientada en la tradición de la Escuela Politécnica, tal como ella había sido fundada en el siglo XIX.

De todas maneras, debemos subrayar que la arquitectura es una de las disciplinas que aparenta estar en camino de descuidarse ella misma. Y esto es causa, no debida exactamente, al rol dominante de las disciplinas científicas.

Sin insitir, en que deberíamos dirigirnos hacia el modelo de la escuela de Bellas Artes, yo diría que la polarización en el siglo XIX de esos dos modelos mencionados anteriormente, ha resultado

ser una situación traumática, dado que la ciencia como parte principal del Politécnico puede dar reglas a causa de su lógica científica o interna, mientras que el arte como parte esencial de las Bellas Artes, no puede defenderse a sí misma, a causa de la tradición intuitiva en los cuales los valores culturales son interpretados. Esta interpretación de valores culturales puede engendrar formas reaccionarias, como lo vemos en parte, dentro del Movimiento Post-Moderno. Sin embargo podemos hacer hincapié en las facultades críticas de la interpretación cultural.

Es en resumen esta última actividad, la crítica de la práctica constructiva como resultado implícito de la Modernidad la que es practicada por numerosos estudiantes. Esta es la otra imagen de nuestra universidad: la arquitectura no sólo como un discurso estético, sino como un discurso dentro de una tradición intelectual y artística. En ese sentido, los jóvenes ingenieros de nuestra universidad, se colocan ellos mismos, con otra óptica, en una tradición de práctica constructiva.

Ellos no tienen que defender a la arquitectura como utopía o como disciplina de "elite". Ellos contemplan y construyen de manera lúcida.

No existen cursos de post-grado, sin embargo, estos jóvenes participan a menudo en concursos, obteniendo a menudo de buenos resultados.

Después de todo, mi universidad ha cambiado de nombre: en vez de "Technische Hogeschool" ella es hoy "Technische Universiteit". Esperemos que la implicación cultural continúe especialmente en lo que concierne a la formación arquitectónica.

Contribución de Elmar WERTZ, Profesor, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Stuttgart (FRG)

COLOQUIO UNESCO - AEEA

En muchos países industrializados hay más estudiantes que se gradúan en arquitectura, que aquellos que demanda el mercado. Tanto estudiantes como docentes están al tanto de esto; en respuesta, muchos estudiantes se preparan a trabajar en campos, los cuales podríamos decir, son marginales desde un punto de vista tradicional. Los docentes siguen esta tendencia, agrandando el espectro

de temas. Las escuelas también, paralelamente, ensanchan sus programas de estudios.

Los cuerpos profesionales reaccionan diferentemente, dado que ellos están obligados a defender la competencia del arquitecto, como es reconocido y protegido por las leyes profesionales, definiendo el campo de las actividades arquitectónicas y limitándolo también en dirección a otras profesiones. En consecuencia, las asociaciones profesionales dudan en mayor o menor medida, en el acuerdo que debe existir entre la calificación profesional clásica y los programas de estudio.

Esta política tiene el apoyo de los docentes, cuyas actividades profesionales, están orientadas dentro de los campos clásicos de la arquitectura y el diseño urbano. De esta manera, el mencionado conflicto no existe solo dentro de los cuerpos profesionales, sino también dentro de la misma escuela.

Las escuelas tratan de resolver el problema creando compromisos entre los programas escritos y oficiales. En algunos casos, ellos introducen nuevos contenidos, los cuales prueban más tarde ser una contribución a la evolución del campo profesional, como por ejemplo, el tratamiento de datos elec

trónico. Algunos otros, como por ejemplo, la "administración del territorio", aún no son aceptados pues están excluidos del campo oficial.

Observando el conflicto entre educación, estudios, necesidades profesionales y las realidades del mercado, parece deseable reenfocar esta múltiple calificación de los graduados en arquitectura. No muchas otras profesiones, pueden realizar la variedad de trabajos que los arquitectos pueden ejecutar.

Si esto se desea, inmediatamente

surgen preguntas, tales como :

- ¿Cómo se puede evitar una sobrecarga, entre los contenidos del tipo "profesional" y "marginales" sin causar perjuicios?

- ¿Cómo seleccionar? Cuáles son los contenidos clásicos irrenunciables?

- ¿Cómo evitar que la educación arquitectónica pierda su propia identidad? Esto es, por la extensión hacia otros campos.

- ¿Cuál es el valor cultural y eco-

nómico de una bien profesionalizada profesión como la de arquitecto? ¿Qué hay acerca del planificador (town-planner) que aún no está profesionalizado en varios países de Europa?

- La gris y a veces negra economía no se expande solamente en Italia. Existe un mercado gris de aprendizaje y enseñanza detrás de los programas oficiales?

Estas y otras preguntas parecen necesitar una confrontación, por qué no en París, en el encuentro de 1985 de la UNESCO?