

**Zeitschrift:** Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

**Band:** 48 (1975)

**Heft:** 4

**Artikel:** L'enseignement de l'architecture à la recherche d'un profil

**Autor:** Galantay, E.-Y.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-127746>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# L'enseignement de l'architecture à la recherche d'un profil

17

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,  
Soyez les bienvenus au vernissage de l'Exposition des «travaux pratiques» au Département d'architecture.

Personnellement, je n'aime pas le terme de «travaux pratiques», qui rappelle trop les «travaux manuels» de l'école primaire et qui — aux oreilles des universitaires — implique des efforts laborieux où l'on se salit les mains.

Il est étrange que la langue française — si riche et précise en d'autres domaines — manque d'équivalent acceptable pour traduire le «Design» anglais ou l'«Entwurf» allemand — expressions plus dignes du travail exécuté à l'atelier et qu'on devrait plutôt qualifier d'«exercices de composition» en analogie à la musique où l'on distingue l'acte créatif de la composition, de l'interprétation et de l'exécution.

Dans mon discours, je vais tenter de vous expliquer ce que nous entendons par travaux pratiques, quelle est l'importance de cet enseignement dans l'ensemble de la formation des architectes; quelles sont les tendances actuelles et les méthodes pour les enseigner. Et, finalement, je peux vous offrir mes opinions concernant une évolution désirable de cet enseignement.

Par tradition et avec justification, les travaux pratiques — ou de composition — forment la vertèbre de tout enseignement architectural. Dans ses objectifs, le DA précise que «le projet architectural, dans le sens de l'intervention de l'architecte sur l'environnement, est le moyen didactique le plus essentiel». L'emphase sur le développement de l'habileté de synthèse, à savoir transcrire un programme en formes spatiales construisibles, est encore plus importante dans les objectifs de notre sœur aînée, l'ETH de Zurich, et dans les écoles de pointe à l'étranger.

Cette importance du travail dans l'atelier se heurte souvent à une incompréhension de la part de la direction et de nos collègues ingénieurs dans cette école polytechnique. On pose souvent cette question: «Mais que faites-vous dans l'atelier? Personne n'a jamais expliqué comment procéder pour faire un projet.»

Il est donc temps de démystifier cet enseignement, d'autant plus que les doutes sur l'importance des travaux pratiques sont souvent liés à des propositions de réduire les heures réservées à l'atelier, et l'on constate une érosion progressive du temps disponible, tendance à laquelle on doit fermement s'opposer si l'on veut éviter une chute dans la médiocrité. Pour mieux situer l'importance centrale des travaux à l'atelier, il est utile de passer en revue l'évolution

du rôle social de l'architecte, ainsi que celle de sa formation.

Je reprends ici quelques idées que j'ai déjà développées dans mon discours adressé à la classe entrante lors de la journée d'accueil, ce qui est inévitable, étant donné que je ne change pas d'idées d'un jour à l'autre. Je considère ainsi la répétition de certaines vérités comme salutaires, même dans leur monotonie, ainsi que la récitation d'une litanie apporte une joie toujours fraîche aux fidèles.

Si mes idées irritent certains collègues ou confrères, je ne vous présente pas d'excuses: l'objet de cette conférence est de stimuler la discussion par la critique de la profession et l'autocritique de notre enseignement.

Notre profession est aujourd'hui en plein désarroi — sûre ni de ses objectifs ni de son rôle à jouer dans la société, attaquée de l'extérieur et à l'intérieur — et se voit menacée d'érosion dans ses responsabilités et domaines traditionnels de contrôle: ses compétences sont contestées ou concurrencées par divers spécialistes. Une fois de plus, la profession est en métamorphose, et une fois de plus le même paillon en sortira.

Viollet-le-Duc disait que la profession d'architecte conteste l'honneur du plus ancien des métiers avec les respectueuses. En revanche, l'enseignement académique architectural est d'origine relativement récente; le Parthénon, les cathédrales, ainsi que la plupart de nos villes historiques, ont été bâtis sans le concours d'architectes diplômés.

L'anthropologie et l'archéologie nous enseignent que, dans les sociétés primitives, l'architecte jouait un rôle *sacerdotal*, bien avant d'avoir assumé le rôle de maître artisan. Ce n'est pas pour rien que le titre d'archiprêtre dans la Rome ancienne est «pontifex» ou bâtisseur de ponts. L'architecte-prêtre est un *élu* et entre en fonction par un rituel d'initiation de ses pairs.

Je vous prie de noter ici que l'exercice de ces fonctions sacerdotales présupposait d'une part une sensibilité vis-à-vis des besoins spirituels, psychologiques et symboliques de la communauté, d'autre part l'habileté de la prévision.

Si, au Moyen Age, l'architecte est plutôt *maître artisan*, il persiste encore dans l'exercice de son art des traces de sa vocation sacerdotale, tels que les codes de triangulation des maçons médiévaux; les canons des maîtres charpentiers japonais, ainsi que le rituel dans l'établissement du «tracé», le plan initial des villes nouvelles.

Néanmoins, la formation des «maîtres bâtisseurs» médiévaux suit la voie de l'apprentissage, et la maîtrise présuppose la compétence dans un métier de construction.

En Occident, la renaissance crée un nouveau type d'architecte: celui de «*dilettante aristocratique*», connaisseur des ordres des «anciens»; dont l'éduca-

---

Texte du discours de M. le professeur E.-Y. Galantay, chef du Département d'architecture à l'EPF-L, lors de l'inauguration de l'Exposition des travaux pratiques au DA, le 3 décembre 1974.

tion consiste en la lecture des auteurs classiques et des voyages d'études: le «grand tour» des architectes anglais, délectation visuelle des chefs-d'œuvre reconnus. Le dilettante se désintéresse de la construction et de l'exécution. C'est à ce moment, entre le XVIe et le XVIIIe siècle, que se situe le divorce de l'art «noble» du projet et l'art «laborieux» de la construction.

Au XVIIe siècle, les dilettantes avec formation universitaire ne se recrutent plus exclusivement dans les rangs des humanistes — Sir Christopher Wren, architecte de la Cathédrale Saint-Paul à Londres, est mathématicien et pratique l'architecture comme une sorte de géométrie appliquée, à la recherche de configurations spatiales basées sur la logique formelle.

En 1648, la création de l'*Ecole des Beaux-Arts* à Paris confère la dignité d'une discipline académique à l'architecture. Puis, au XVIIIe siècle, la Grande-Bretagne prend l'initiative, codifiant l'exercice de la profession par la création d'un *registre* avec des conditions d'admission strictes, en analogie avec les professions déjà établies en médecine et en droit. Une déontologie de la profession s'affirme: l'architecte ne doit être ni promoteur ni entrepreneur. La pratique de l'architecture se distance donc des aspects de financement et de l'exécution de ses projets. Ensuite, en réponse à la révolution industrielle et au rapide développement technologique, la nouvelle profession des ingénieurs se détache de celle des architectes avec la création de l'Ecole des ponts et chaussées et de diverses écoles polytechniques. A la fin du XIXe siècle, *deux modèles* d'architecte coexistent: l'architecte beaux-arts et l'ingénieur-architecte.

L'architecte beaux-arts est le spécialiste de la composition formelle; reconnaissable par son comportement impérieux et ses vêtements excentriques — pèlerine noire et béret immense. Il se considère «Künstlerfürst», prince artiste. La Suisse connut peu de représentants de ce type, mais on peut mentionner Gottfried Semper, architecte du bâtiment du Poly à Zurich, au niveau global le Français Auguste Perret; les Américains Frank Lloyd Wright et Philippe Johnson peuvent servir d'exemples récents.

L'infatuation du XIXe siècle, avec le progrès technologique, et l'acceptation générale d'une vision du monde mécaniste et simpliste sont responsables de l'idéal de l'homme technique incarné par l'ingénieur et son frère cadet *l'architecte-ingénieur*, dont la popularité est en ascendance depuis la création des Ecoles polytechniques et «Technischen Hochschulen». L'ingénieur-architecte est un homme plus solide, plus bourgeois que son collègue flamboyant des beaux-arts, dédaigné par l'architecte-ingénieur, qui se vante de ses connaissances scientifiques et se considère supérieur; après tout, il est capable de calculer ses structures et de garantir l'étanchéité de

la toiture de ses bâtiments, détails sans intérêt pour l'architecte beaux-arts.

Mais voyons qui, dans notre profession, calcule encore ses structures? La responsabilité pour la stabilité de nos bâtiments a été depuis longtemps cédée à des ingénieurs; et est-il vraiment important que l'architecte — plutôt que l'industrie — se penche sur le développement des détails et l'assemblage des éléments de construction?

Nous pouvons affirmer catégoriquement que si l'archétype de l'architecte beaux-arts est dépassé, le type de l'ingénieur-architecte appartient également au siècle des machines à vapeur.

A la fin du XIXe siècle, l'enseignement des écoles polytechniques tombe toujours plus sous l'influence des *organisations professionnelles* de leur pays. L'introduction des registres des architectes limite le libre mouvement des architectes, l'enseignement vise de plus en plus les besoins immédiats et paroissiaux des bureaux locaux. C'est un retour à un protectionnisme des guildes médiévales formant chapelle pour protéger les mandats de la région à leurs membres et aveugles, si bien que de tels cloisonnements les privent de l'accès de mandats dans d'autres régions. Après la Première Guerre mondiale, dans le *Bauhaus* allemand, l'enseignement de l'architecte est radicalement réorienté vers les sciences sociales, l'anthropométrie, la sociométrie et l'économie du bâtiment.

L'architecte se considère comme un instrument de la modernisation de la société à travers son activité professionnelle. Sa politique sociale s'annonce à l'extérieur par une esthétique sévère et austère — basée sur des normes minimums considérées comme adéquates pour «la machine de logement» — pour reprendre l'expression du Corbusier. Le nouveau fonctionnalisme est matérialiste et donne la priorité à des besoins mesurables, quantitatifs; postule l'image d'un utilisateur modèle, «le prolétaire idéal» qui, avec ses camarades, forme une masse sociale statistiquement homogène dans la vision de ces simplificateurs.

Durant la Seconde Guerre mondiale, les idéals et les méthodes d'enseignement du Bauhaus sont transplantés aux Etats-Unis, Gropius et Chermayeff à Harvard; Mies van der Rohe et le Hongrois Moholy-Nagy à Chicago sont les propagateurs du nouveau type d'architecte orienté vers la sociologie et la politique plutôt que vers la technologie; les questions du «logement social» passent à l'arrière-plan.

La décennie après la seconde guerre, les idées du Bauhaus remportent la victoire aux Etats-Unis. C'est par l'intermédiaire des écoles nord-américaines que les idées du Bauhaus sont disséminées globalement et réintroduites en Europe où règnent la post-guerre, en France le beaux-artisme de Perret; en Suisse le «Heimatstiel», en Allemagne, en Russie et en Italie le style néo-classique monumental.

Ce n'est qu'à la fin des années soixante que l'on se rend compte des *faiblesses* de l'entraînement et de l'*idéologie fonctionnaliste* du Bauhaus. Confrontée avec la détérioration de la qualité de l'environnement urbain due à l'activité architecturale; à la monotonie du logement social; aux immenses et tristes «grands ensembles», au bouleversement social dû au renouvellement urbain à grande échelle, la profession est contrainte d'admettre qu'une architecture qui ne dépasse pas le strictement utilitaire, même si c'est hygiénique, techniquement impeccable, solide, stable et basé sur des normes spatiales considérées comme adéquates, est néanmoins *psychologiquement défective* et peut être la cause de tension nerveuse, de l'instabilité sociale, d'un *malaise* comme la fameuse «Sarcellite».

En 1968, suite à un boycottage des locataires, les autorités nord-américaines décident la destruction par dynamite des immenses unités d'habitation modernes «Pruett-Igoe» à Saint-Louis. Cette explosion marque symboliquement la fin de la phase Bauhaus et annonce la présente période de confusion où les objectifs de notre profession sont remis en question. Parmi les tendances récentes, on peut déceler les suivantes:

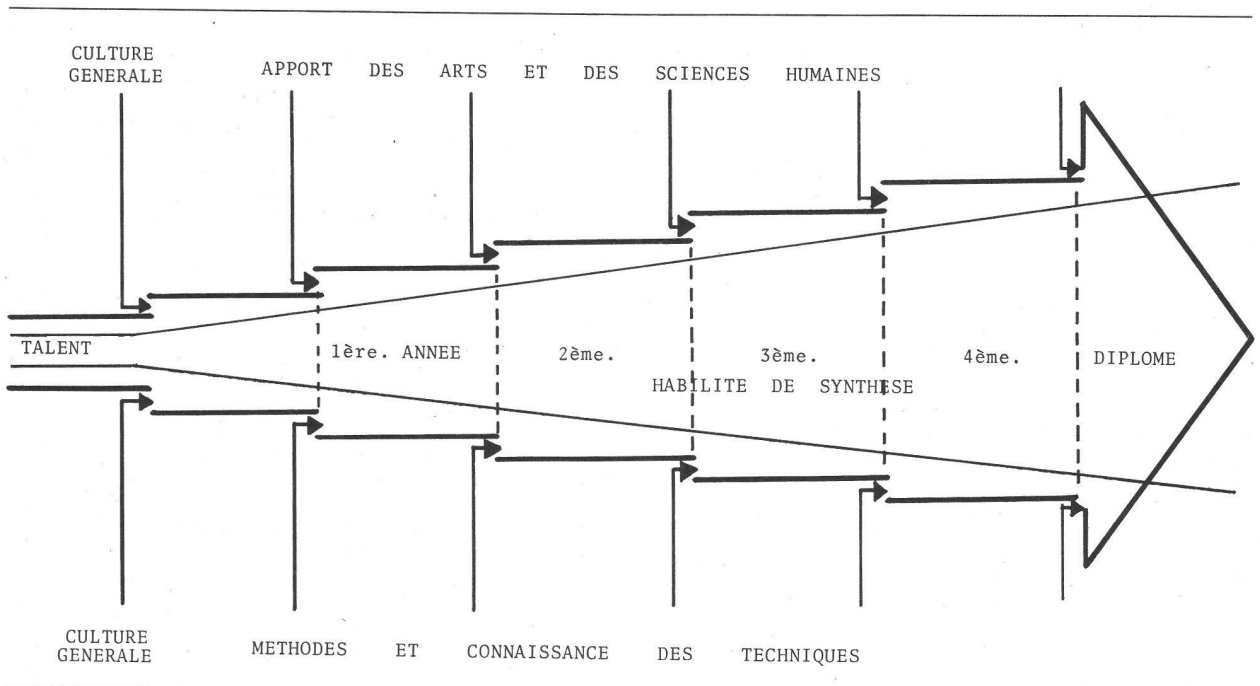
1. Une irresponsabilité *futuriste* des groupes Archi-

gramme, des métabolistes japonais, de l'Ecole AAA de Londres et de Venturi aux Etats-Unis, avec leur vision néo-mécaniste des mégastructures à la recherche de joies enfantines. Cette tendance a au moins le mérite d'être amusante et, étant irréalisable, est hors d'état de nuire. Cette caricature — l'architecture éphémère des foires et du Disneyland — est à évaluer comme une réaction à la monotonie et au manque de stimulation de la grande majorité des bâtiments fonctionnels et représente un courant rafraîchissant dans l'enseignement.

2. La tendance «scientifique», dont les propagateurs bornés accrochent leur salut sur les méthodes quantitatives et statistiques, propose d'éliminer toute subjectivité dans la création architecturale, oubliant que toute pondération inclut des éléments arbitraires et les résultats fournis par l'ordinateur — d'apparence irréfutablement «scientifique» — peuvent être complètement faux et dangereux si les hypothèses de base sont trop simplistes et les pondérations erronées.

3. Une tendance contraire propose de baser la composition architecturale ou urbanistique sur les enquêtes et la participation dans l'espoir que le travail créatif et la responsabilité personnelle de l'architecte peuvent être remplacés par l'évaluation des

Le développement de l'habilité de synthèse et de la formalisation et l'apport des cours théoriques.



questionnaires, par l'évidence statistique exprimant les besoins et les aspirations des utilisateurs.

Cette méthode est également dangereuse parce qu'elle ne tient pas compte du fait que les utilisateurs ne possèdent pas la compétence technique pour pouvoir faire un choix intelligent entre diverses alternatives complexes et ne possèdent en tout cas pas l'habileté de la prévision pour être en mesure de considérer les besoins futurs. Mais, en ces temps de changement rapide des aspirations, du comportement social et de la technologie, toute planification et édification doivent se baser sur le choix entre les avenirs possibles — les «futuribles» pour utiliser un terme de B. de Jouvenel — pour poursuivre le plus désirable, qui peut servir non pas les besoins d'aujourd'hui, mais également la population à moyen-long terme d'ici trente ans.

Une planification basée sur les enquêtes, sur la participation, amène sans faute à l'extrapolation des tendances actuelles et finalement à l'acceptation fataliste d'un futur peu désirable. Par exemple, l'acceptation de la tendance générale à posséder une voiture privée — ou même deux par famille — correspond à des aspirations de la majorité du peuple, mais nous emmènerait vers un futur indésirable; donc la planification doit être *normative*, freinant et si nécessaire opposant les aspirations des utilisateurs.

Une enquête faite aux Etats-Unis révèle également que la vaste majorité des gens préféreraient vivre dans des villas pavillonnaires. Mais un tel gaspillage du sol et des investissements est intolérable: la politique aménagiste ne peut pas suivre le sentiment et les aspirations populaires ou la tendance statistique, mais doit guider l'évolution future.

Après cette brève analyse des tendances actuelles, je m'arrête pour constater que l'évolution historique de la profession d'architecte subit des transformations superficielles, la profession parade souvent dans un camouflage pour s'associer au maximum avec le groupe professionnel le plus en vogue, le plus estimé par la société.

Après le sacerdoce, c'était, dans la ville moyenne dominée par les corporations, le maître bâtisseur, le dilettante de la société aristocratique et l'artiste-prince de la haute bourgeoisie, l'ingénieur du bâtiment des décades dominé par le progrès mécanique; puis, avec l'ascendance des sciences sociales, c'est le sociologue, l'économiste, avec l'ascendance des sciences biologiques l'architecte-écologiste, le manager.

Chaque camouflage nécessite l'acquisition temporaire d'ornements empruntés à d'autres professions: le béret de l'artiste, l'argot du sociologue, l'ordinateur de l'ingénieur, le blanc manteau du laboratoire. Mais il est important de reconnaître qu'il ne s'agit ici que de camouflage et plus cela change plus le noyau solide de la profession reste inchangé. Même

si certains collègues refusent avec irritation d'être considérés comme des esthéticiens, il reste néanmoins clair que la responsabilité principale de l'architecte vis-à-vis de la société est d'assurer *la qualité* de l'environnement construit.

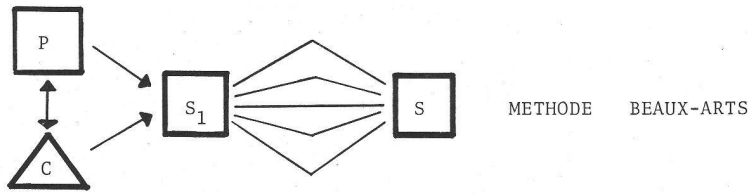
Si l'architecte partage la responsabilité pour l'environnement construit avec les ingénieurs, il faut bien dire que leurs intérêts portent avant tout sur une efficacité sectorielle d'ordre technique, tandis que l'architecte a la responsabilité de sauvegarder et d'améliorer la qualité visuelle, sensorielle et psychologique de cet environnement et doit satisfaire les besoins esthétiques, psychologiques, spirituels et symboliques de la société.

En effet, si nous renversons la question concernant l'utilité de l'architecte dans la société, et nous demandons quelles activités de l'architecte sont potentiellement les plus nuisibles, nous constatons que ce ne sont pas les défauts constructifs ni les dépassements de budget, mais bien sûr les *vices formels* qui sont les plus irréparables: ces villas en béton armé qui violent la campagne, ces immeubles-tours qui offensent le paysage urbain, la pollution visuelle.

Sans vouloir minimiser les autres défauts, on peut démontrer que les erreurs dans l'organisation spatiale se corrigent avec le temps et avec l'adaptation des activités. Les dépassements de budget sont vite oubliés. Qui pense encore au coût de la Cathédrale ou du Palais des postes à Lausanne? Les défauts techniques causent des ennuis temporaires; mais les défauts et offenses formels continuent à défigurer le paysage pendant des générations et insultent et endommagent non pas un seul client, mais l'ensemble de la société.

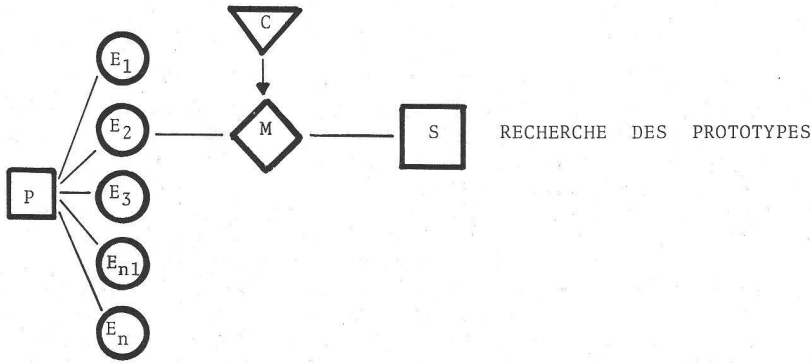
C'est pourquoi l'habileté de la composition formelle, celle de la synthèse dans la formulation du projet, est tellement importante. Il ne faut pas se gêner de cette préoccupation formelle. Dans une récente conférence au Département du génie civil, le professeur Billington, un ingénieur, soulignait l'importance de la recherche de la forme dans l'art de l'ingénieur civil et citait des exemples notables où l'ingénieur dessinait d'abord ses structures, avant la vérification mathématique des formes intuitivement pressenties. Non pas Maillart et Nervi seulement, mais Amman; Torroja; Lafaille; Dischinger et Finsterwalder — ingénieurs connus pour leur contribution à la théorie — ont toujours été conscients que la construction n'est pas une science aussi exacte qu'il n'y ait pas une seule solution correcte possible, mais plusieurs solutions de mérite comparable, et qu'il est possible de trouver une formulation qui dépasse les autres en hardiesse et en élégance; transcende l'utilitaire, devienne symbole, objet de fierté, d'identification et d'inspiration.

Cette responsabilité vis-à-vis de la société et pour la sauvegarde d'une haute qualité de l'environnement



METHODE BEAUX-ARTS

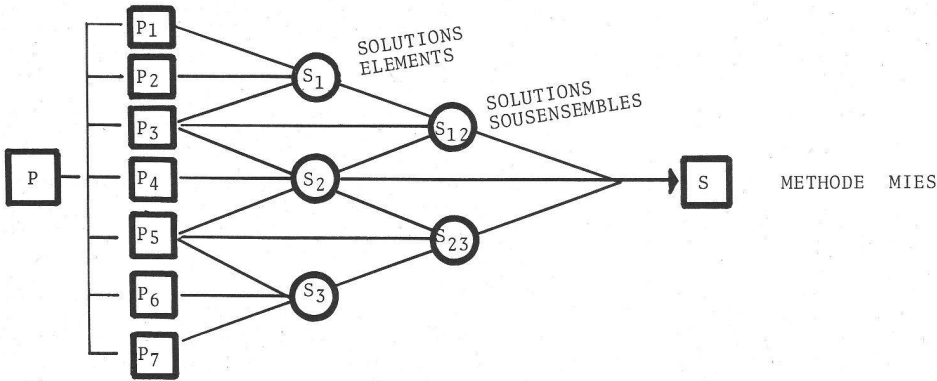
- P PROGRAMME
- △ CONTRAINTES
- E EXEMPLES PROTOTYPES
- ◇ MODELE CHOISI
- S<sub>1</sub> PREMIERE SOLUTION
- S SOLUTION



RECHERCHE DES PROTOTYPES

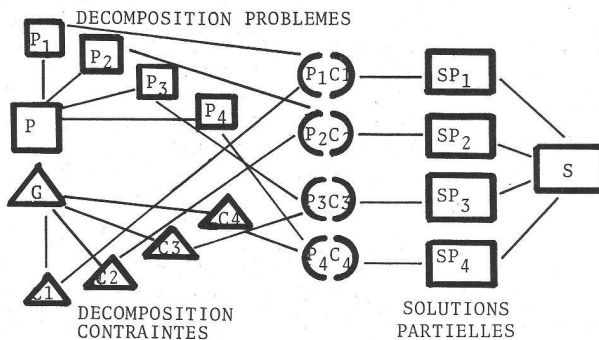
Travaux pratiques en architecture (diagrammes simplifiés).  
Méthode «Beaux-Arts» — Méthode «Recherche des prototypes».

Travaux pratiques en architecture (diagrammes simplifiés).  
Méthode «Mies» (MIT, Chicago) et «Chermayeff» (Harvard, puis Yale).



METHODE MIES

- P PROGRAMME
- △ CONTRAINTES
- PC INTERACTION
- S<sub>1</sub> SOLUTIONS SOUSESEMBLES
- SP<sub>1</sub> SOLUTIONS PARTIELLES POUR COMPOSANTS DU PROGRAMME
- S SOLUTION



METHODE CHERMAYEFF

est de plus en plus reconnue par les sociétés professionnelles: dans les principes de la FAS, nous lisons encore que «l'architecte défendra les intérêts de maître de l'ouvrage». Mais l'AIA, institut des architectes américains, accepte une redéfinition de ses principes en postulant que l'architecte défend avant tout l'environnement et les intérêts de la société et, en cas de conflit avec le maître de l'œuvre, devrait refuser son mandat.

Je pense que seuls les architectes sans talent pour la recherche formelle nient la priorité de la composition dont l'importance est soulignée par la reconnaissance publique accordée à de grands architectes qui sont sans contestation des maîtres de la composition formelle et non des architectes constructeurs ou des managers chevronnés ou des programmeurs astucieux.

Je crois avoir établi l'importance primordiale de cette habilité de synthèse dans l'activité architecturale. La question est évidemment de savoir si cette habilité est réellement si importante, comment la développer, ou si elle ne peut pas être enseignée du tout et dépend entièrement d'un talent ou d'une aptitude génétique.

On peut sans équivoque répondre que l'enseignement est capable, dans une haute mesure, de développer un talent même médiocre, mais dans l'absence totale d'aptitudes, il n'y a rien à faire. Mieux vaudrait pour l'individu et pour la société que l'étudiant change de profession. Il peut alors devenir un honnête ingénieur, un sociologue, un syndicaliste ou un technicien, mais s'il n'est pas doué pour la formalisation, les enseignants ont la responsabilité de le décourager ou de le faire interrompre les études.

C'est pourquoi la sélection en premier cycle est basée sur une pondération en faveur des travaux pratiques à l'atelier et il serait irresponsable d'abandonner ce système ou de vouloir réduire le nombre d'heures assignées à l'enseignement dans l'atelier, déjà érodées ces dernières années.

Comment enseigner la composition formelle, comment développer l'habilité de la synthèse ?

Dans ce qui suit, examinons brièvement six méthodes utilisées dans des écoles d'architecture:

### 1. Méthode Beaux-Arts

La méthode Beaux-Arts met l'emphase sur l'intuition artistique. Fourni avec un programme précis l'étudiant «monte en loge» et élabore une première esquisse en isolation, sans l'appui d'un enseignant et sans accès à la littérature.

L'élaboration du projet ne peut pas se départir de l'essence de l'idée lancée par l'esquisse.

Cet aspect de la méthode Beaux-Arts est le plus critiqué, car il ne donne pas de possibilité d'échange entre promoteurs de programmes, futurs utilisateurs et l'architecte.

L'esquisse est née d'une compréhension de ce qui est approprié, seulement pour le site, le programme et les matériaux à utiliser. Elle nécessite la compréhension du potentiel du site et du caractère des activités, sans référence à des exemples antécédents. L'avantage de la méthode est que la tentation de copier une solution déjà connue est évitée, la solution est recherchée comme si le problème se posait pour la première fois et l'originalité de la création et l'aspect innovatif sont encouragés.

Cette méthode Beaux-Arts compte parmi ses défenseurs bien des architectes de premier rang tels que l'Américain Louis Kahn ou le Brésilien Costa.

### 2. Recherche des prototypes

En contraste avec la méthode Beaux-Arts, la démarche la plus souvent utilisée consiste en une recherche comparative des solutions, basée sur des programmes semblables, qui amène trop facilement à l'imitation ou le bricolage par la modification et la variation des prototypes sûrs et prouvés.

### 3. Méthode cumulative et structuraliste

Aux Etats-Unis, la méthode cumulative et structuraliste est associée au nom de Mies van der Rohe et à l'école de Chicago. Il s'agit ici d'exercices progressant par leur échelle et leur complexité, à partir de la compréhension des propriétés et potentiels d'une brique à des éléments comme une fenêtre ou une porte, vers l'ensemble d'un bâtiment et du bâtiment au quartier, l'ensemble de la ville et la région.

Ce cheminement correspond à l'apprentissage dans un métier ou dans l'artisanat. La méthode cumulative a le désavantage qu'en se concentrant sur les «arbres», on perd la vision de «forêt» et encourage des solutions solides mais banales.

### 4. Méthode Chermayeff ou optimisation sectorielle

Une élaboration de cette approche artisanale est la méthode de Chermayeff, qui envisage l'optimisation des sous-ensembles des activités en considérant les diverses fonctions dans l'isolement, supprimant ou négligeant les autres déterminants ou contraintes. Dans le cas, par exemple, d'un aéroport, on peut optimiser le mouvement des avions, des passagers, du fret, des cadres, etc. Dans le cas d'un hôpital, on peut optimiser les docteurs, les infirmières ou les malades. La difficulté de cette méthode est dans l'intégration des solutions partielles qui, souvent, paralysent les étudiants confrontés avec le problème de procéder à une synthèse et à une seule proposition concrète.

### 5. Méthode Gropius

En revanche, la méthode de Gropius part de l'idée qu'un bâtiment n'est pas un artifice construit dans un vacuum et qu'il est faux de vouloir isoler les problèmes de leur contexte dans l'ensemble.

Ainsi, à Harvard, où l'on enseigne selon la méthode Gropius, les étudiants en première année abordent l'étude de la configuration d'un quartier avant de se pencher sur les fonctions internes du logement. Utilisant des plans types fournis par les enseignants, ils considèrent les déterminants externes de l'habitat et tentent d'optimiser la distribution spatiale à l'échelle de la communauté. La méthode Gropius subordonne les éléments à l'idée d'une vision d'ensemble en partant des objectifs d'une analyse de la réalité sociale plutôt que d'une vision formelle comme dans la méthode Beaux-Arts.

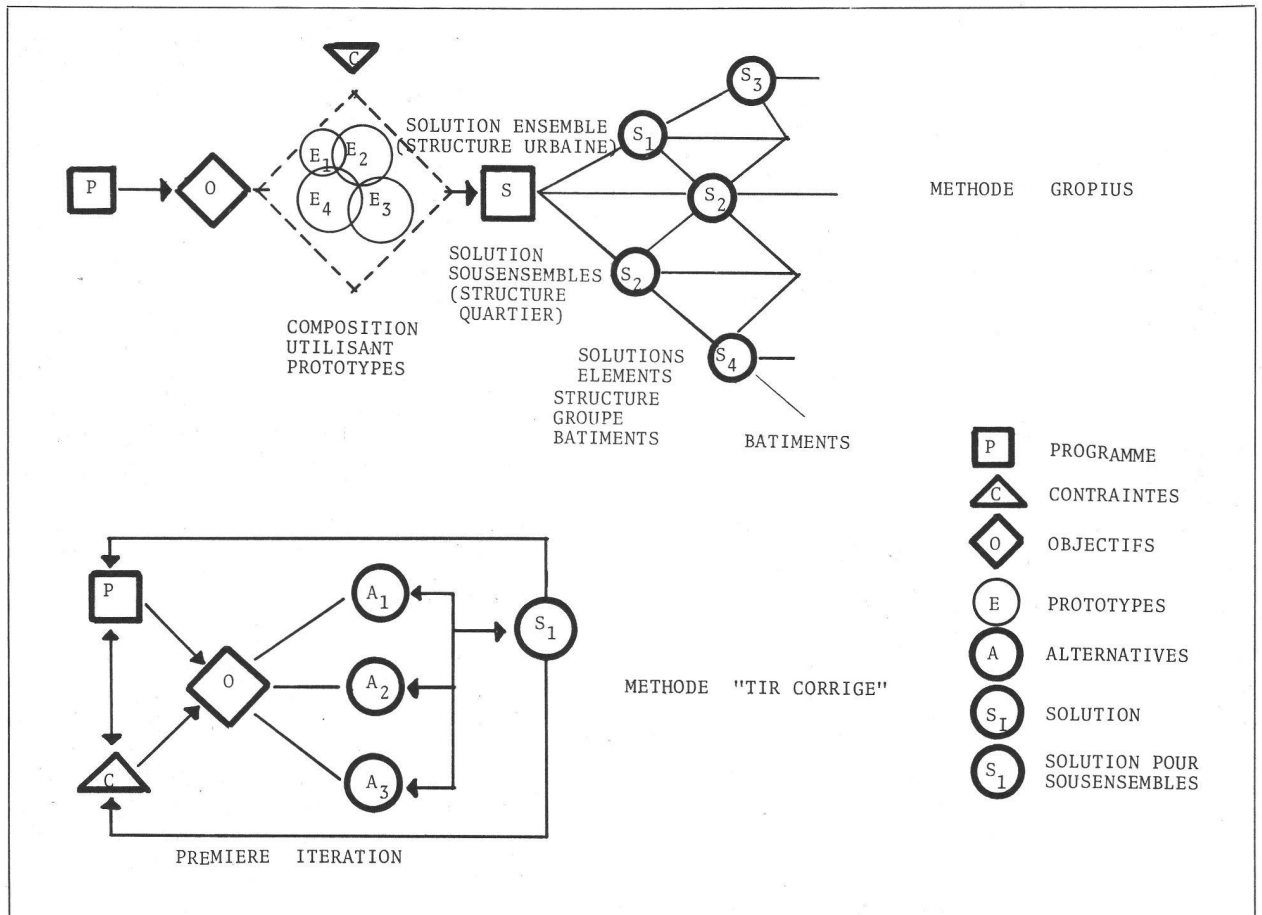
**6. Méthode de «tir corrigé»**

Finalement, je mentionne la méthode élaborée au MIT et à Berkeley, ce qu'on peut appeler la méthode de «tir corrigé». Il s'agit ici de procéder rapidement

à la formulation de plusieurs projets alternatifs suivis de l'analyse comparative et critique des options, ce qui permet à ce niveau l'application des méthodes quantitatives pour le contrôle «du tir»: cette méthode facilite l'identification des problèmes et — si nécessaire — permet de retourner à la reformulation de l'hypothèse de départ, la correction de la vision originale, soit un ajustement des moyens à des objectifs.

L'immense supériorité de cette méthode reste dans le fait que le processus suivi permet de se rendre rapidement compte de l'interdépendance entre la logique interne de la solution formelle, le programme et les contraintes, et de comprendre que dans la solution des problèmes, après les premières décisions d'importance séminale, la composition suit une séquence logique génétique, chaque décision dimi-

Travaux pratiques en architecture (diagrammes simplifiés).  
Méthode Gropius (Harvard) — Méthode «Tir corrigé» (Berkeley et EYG).





nuant le degré de liberté des choix. Personnellement, je suis partisan de cette méthode de «correction de tir», qui se révèle particulièrement utile dans l'élaboration des projets d'urbanisme.

Par l'application de l'une ou l'autre de ces méthodes, d'une façon conséquente, une école se profile dans son enseignement: une philosophie partagée par tous les enseignants, une certaine homogénéité, n'excluent pas une attitude critique vis-à-vis de la méthode préférée par l'école. La meilleure preuve est le cas de Harvard où, sous la dominance de Gropius et Sert, la plupart des doyens actuels des écoles américaines ont été formés, ainsi qu'un nombre très important d'architectes les plus connus dans la pratique. Néanmoins, les idées directrices de Gropius ne sont plus partagées par ces élèves illustres et, à Harvard, ses méthodes d'enseignement ont été beaucoup modifiées.

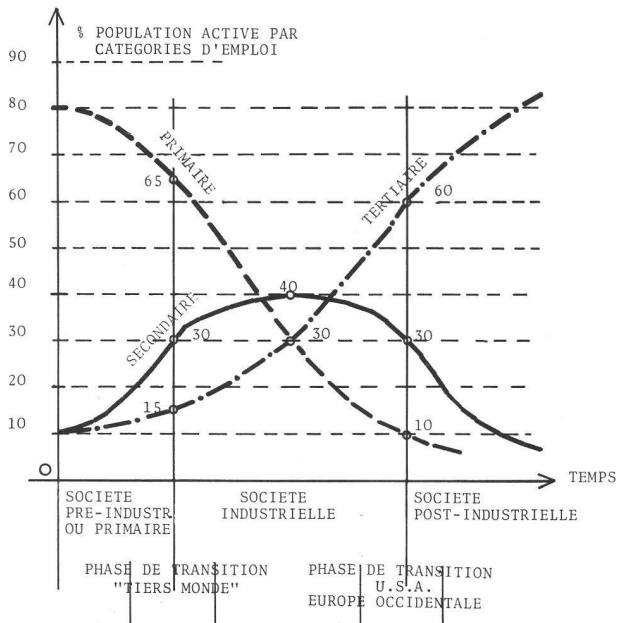
Au DA, le corps des enseignants ne partage pas une philosophie commune et la faculté a souscrit à un pluralisme dans son approche à l'enseignement. Ce pluralisme enlève les contraintes d'une philosophie et d'une méthode cohérente, les enseignants sont libres d'ajuster leur méthode à des fluctuations dans la motivation d'étudiants, ainsi qu'à leurs propres intérêts.

Pour autant qu'un enseignant motivé donne un bon enseignement, les mérites en reviennent à ce pluralisme. D'autre part, un certain manque de coordination permet que certains exercices complexes soient assignés trop tôt ou que des étudiants parcourent des ateliers sans avoir suivi certains exercices essentiels et que la séquence des exercices soit additive, sans être cumulative et progressive. Il est également clair que cette pluralité des vues empêche notre école de pouvoir sortir d'une certaine anonymité, ne possédant pas un profil clair ni dans ses objectifs ni dans ses méthodes d'enseignement.

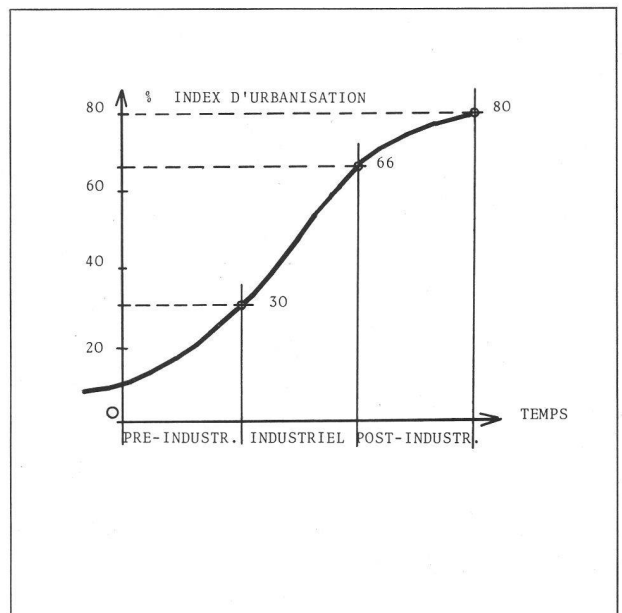
A part les méthodes, les opinions à l'intérieur de notre département se confrontent concernant l'échelle et le caractère désirable des exercices, leur problématique et thématique. On peut distinguer ici la tendance penchant vers la pratique locale et les tendances vers un enseignement plus universaliste et universitaire. Avant de nous prononcer, nous devons considérer d'une part le recrutement de nos étudiants, d'autre part le déploiement futur de nos diplômés.

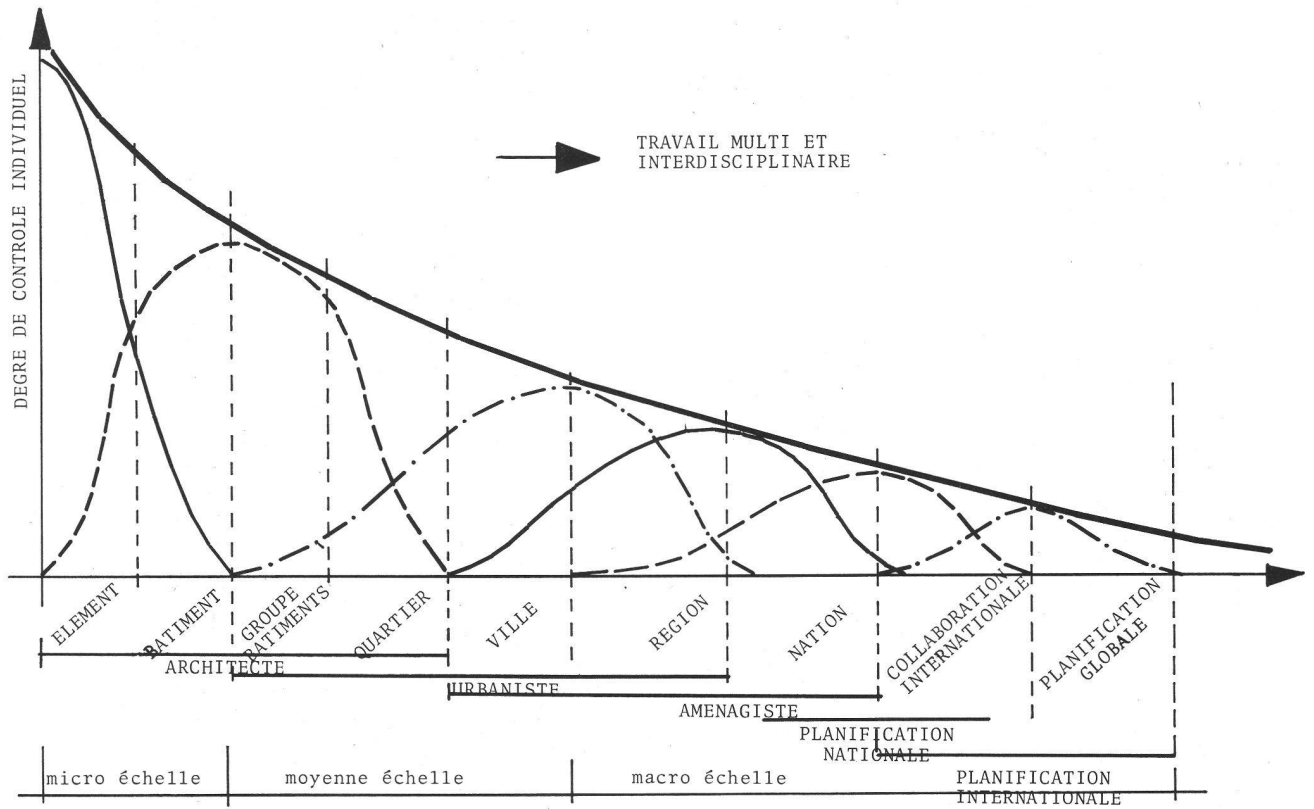
Etant donné qu'un grand nombre de nos étudiants sont des étrangers et que certains viennent de pays en voie de développement, et le fait que la majorité des diplômés suisses seront contraints de travail-

Evolution de la société en termes de pour-cent de la population active dans les différentes catégories d'emploi suivant Colin Clark et Fourastié.



Evolution du taux de l'urbanisation.

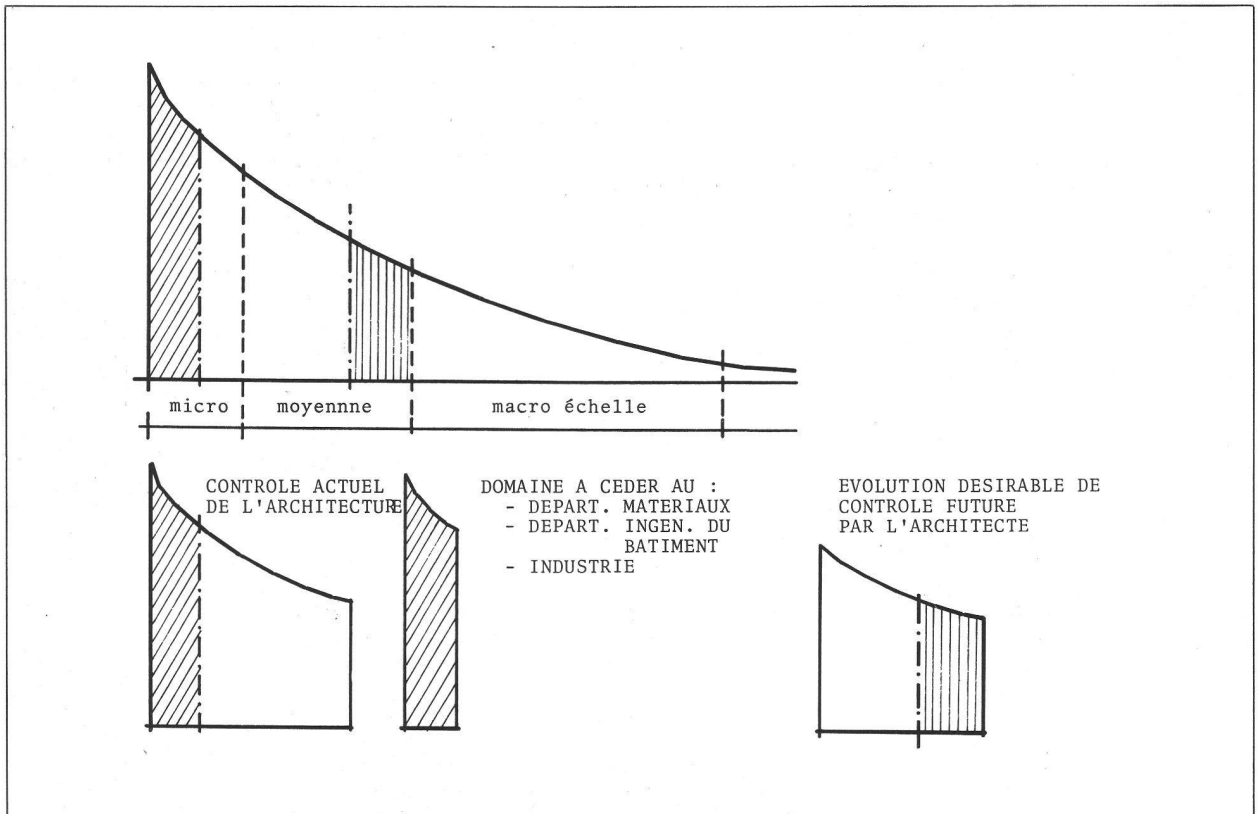




Degré de responsabilité individuelle de l'architecte-urbaniste-aménagiste en fonction de l'échelle et de la complexité des problèmes.

Domaine de contrôle actuel de la profession d'architecte.

Evolution désirable: Réduction de l'engagement dans la micro-échelle — Extension de l'engagement dans le contrôle à moyenne échelle.



ler au moins temporairement à l'étranger, il serait irresponsable de vouloir limiter le choix des exercices à des besoins de la pratique locale.

L'entraînement ne peut pas être guidé par la routine actuelle et on ne peut pas viser à la satisfaction des besoins à court terme de la profession. Nos étudiants actuels occuperont des positions décisionnelles — comme patron de leur bureau ou chef de services — d'ici trente ans, vers l'an 2000 et l'on peut prédire de façon certaine que les conditions et l'exercice de la profession seront bien différents de ce que l'on trouve ici aujourd'hui.

Avec le nombre croissant de jeunes Suisses qui désirent faire des études en architecture, l'échelle de l'économie du pays ne sera plus en position de permettre l'exercice de leurs talents à tous et en même temps.

Si l'on ne veut pas limiter le droit d'accès à des études en architecture, le marché du travail interne ne sera plus en position d'absorber tous nos diplômés et ils seront forcément obligés de chercher du travail, au moins temporairement, à l'étranger. Les provisions pour cet emploi à l'étranger me semblent très favorables, étant donné que dans la plupart des pays en voie de développement, on n'arrive pas aujourd'hui — et n'arrivera pas pour quelques décennies — à assurer l'entraînement d'un nombre suffisant de cadres, y compris des architectes, surtout dans une période de modernisation forcée.

L'Inde, par exemple, avec ses six cent millions d'habitants, est desservie par quelque 4000 architectes. Il y a un architecte sur 150 000 habitants et, selon M. Kanvinde, président de la Société indienne des architectes, l'output annuel des écoles d'architecture reconnues ne dépasse pas les 400 architectes diplômés.

Voici donc que, pour les années à venir, des pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique du Sud nécessiteront l'aide technique par l'emprunt de cadres formés dans des pays économiquement développés, et ces pays fourniront un champ d'application et d'emploi utile à de jeunes architectes européens.

Mais, dans les pays en voie de développement, l'explosion démographique, l'urbanisation, l'industrialisation et la modernisation rapide entraînent des tâches gigantesques en échelle et en complexité, tâches qui sont toutes très urgentes; donc la nécessité et la priorité à accorder à des solutions quantitatives et l'habilité de passer rapidement de l'analyse des problèmes à des propositions concrètes et à la réalisation même au risque de fautes, risque pour lequel l'architecte doit posséder le courage d'en accepter la responsabilité.

D'autre part, dans des pays économiquement avancés, approchant une société postindustrielle caractérisée entre autres par une concentration de la population dans certaines régions privilégiées avec une densité et une affectation du sol très forte, la tertiarisation dans la structure de l'emploi, l'importation

croissante de loisirs, d'un vieillissement progressif de la population, les questions de la sauvegarde de l'environnement à grande échelle deviennent des problèmes importants, donc des problèmes qualitatifs, mais à une échelle qui dépasse de loin le bâtiment isolé ou même du quartier.

Plus l'échelle est petite, plus le rayon de contrôle individuel de l'architecte est grand et favorise la pratique des petits bureaux.

Plus l'échelle est grande, moins grand est le rayon de contrôle effectif de l'architecte, de l'individu, et le travail multidisciplinaire s'impose ainsi que la division de la responsabilité — et plus grande est la possibilité de friction, de frustration sans que la compensation pour cette sorte de travail soit tellement supérieure. C'est la satisfaction de participer à des tâches importantes, peut-être plus anonymes, mais d'une utilité sociale marquante, qui doit compenser pour les joies calmes de la pratique des villas et un occasionnel immeuble de bureaux.

Ainsi, si l'on parle de pluridiscipline, on doit souligner que même si l'architecte joue un rôle subordonné dans les phases de l'élaboration des objectifs et de la programmation, c'est lui qui coordonne et préside les groupes d'experts multidisciplinaires dans la phase de l'élaboration du projet, pour céder la place à d'autres spécialistes pendant la phase de l'instrumentation et de la réalisation et de l'évaluation.

Dans les écoles d'architecture, l'enseignement est sévèrement limité dans le temps. En quatre fois huit mois, on ne peut pas tout faire; il faut donc définir des priorités et faire un choix conscient entre les alternatives.

Pour autant que la profession envisage l'introduction d'un *registre*, elle exigera un stage pratique de trois ans après le diplôme. Nous devons nous féliciter que la profession accepte les tâches d'adaptation à la pratique locale des jeunes architectes, ce qui permettra à l'école de se décharger du ballast, ce qui représente la nécessité d'insister sur l'attention d'éléments à la micro-échelle, sur les connaissances *techniques*.

Finalement, ce n'est qu'un accident historique si notre département est rattaché à une école polytechnique. Ce fait ne justifie pas une tendance vers la déformation, vers un type «d'ingénieurs du bâtiment». Les liens de notre département devraient être tout aussi contractés avec les arts et les sciences humaines qu'avec les sciences techniques.

En effet, il faut espérer que, dans le futur, le département de génie civil se penchera sur la formation des «ingénieurs du bâtiment» capables d'innovation dans le domaine de la construction, l'assemblage et l'organisation du chantier, tandis que les techniciens fourniront des techniciens capables de résoudre les problèmes qui se présenteront au niveau de la routine locale. En ce qui concerne le développement de nouveaux matériaux de construction et des com-

posés tels que des panneaux sandwichs, le Département des matériaux existe déjà pour assurer de telles recherches.

La division du travail entre les écoles d'architecture et la profession permettra un enseignement visant une pratique à moyen-long terme, au niveau des besoins universels, et d'équiper tous les architectes avec un entraînement plus poussé dans la composition à l'échelle des quartiers et à l'échelle urbaine pour faire surgir une nouvelle déontologie où les architectes n'entreront plus en compétition pour tenter de surenchérir les bâtiments voisins, mais où le projet individuel se subordonnera volontairement à un programme pilote urbanistique qui permettrait de garantir une structure urbaine cohérente de haute qualité perceptive, même à l'échelle urbaine, même à l'échelle géographique des conurbations et des mégapoles. Si le DA arrive un jour à assurer un tel enseignement, il remplira le mandat des écoles polytechniques, ce qui est de fournir un enseignement «au plus haut niveau de la profession». Un tel enseignement sera universaliste et universitaire, élitaire au sens de visant haut au lieu de viser au niveau de la pratique moyenne locale.

Notre présente exposition vous renseignera sur la position de notre département à l'heure actuelle dans la recherche de sa personnalité.

Chaque enseignement est à la recherche d'une identité. On espère que pour les personnes extérieures à notre Département, l'exposition permettra d'identifier certaines convergences cachées à ceux qui sont en plein centre de ces recherches et transformations.

Je saisis finalement cette occasion pour remercier les étudiants qui participent à cette douloureuse recherche et métamorphose vers une école de pointe avec une identité marquante et reconnue.

J'exprime également la gratitude des enseignants envers nos étudiants intelligents, créatifs et loyaux, dont la contribution constructive est très appréciée, par la présentation d'un prix d'un montant de 300 fr., plutôt symbolique, au meilleur résultat de travail en 3e année.

E.-Y. Galantay, professeur  
Chef du DA/EPLF

Evolution de l'enseignement en architecture: objectifs alternatifs pour le DA.

