Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 104 (1978)
Heft: 8

Artikel: Enseignement de l'architecture au niveau universitaire
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-73521

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

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

— les fenêtres et les façades peuvent être ombragées du soleil d'été par des auvents, des balcons, des arbres, etc.
— ventiler généreusement pendant la nuit.

Pour le confort d'hiver :

— la surface des fenêtres doit être convenable, c'est-à-dire aussi réduite que possible sur la façade nord, alors que les autres façades, spécialement la façade sud, doivent être généreusement vitrées (40 à 60 % de la surface)
— le rayonnement solaire doit pouvoir être stocké dans la structure du bâtiment pour une douzaine d'heures
— la ventilation doit être maintenue à un faible niveau
— le chauffage doit être réglé par des thermostats dans chaque pièce.

Si ces précautions sont prises, il est certain que, sous nos latitudes, la climatisation en été n'est pas nécessaire, sauf dans quelques cas très particuliers (laboratoire de précision, salle d'opération, etc.). D'autre part, une économie sensible d'énergie de chauffage peut être réalisée en moyenne annuelle.

Adresse de l'auteur :
Claude Roulet, Dr ès sc.
Section physique appliquée et du bâtiment
Laboratoire des matériaux pierreux
Ecole polytechnique fédérale
Chemin de Bellerive 32
1007 Lausanne

BIBLIOGRAPHIE

[1] J.-B. GAY : *Dynamique énergétique des façades : influence des vitrages*. Cours SIA LMP de Physique du Bâtiment, EPFL janvier 1977.

[2] U. STÄHLI : *Einfluss des Wärmespeichervermögens von Wandkonstruktion auf Heizenergiebedarf und Behaglichkeit*. (Aktuelle Beiträge zur Bauphysik und Gestaltung im Betonbau, séminaire de la Société suisse des fabricants de ciment, chaux et gypse. EPF Zurich, octobre 1977.)

[3] U. STÄHLI : *Einfluss der Bauweise auf Heizenergiebedarf und Behaglichkeit*. Rapport LFEM No 35 363, 1977.

[3] F. HAFERLAND : *Das wärmetechnische Verhalten mehrschichtiger Aussenwände*. Wirtschaftlich bauen, Sonderheft 9, Bauverlag GmbH Berlin 1970.

[5] HEINDL : *Heizkostenersparnisse durch den Einsatz wärmespeichernder Baukonstruktionen*.

Enseignement de l'architecture au niveau universitaire [1]

1. La profession d'architecte

Depuis les temps les plus reculés, l'homme ne cesse de façonner l'espace qu'il habite. Il s'efforce d'adapter le cadre physique de sa vie individuelle et sociale à ses goûts et à ses besoins, puis s'adapte lui-même, plus ou moins vite et plus ou moins bien, à ce qu'il vient de créer.

Cette intervention sporadique et purement utilitaire à l'origine est devenue par la suite une des activités essentielles du genre humain. La fonction d'architecte est apparue (bien avant le mot naturellement) lorsque le rôle socio-politique, la complexité technique et l'échelle des réalisations ont dépassé la compétence et la capacité de synthèse des artisans travaillant les différents matériaux de construction.

A l'instar des autres activités créatrices et destructrices de l'homme, les métiers du bâtiment se sont donc hiérarchisés en même temps qu'ils se sont diversifiés : la subordination du travail manuel (exécution) au travail intellectuel (conception et coordination) fut la conséquence directe de la spécialisation des artisans.

La fragmentation du travail (qui est regrettable, mais apparemment irréversible) se poursuit de nos jours à un rythme accéléré. Elle est accompagnée d'un phénomène relativement nouveau : les spécialisations de plus en plus étroites favorisent par contrecoup des regroupements de plus en plus larges sous forme d'entreprises générales qui sont elles-mêmes souvent subordonnées à des groupes financiers puissants.

Par ailleurs, le rôle des pouvoirs publics qui était de tous temps très important prend actuellement des aspects nouveaux, motivés par la place de plus en plus grande qu'occupe dans la vie de l'homme moderne l'environnement construit.

Il n'est pas étonnant que, dans un monde en mutation perpétuelle, la profession d'architecte subisse aussi des modifications profondes. Mais de là à accepter avec résignation n'importe quel changement, il y a une marge !

Le phénomène le plus frappant est sans conteste l'extrême diversification des domaines d'intervention de l'architecte. Polyvalence accrue ou dilettantisme et dispersion ? En tous cas, nous sommes arrivés à un stade où les branches et les pousses sauvages commencent à cacher le tronc.

L'architecture mène actuellement à tout, au risque de quitter l'architecture : parmi les multiples visages que prennent les architectes de notre temps, il devient difficile de dégager les traits caractéristiques de l'architecte. Or, de deux choses l'une : ou bien ce titre recouvre encore un ensemble de connaissances, un mode de pensée et une déontologie communs à tous ceux qui le portent, ou bien le titre lui-même doit disparaître !

La grande diversité des missions que l'architecte peut désormais assumer ne serait pas un mal en elle-même, bien au contraire. Il est tout à fait normal qu'il s'intéresse aux problèmes qui se posent en amont du projet et en aval de la réalisation, à condition de ne pas oublier que sa mission essentielle reste sa participation active, le plus souvent décisive, au façonnage du domaine bâti.

Etant au point de rencontre de tous les vecteurs qui déterminent le résultat final, l'architecte est mieux placé que quiconque pour défendre les intérêts de l'usager. Ses devoirs vis-à-vis du maître de l'ouvrage ne devraient jamais lui faire oublier sa responsabilité vis-à-vis des utilisateurs directs de l'objet construit. Les intérêts de ces derniers doivent être eux-mêmes subordonnés à ceux de la collectivité en général, ce qui ne veut pas dire qu'il y a nécessairement contradiction entre ces différentes obligations.

L'architecte ne doit pas seulement satisfaire certains besoins physiques de l'homme, mais contribuer aussi à son bien-être psychique. Sans prétendre qu'il détient le monopole du bon goût, il doit être le principal défenseur de la qualité de l'espace aménagé.

Le but de notre réflexion est de cerner les points communs qui doivent logiquement exister entre tous ceux qui pratiquent, à quelque titre que ce soit, la même profession afin de ramener le difficile débat de l'enseignement de l'architecture sur le terrain des réalités.

[1] Rapport final du groupe de réflexion de la section genevoise de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) et de l'Association des architectes diplômés par l'Université de Genève (AAUG), novembre 1977.

Les réalités d'aujourd'hui ne sont, certes, ni celles d'hier, ni celles de demain, mais qu'importe ! L'essentiel n'est pas de prédire l'avenir, mais d'être capables d'évoluer avec le monde.

2. Définitions

L'architecture est essentiellement l'art de bâtir, c'est-à-dire l'art de concevoir et de réaliser des édifices ou du moins l'art de concevoir des objets ou ensembles réalisables.

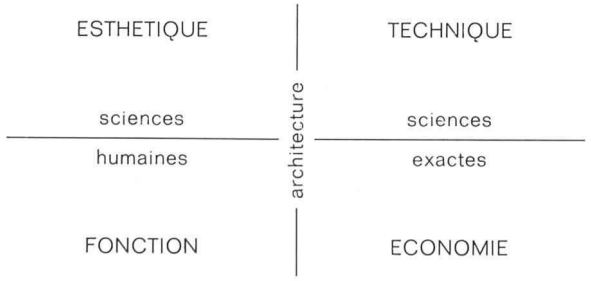
L'architecte ne possède plus, à lui tout seul, tout l'art de bâtir ; il reste néanmoins l'un des principaux acteurs sur la scène de l'architecture. Son rôle (qu'il peut assumer seul ou en équipe) ne se limite pas à la conception. Il doit coordonner le travail de tous les participants à l'acte de bâtir, des études préalables à l'achèvement de l'exécution, en veillant à l'équilibre des facteurs techniques, économiques, fonctionnels et esthétiques dans l'intérêt des utilisateurs directs et indirects.

L'architecte doit être, par conséquent, un généraliste comprenant le langage de tous ses partenaires et, surtout, apte à faire la synthèse. Il doit être un humaniste qui connaît les sciences et les techniques ; un être doué d'esprit créateur, capable de rendre beau ce qui est utile.

L'écart est sensible entre cet idéal et la réalité. Or, si tous ceux qui exercent la profession d'architecte pouvaient s'identifier en toute conscience à cette définition et refusaient systématiquement de défendre de mauvaises causes, la confiance du public ne serait pas ébranlée et le prestige de la profession ne serait pas en baisse.

Pour reconquérir la place que notre profession devrait occuper au sein de la société, nous devons tout d'abord cesser de douter de notre propre rôle. Bien que ce rôle ne soit pas facile, nous devons l'assumer avec une conscience aiguë de nos responsabilités. Celles-ci sont proportionnelles à nos possibilités d'intervention : non pas tellement à notre pouvoir réel qui est souvent fort modeste, mais à l'influence plus ou moins grande que nous pouvons exercer sur ceux qui détiennent le pouvoir de décision. Cette influence ne dépend pas seulement des rapports de force ; elle est aussi fonction de notre compétence, de notre ténacité et de notre indépendance.

L'architecture en tant que synthèse (schéma simplifié)



L'architecte se trouve au carrefour des sciences et des arts, de la connaissance de la matière et de celle de l'homme, des courants sociaux, politiques, économiques et techniques.

Les principaux paramètres peuvent être rangés sous quatre mots clefs :

— fonction (réponse aux exigences fonctionnelles du programme, satisfaction des besoins des occupants, valeur d'utilisation de l'objet construit et, d'une façon plus générale, fonction sociale, voire signification d'une réalisation architecturale) ;

— économie (gestion des ressources, impact sur la vie économique en général, respect des impératifs financiers du programme) ;

— technique (utilisation optimale des techniques disponibles, durabilité de l'objet, intégration des moyens techniques nécessaires au fonctionnement d'un ensemble) ;

— esthétique (satisfaction d'un des besoins fondamentaux de l'homme).

La pondération des différents facteurs varie d'un objet à l'autre, mais leur équilibre doit être toujours assuré, car chaque fois que l'une des composantes de l'architecture s'hypertrophie au détriment des autres, le résultat s'en ressent.

3. Enseignement

3.0 Principes :

Au niveau universitaire, l'enseignement de l'architecture est inséparable de la formation des professionnels de demain.

En partant du postulat que l'architecture existe et que l'architecte a encore un rôle à jouer dans la société (dont nous ne ferons pas le procès ici), nous n'hésitons pas à affirmer que le premier but de l'enseignement de l'architecture est d'assurer la relève en élevant, aussi haut que possible, le niveau de compétence et le degré de conscience des générations futures.

Nous mettons volontiers côte à côte ces deux exigences : compétences et conscience. En effet, s'il est impensable de former des architectes prêts à mettre leur compétence professionnelle au service de n'importe quel maître, comme de parfaits mercenaires, le contraire serait tout aussi néfaste : des architectes hautement conscients de leurs responsabilités mais incapables de les assumer dans la pratique seraient forcés de céder leur place à d'autres participants à la production du domaine bâti, au risque de voir l'équilibre entre l'économie et la fonction, la technique et l'esthétique se rompre définitivement.

L'apprentissage du métier d'architecte se compose de deux volets : théorie et pratique. Mais où finit l'une et où commence l'autre ? La composition architecturale, par exemple, qui reste le domaine exclusif de l'architecte, où il ne peut compter pratiquement que sur lui-même, fait-elle partie du premier ou du second volet ?

Ceux qui prétendent aujourd'hui que la théorie est l'affaire de l'école, tandis que l'expérience pratique est un complément qui peut s'acquérir sur le champ de bataille, font erreur. Ils dressent une barrière là où il devrait y avoir interpénétration, voire fusion ; ils assèchent la théorie en la privant de l'apport fécondant de la pratique et condamnent cette dernière à devenir routine.

Nous sommes persuadés qu'il faut resserrer les liens entre l'école et les milieux professionnels. Il ne suffit pas d'organiser des stages individuels pendant ou après les études, il faut aussi multiplier les contacts, favoriser les échanges, créer des courants de pensées et d'informations entre les deux mondes dont les intérêts à long terme sont indiscutablement les mêmes.

Un institut d'enseignement universitaire ne peut trouver sa pleine justification et, partant, les appuis dont il a besoin qu'en étant largement ouvert sur la cité. Reconnaître l'interdépendance de l'enseignement et de la formation, de la recherche et de la pratique professionnelle est la première condition de cette ouverture indispensable.

Proposer dès lors à des étudiants en architecture une option entre plusieurs filières, débouchant obligatoirement sur un type d'activité défini à l'avance à l'exclusion des autres, serait une aberration.

Ce genre de choix ne peut s'opérer qu'à titre individuel, en fonction des goûts de chacun et des possibilités du moment, bien après la fin des études, c'est-à-dire après avoir acquis un bagage professionnel aussi complet et polyvalent que possible.

« Bagage professionnel » ne veut pas dire « bagage théorique » et encore moins « aptitudes pratiques », mais les deux ensemble ! Nous sommes obligés d'insister sur cette vérité primaire qui sera le point de départ de notre réflexion sur le contenu de l'enseignement. Ses méthodes et ses moyens de contrôle seront examinés plus loin.

3.1 Contenu

Notre but n'est évidemment pas de dresser ici l'inventaire exhaustif de toutes les branches qu'il faut enseigner dans une école d'architecture et encore moins de fixer le nombre d'heures de cours ou de séminaires qu'il faut consacrer à chacune. Leur sélection et leur dosage optimal peuvent être déduits sans trop de difficultés de la définition donnée plus haut de la profession d'architecte.

Il nous paraît bien plus important de prendre position au sujet de quelques problèmes particulièrement controversés à l'heure actuelle aussi bien à Genève qu'ailleurs.

Il s'agit de savoir tout d'abord si les différents instituts, écoles ou facultés (peu importent à cet égard leurs noms et leurs statuts !) doivent tous assurer une formation de base complète et équilibrée ou, au contraire, s'ils ont intérêt à restreindre leur champ en misant sur la complémentarité des uns par rapport aux autres ? C'est le fameux débat de la « spécificité » qui rebondit chaque fois que l'un ou l'autre des instituts qui se veulent complémentaires, prend un nouveau virage sans prévenir son partenaire imaginaire...

Les conditions d'une éventuelle complémentarité sont faciles à définir : coordination rigoureuse des enseignements respectifs et passage obligatoire des élèves selon un cursus déterminé à l'avance. Tant que ces conditions ne sont pas remplies, on ne peut pas parler de complémentarité et la question gênante de l'équivalence des diplômes ne peut que se reposer sans cesse à nouveau.

Ce n'est pourtant pas la principale raison qui nous fait opter pour le premier terme de l'alternative, à savoir : pour un enseignement de base complet et équilibré au même endroit. A notre avis, les contacts quotidiens entre étudiants débutants et avancés, de même qu'entre étudiants de même niveau, mais s'intéressant spécialement à telle ou telle question, constituent un stimulant irremplaçable.

Partager l'enseignement de base entre deux instituts, ce serait poser à brève échéance le problème de leur regroupement géographique. Or, une telle concentration n'est pas souhaitable pour différentes raisons : elle priverait l'université de l'apport enrichissant d'une discipline fondamentale ; elle accentuerait un des grands maux de notre siècle qu'est l'uniformité ; la disparition d'un tel centre de recherche et de réflexion serait une perte pour la profession et la collectivité.

L'objet de notre étude étant l'enseignement de l'architecture en général, nous ferons abstraction du contexte local ou du moins de la situation actuelle de l'EAUG. En revanche, il faut bien admettre que les conditions d'exercice de la profession auront d'autant plus d'influence sur le contenu de l'enseignement que les liens entre l'école et la profession seront resserrés. Or, les conditions ne sont pas partout et toujours les mêmes, il faut donc contrebalancer cette influence locale par une ouverture plus large sur le monde, en sachant que la mobilité des idées et des hommes à travers les frontières deviendra de plus en plus grande dans l'avenir.

Les années d'études devraient être réparties sur trois grandes périodes. La première serait consacrée à l'acquisition des connaissances de base, en complément à la formation reçue au niveau secondaire. La provenance des élèves étant variable, c'est durant cette première période qu'il faudrait obtenir l'homogénéisation des langages et des connaissances, afin de mettre tout le monde sur un pied d'égalité.

La deuxième période serait la plus longue, la plus diversifiée aussi quant aux matières enseignées et les exercices imposés (il ne faut pas avoir peur du mot !). L'objectif principal fixé à chacun durant cette période serait l'acquisition d'un bagage culturel et professionnel suffisant pour servir de support au développement ultérieur des connaissances et, surtout, l'acquisition de méthodes de travail plus ou moins individualisées, mais aussi efficaces que possible. Parallèlement, les étudiants devraient se familiariser avec les moyens d'expression usuels de leur future profession.

La troisième période serait réservée aux travaux individuels et, notamment, au travail de diplôme. Les durées respectives seraient, par exemple : une, trois et une, soit cinq années universitaires au total, sans compter les stages obligatoires pendant les études.

Les cours de spécialisation et les travaux de recherche postgradués forment un chapitre à part qu'il n'est pas nécessaire de traiter ici.

3.2 Méthodes

Nous n'aurons pas l'outrecuidance de donner des conseils aux enseignants. Chacun choisira ses méthodes en fonction de ses conceptions et de son tempérament, la matière à enseigner, les moyens disponibles et, s'il est bon pédagogue, en fonction de ses élèves aussi.

Certes, les différentes méthodes qui pourront coexister sous un même toit n'auront pas toutes la même valeur, mais la liberté des enseignants doit être respectée, car personne ne peut endosser à leur place la responsabilité de leur propre travail.

Les méthodes pédagogiques évoluent peut-être encore plus vite que le contenu de l'enseignement. Les innovations ne sont parfois que des réactions très naturelles contre les erreurs du passé, mais même dans ces cas, elles peuvent avoir quelque chose d'utile en préparant le terrain à des améliorations réelles.

Celles-ci sont nécessaires, tout le monde en conviendra. Reste à savoir quels sont les changements qui ne sont pas que des modes passagères et quelles sont les réformes qui ne sont pas que des expériences sans lendemain... Dans le doute, la modération s'impose car la jeunesse ne doit jamais servir de cobaye !

La question la plus actuelle à cet égard est indubitablement la non-directivité. Elle mériterait une étude complète en elle-même, mais ce n'est pas notre propos ici. Nous nous contentons d'affirmer que si le but final est de permettre aux jeunes de voler de leurs propres ailes, ce résultat ne peut être atteint que progressivement.

La non-directivité, même en étant assortie de certains garde-fous indispensables, présuppose une maturité intellectuelle et morale que tous les étudiants n'ont pas lorsqu'ils entrent à l'université. En leur accordant une liberté excessive, on leur rend un mauvais service. Au début, la

grosse majorité a encore besoin d'être encadrée, guidée, conseillée, pour ne pas perdre des mois précieux.

Par la suite, lorsqu'ils connaissent déjà mieux les exigences de leur future profession, il devient possible de leur laisser davantage d'initiative, sans toutefois tomber dans l'auto-éducation et l'auto-enseignement, où les professeurs ne seraient plus que des spectateurs bienveillants.

Ce n'est qu'à ce stade que les étudiants peuvent commencer à participer à des travaux de recherche qui constituent, par ailleurs, une des activités essentielles d'un institut universitaire (sans en avoir toutefois le monopole). Nous prenons le mot « recherche » dans son sens classique qui ne devrait pas être altéré, pour ne pas laisser croire à des débutants qu'ils peuvent produire des connaissances nouvelles avant d'avoir acquis les rudiments du métier.

Le sujet est loin d'être épuisé, mais dans le cadre de cette étude, nous devons nous limiter à l'essentiel. Ces considérations plutôt générales sur les méthodes d'enseignement n'avaient pas d'autre but que de donner notre point de vue sur quelques questions éminemment actuelles.

3.3 Contrôle des connaissances

La valeur de l'enseignement sera jugée en dernier lieu par les utilisateurs des œuvres qui auront été réalisées par les jeunes professionnels sortant d'une école d'architecture. A travers sa responsabilité vis-à-vis des volées d'élèves qui se suivent sur ses bancs, l'institution assume une responsabilité plus grande encore vis-à-vis de la société. En attestant par un diplôme que le candidat possède les connaissances de base nécessaires à l'exercice de sa profession, elle prend un engagement irrévocable qui exige une vérification préalable.

Cette vérification globale peut prendre théoriquement plusieurs formes. Pratiquement, nous n'en connaissons qu'une qui offre quelques garanties : c'est le travail de diplôme jugé par un jury comprenant, à côté des enseignants, des architectes et des ingénieurs praticiens choisis en dehors de l'école. Mais ce n'est pas suffisant.

Sans parler du caractère aléatoire de tout examen, il suffit de rappeler le risque réel de découvrir, au moment du diplôme, des lacunes impossibles à combler, pour comprendre que celui-ci doit être précédé de plusieurs contrôles intermédiaires sanctionnant chaque étape importante des études universitaires. L'auto-évaluation ne suffit pas. Sa valeur éducative est indiscutable, mais elle ne peut offrir des garanties suffisantes ni pour l'élève, ni pour la société.

Le contrôle continu incombe aux enseignants eux-mêmes. Quant aux contrôles périodiques et, à plus forte raison, à la vérification finale, ils doivent être confiés à des personnes non seulement compétentes, mais ayant aussi le recul nécessaire pour juger du résultat en toute objectivité.

Aujourd'hui, on aime souligner les aspects négatifs des examens, en oubliant totalement leurs aspects positifs qui sont pourtant nombreux. Sans en établir le bilan ici, nous aimerions poser deux questions : comment un jeune pourrait-il éprouver et, par conséquent, développer sa force, s'il n'a jamais eu l'occasion d'affronter une épreuve sérieuse au cours de ses études ? Comment pourrait-il, en outre, changer d'orientation à temps si rien ni personne ne l'avertit qu'il s'est peut-être trompé au sujet de sa vocation ou de sa capacité de faire face aux exigences de la profession choisie ?

Bien sûr le talent du futur architecte dépendra davantage de ses dispositions naturelles que de l'enseignement qu'il aura suivi ou des examens qu'il aura réussis. Le rôle de l'école est néanmoins très important : elle transmet des connaissances indispensables, tout en faisant progresser celles-ci ; elle offre la possibilité d'acquérir et de tester des méthodes de travail qui permettront d'affronter par la suite des situations nouvelles ; elle contribue à développer le jugement et l'imagination créatrice, en même temps qu'elle affine les moyens d'expression nécessaires à cette dernière.

Pour accomplir sa mission, l'école a besoin de structures adéquates, de moyens suffisants et, surtout, d'un corps enseignant à la hauteur de sa tâche. Ne voulant pas quitter le domaine des principes généraux, nous nous arrêterons ici...

4. Conclusions

L'enseignement de l'architecture s'inscrit nécessairement dans un contexte économique et social donné. S'il doit prendre un certain recul par rapport à la pratique, il n'a pas le droit de faire abstraction des conditions d'exercice de la profession du lieu et du moment où il est dispensé.

Ces conditions changeront très certainement dans l'avenir, comme elles n'ont jamais cessé de se modifier dans le passé. Toutefois, au niveau de l'enseignement, il est plus important de donner un bagage de base polyvalent et de développer la faculté d'adaptation des professionnels de demain que de viser un avenir plus ou moins éloigné qui sera de toute façon différent de celui que l'on peut prévoir aujourd'hui.

En s'efforçant de dégager les traits fondamentaux et, surtout, les constantes de la profession, les auteurs du présent rapport avaient pour objectif de définir ce bagage minimal en fonction du rôle que l'architecte doit pouvoir assumer, avec compétence et conscience, au service de la collectivité.

Ils espèrent que ce document, qui exprime l'opinion de la majorité des architectes engagés dans la pratique, servira de référence dans les discussions sur la réforme de l'enseignement. C'est dans cet esprit que le comité de la section genevoise de la SIA a décidé sa publication.

Postes à pourvoir

Poste	Référence	Lieu de travail	Renseignements
Chef du Bureau d'évaluation des systèmes et des technologies (OSTA) au Département « Développement et Technologie » (DDT) de l'ESTEC	23/78	Noordwijk (Pays-Bas)	1
Bibliothécaire assistant	22/78	Noordwijk (Pays-Bas)	2

[1] Chef de la Gestion du personnel, ASE/ESA, 8-10, rue Mario-Nikis, 75738 Paris Cedex 15 (France).

[2] Chef du personnel de l'ESTEC, Domeinweg, Noordwijk (Pays-Bas).

Le Laboratoire d'hydraulique de l'EPFL cherche un *assistant en hydraulique*, jeune ingénieur désireux de se consacrer à une recherche menant à une thèse de doctorat en environ trois ans. Activités annexes (limitées) : enseignement, essais sur modèles hydrauliques.

Exigences : connaissance de l'anglais et expérience du travail sur ordinateurs.

Entrée en service : immédiate ou à convenir.

Adresser offres écrites au professeur W. H. Graf, LHYDREP, 65, route de Genève, CH - 1004 Lausanne.