

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 104 (1978)
Heft: 11

Sonstiges

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](#)

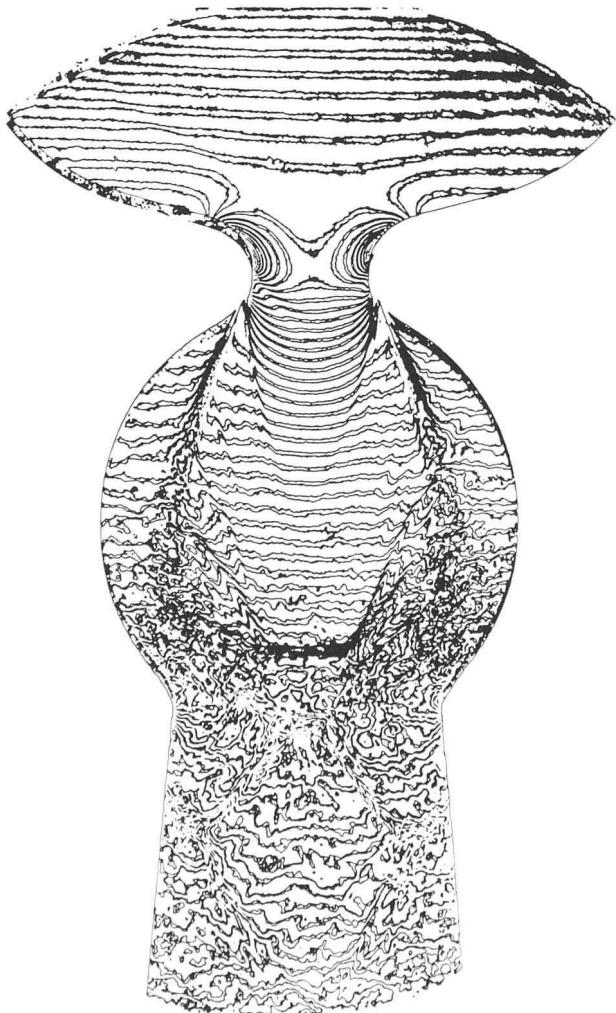
Download PDF: 10.01.2026

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

Divers

Les variations de pression dans l'écoulement des fluides, source de vibrations, de bruit et de mauvais rendement

Les variations périodiques dans l'écoulement sont attribuées à toute une série de phénomènes physiques tels que détachements de tourbillons, décollements des couches limites, résonances acoustiques et instabilité des ondes de choc, qui peuvent apparaître isolément mais qui, la plupart du temps, se superposent en cumulant leurs effets. Les travaux de recherche fondamentale nécessaires pour l'identification et l'analyse quantitative de ces phénomènes et de leur interaction sont effectués sur des modèles idéalisés, une étape indispensable si l'on veut être en mesure de prévenir et de supprimer leur apparition sur les machines réelles. Afin de créer, à l'échelon du laboratoire, un éventail de conditions d'écoulement aussi large et proche de la réalité que possible, les fluides utilisés sont aussi bien des gaz que des liquides. C'est ainsi par exemple que, pour l'étude des écoulements subsoniques et supersoniques à nombre de Reynolds élevé, une soufflerie en rafales haute pression a été mise au point. Les données fournies tout au long des expériences effectuées au moyen de cette installation, dans laquelle les états d'écoulements quasi stationnaires ne durent souvent que quelques fractions de seconde, sont enregistrées puis analysées par ordinateur.



(photo Brown Boveri)

Etant donné que les écoulements instables sont extrêmement sensibles à la présence des plus petites sondes de mesure, ces expériences nécessitent un recours à des techniques de mesure non intrusives des plus modernes. Parmi ces techniques, on trouve notamment l'anémomètre laser-Doppler, ainsi que des appareils pour la visualisation de l'écoulement par stroboscopie à rayons laser et interférométrie différentielle. Un faisceau laser de haute puissance à impulsions répétitives utilisé comme source de lumière permet la photographie à haute vitesse des écoulements à variations rapides. Ici, des temps de pose de 30 milliardièmes de seconde seulement suffisent pour prendre sur le vif tout écoulement présentant un intérêt sur le plan pratique. Précisons que tous ces appareils sont développés et mis au point au Centre de recherche de Brown Boveri à Dättwil.

A propos de la norme SIA N° 156

Démission de la SIA ?

Le nouveau règlement SIA 156 concernant les mandats d'étude confiés à plusieurs architectes a été approuvé par la majorité des deux tiers, à l'assemblée des délégués du 26 novembre 1977.

Au cours du débat précédent le vote, une vive opposition à ce règlement s'était fait sentir, plusieurs sections et membres prenant la parole. Comme les architectes sont toujours mal représentés à ces assemblées par rapport aux ingénieurs, nous osons en déduire que les opposants représentaient la majorité des architectes présents.

Lors de la votation, il apparaissait que la FAS et la FSAI étaient cosignataires. Or, la FAS a fait savoir, depuis, qu'elle ne ratifierait pas ce règlement, la FSAI pour sa part réservant sa position. Ce fait nouveau impliquant la modification de l'article 3, alinéa 2 qui engage notamment la FAS et la FSAI, le comité central a décidé récemment de suspendre l'entrée en vigueur de ce règlement et de le soumettre à une nouvelle approbation lors de la prochaine assemblée des délégués, vraisemblablement en juin prochain.

Bien que la procédure de consultation ait été régulièrement suivie, ce nouveau règlement suscite bien des discussions parmi les architectes, qui l'estiment inacceptable sur plusieurs points. Comme chacun le sait, lors d'une assemblée des délégués, un nouveau règlement ne peut être qu'accepté ou refusé. C'est ainsi qu'un groupe d'architectes membres de la SVIA s'est joint à des membres de la FAS et de la FSAI en vue de créer un mouvement d'opposition contre l'introduction de ce nouveau règlement.

Pourquoi ?

Cette nouvelle réglementation recherche des buts précis, exprimés dans son préambule comme suit :

« Le présent règlement décrit un mode d'attribution simple permettant à un mandant d'obtenir simultanément plusieurs solutions d'un même problème d'architecture ou d'aménagement urbain. Le mandant, à l'inverse d'un concours d'architecture, n'a pas à prévoir de prix, mais doit rémunérer de façon égale chacun des mandataires. »

On le sent, l'idée d'un tel règlement est séduisante mais son application, surtout telle qu'elle est envisagée, soulève des problèmes qui vont à l'encontre des buts poursuivis et risque de porter préjudice à l'ensemble de la profession. Nous allons voir plus en détail pourquoi.

Ce règlement a été réclamé d'urgence par certaines grandes collectivités publiques qui voudraient légaliser un mode d'attribution de mandats et par quelques manda-

taires concernés. On peut se demander si la SIA n'a pas, sous des pressions extérieures nées d'intérêts avoués, élaboré trop vite une réglementation bâclée. L'opposition au premier degré se situe en effet à ce niveau, plusieurs articles étant fort contestables. Nous en ressortons ici les éléments qui nous semblent primordiaux.

Art. 4, al. 1 et 2 — Experts

Bien que deux experts neutres et indépendants du maître de l'ouvrage soient obligatoires, ils ne fonctionnent que « pour la préparation des mandats et le jugement des solutions proposées ». Le mandant peut, en outre, leur adjoindre un nombre illimité de professionnels appartenant à sa propre organisation, et l'on sait les réserves inépuisables de certains bureaux de collectivités publiques dans ce domaine.

Le déséquilibre qui pourrait ainsi se créer ne garantit en aucun cas l'équité dans le jugement et la tenue du mandat et laisse libre cours à tout favoritisme ou manœuvre politique.

Il ne s'agit en fait plus d'un jury mais d'un groupe d'experts qui prépare le jugement.

Art. 5, al. 1 chiffre 2 — Délimitation des prestations demandées

Cet article définit entre autres que :

« En principe, l'effort demandé doit être proportionné aux honoraires calculés selon l'article 11, et doit au maximum correspondre aux exigences requises pour un avant-projet aux termes de l'article 18.2 du règlement SIA 102. »

Si l'on étudie le tableau des honoraires, art. 11, alinéa 4, on constate que ces honoraires seront inférieurs aux montants prévus pour une prestation complète d'avant-projet selon le règlement 102. Donc si l'on veut éviter l'obtention par le mandant d'avant-projets « au rabais », il s'agit de définir plus clairement l'importance de l'effort demandé par rapport au montant d'honoraires alloué. La formulation « en principe » nous paraît dans ce cas inadaptée, voire extrêmement dangereuse.

La formulation laisse trop de liberté d'interprétation, compte tenu du fait qu'aucun organisme de contrôle n'est prévu.

Art. 8, al. 1 à 5 — Entretiens et questions

Au niveau de cet article, nous tombons dans un laxisme complet. En effet, ses cinq alinéas donnent vraiment l'impression d'avoir été rajoutés les uns aux autres et, chose plus grave, ils se contredisent mutuellement.

Les questions et leurs réponses peuvent être posées aussi bien oralement que par écrit. L'anonymat et le protocole ne sont pas obligatoires ; des entretiens individuels peuvent être organisés ; les explications au sujet du programme doivent avoir lieu au cours d'une séance commune mais peuvent aussi faire l'objet d'entretiens individuels.

Ce sont là des contradictions qui ont pour effet de laisser tout loisir d'interprétation et, par là, le libre cours au favoritisme de tel mandataire au détriment d'un autre.

D'autres points sont pareillement discutables, mais nous pouvons déjà constater qu'il s'agit bien là d'un nouveau mode de concours dans lequel le mandant et ses « experts » sont totalement libres dans leur décision, pouvant même aller jusqu'à diminuer les honoraires s'ils jugent que les prestations sont insuffisantes (article 11, alinéa 6).

Ce nouveau règlement est un compromis fâcheux entre le mandat traditionnel — qui offre bien plus de garanties — et le concours, où le participant accepte le risque de son engagement.

La tendance édictée par ce nouveau règlement nous semble donc dangereusement pénalisante pour l'architecte et va tout droit dans la direction d'une mort lente de la profession libérale. Celle-ci est déjà suffisamment remise en question pour éviter d'accepter des règlements qui rabaissent pratiquement l'architecte au rang d'exécutant en donnant les pleins pouvoirs aux maîtres de l'ouvrage.

Si l'indépendance de la profession n'existe plus, l'architecte ne sera plus jamais un créateur. L'introduction de ce règlement conduira tout naturellement les maîtres de l'ouvrage à le préférer au mode de « concours ».

Si certains maîtres de l'ouvrage, et c'est leur droit le plus strict, souhaitent attribuer les mandats selon d'autres méthodes que celles prévues par la SIA, cette dernière ne doit pas se plier aux exigences toujours plus fortes des collectivités publiques sous le prétexte qu'elles sont actuellement les principaux maîtres de l'ouvrage. La SIA doit au contraire défendre la liberté des professions qu'elle regroupe. La Fédération des Architectes Suisses, elle, l'a bien compris, en refusant de ratifier ce nouveau règlement.

*P. Giorgis, architecte dipl. EPFZ-SIA
D. Mondada, architecte dipl. EPFL-SIA*

Communiqué :

La Communauté d'intérêts des bureaux d'étude exportateurs (IGE-P) annonce que M. *Pierre Chavannes*, ingénieur diplômé EPFZ, a débuté dans ses fonctions de délégué de l'IGE-P. Il se tient à disposition pour tout know-how : IGE-P, c/o OSEC, case postale 720, 1001 Lausanne, tél. (021) 20 32 31.

EPFL

Prochaines manifestations

- au Laboratoire d'hydraulique, route de Genève 67, Lausanne ; *Ouvrages de rejet en lacs et en rivières : diffuseurs à buses multiples* (en français), par Johannes Bühler, Hydromechanisches Institut, EPF Zurich, le 29 mai 1978, à 16 h.
- au Département d'architecture, avenue de l'Eglise-Anglaise 12, 1006 Lausanne ;
- 7 au 21 juin 1978 : *Henri Labrouste 1801-1875*.
Exposition de la Caisse des monuments et des sites à Paris.
- 7 juin 1978, 17.30 h : Conférence inaugurale en italien de Marco Rosci, professeur à l'Université de Turin.
- 14 juin 1978, 17.30 h : *La crise de l'urbanisme, expression de la crise de la société et de la culture ?*
Conférence de Raymond Ledrut, sociologue, professeur à l'Université de Toulouse.

Congrès

Cours de recyclage, organisation de chantier et formation des prix

Lausanne, mai-juin 1978

Introduction

Lors d'une enquête effectuée en août 1976 par la Commission de formation continue SIA/A3/EPFL, il est apparu que de nombreux praticiens, travaillant pour la plupart dans des bureaux d'études d'architectes et d'ingénieurs et devant défendre les intérêts de leurs maîtres d'ouvrage, se posaient un certain nombre de questions au sujet de l'organisation et la gestion de chantier, le calcul

du coût des installations, l'analyse globale d'une offre, la formation des prix dans l'entreprise de construction.

C'est pour essayer de répondre à ces questions que la Commission romande de formation continue a décidé de mettre sur pied en juin 1978 un cours de cinq soirées durant lesquelles trois spécialistes « entrepreneurs » parleront des problèmes d'organisation, de gestion d'entreprise et des installations de chantier et disséqueront le mécanisme de la formation des prix dans l'entreprise de construction.

Programme

Cours 1 (31.5.1978) : *Installations de chantier*

Jean-Claude Rosset, ingénieur civil SIA, entreprise Dénériaz SA, Lausanne.

Cours 2 (7.6.1978) : *Installations de chantier (suite)*

Jean-Claude Rosset, ingénieur civil SIA, entreprise Dénériaz SA, Lausanne.

Cours 3 (14.6.1978) : *Examen d'une offre à l'aide de la méthode « Analyse des coûts et des prix »*

Guy Papilloud, ingénieur civil SIA.

Département technique et d'économie d'entreprise de la Société suisse des entrepreneurs, Lausanne.

Cours 4 (21.6.1978) : *Structure et formation des prix dans l'entreprise de construction*

Claude Tercier, chef de l'Office technique de la Fédération vaudoise des entrepreneurs, Lausanne.

Cours 5 (28.6.1978) : *Structure et formation des prix dans l'entreprise de construction (suite)*

Claude Tercier, chef de l'Office technique de la Fédération vaudoise des entrepreneurs, Lausanne.

Débat.

Organisation

Horaire

Les cours auront lieu le mercredi soir, à partir de 18 heures.

18 h. à 19 h. 30 : exposés

19 h. 30 à 20 h. 30 : repas

20 h. 30 à 22 h. : exposés

Dates

Cours 1 : mercredi 31 mai 1978

Cours 2 : mercredi 7 juin 1978

Cours 3 : mercredi 14 juin 1978

Cours 4 : mercredi 21 juin 1978

Cours 5 : mercredi 28 juin 1978

Lieu

Auditoire B 500 (cinquième étage), Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour 33, 1007 Lausanne.

Finance de cours

Membres SIA - A3E2PL - GEP - SVIGGR - ASRO : Fr. 140.— (sans repas). Non-membres : Fr. 170.— (sans repas). Etudiants : Fr. 20.— (sans repas).

En cas d'inscription pour les repas, ajouter Fr. 80.— aux montants ci-dessus.

Le paiement est à effectuer avant le début du cours.

Documentation : elle sera remise à chaque participant au début du cours.

Délai d'inscription : 25 mai 1978.

Les personnes inscrites, qui sont empêchées de suivre le cours, sont priées de retourner leur carte de participation d'ici au 26 mai 1978. A défaut de ceci, la finance de cours reste due.

Secrétariat : Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, case postale 944, 1001 Lausanne, tél. (021) 36 34 21.

Rédacteur: J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir page 8 des annonces

Informations diverses

HP-31E : le calculateur de poche le moins cher de la gamme Hewlett-Packard

(Voir photographie page couverture)

Le lancement, en 1972, du premier calculateur scientifique de poche — le Hewlett-Packard HP-35 — a marqué le début d'une ère nouvelle, en mettant en main de l'ingénieur un outil léger, maniable et efficace, qui a pris la place de la règle à calcul tout en offrant des possibilités largement accrues. Si sa conception de base et son apparence ont inspiré ses concurrents, ce sont les successeurs que lui a donné Hewlett-Packard qui conservent l'exclusivité des caractéristiques ayant assuré son succès foudroyant.

Alors qu'apparaissaient sur le marché les premiers modèles concurrents du HP-35, Hewlett-Packard introduisait le premier calculateur de poche programmable, à cartes magnétiques : le HP-65, bientôt suivi du HP-67 aux possibilités encore accrues, mais au prix diminué. Aujourd'hui, un HP-67 coûte moins cher que le HP-35 lors de son lancement !

En fait, c'est toute une famille de calculateurs de poche qui a été développée par Hewlett-Packard, pour répondre tant aux besoins des scientifiques que des hommes d'affaires ou des étudiants, sans faire la moindre concession aux très hautes exigences de qualité qui ont caractérisé cette maison tout au long d'une existence entièrement vouée à l'électronique de précision, aux instruments de mesure, d'analyse et de calcul.

Si l'on trouve d'autres calculateurs de poche à un prix inférieur, aucun ne réunit les mêmes caractéristiques que les HP, adaptées en fonction de leur destination.

En présentant aujourd'hui le HP-31E, Hewlett-Packard ne s'écarte pas de cette vocation de haute qualité mais fait bénéficier l'acheteur de son expérience inégalée à un prix modeste, rendu possible par des années de production de calculateur de poche.

Descendant en droite ligne du HP-35, le premier calculateur scientifique de poche, le HP-31E offre sous un volume réduit les opérations de base, les fonctions trigonométriques et logarithmiques, toute une série de facteurs de conversion ainsi que quatre mémoires adressables. Son prix de 145 francs met donc la qualité Hewlett-Packard à la portée de chacun.

La production de calculateurs de poche ne représente qu'une fraction des activités de Hewlett-Packard. Fondée en 1939, cette maison emploie aujourd'hui plus de 30 000 personnes, dont 5100 en Europe, au service de six groupes :

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| — Instruments | — Analytique |
| — Calculateurs | — Technique médicale |
| — Systèmes informatiques | — Composants |

L'activité de la société est régie en fonction de six objectifs :

Le profit : *Réaliser un profit suffisant pour financer l'expansion de notre Société et pour fournir les ressources nécessaires à la réalisation de nos autres objectifs.*

Les clients : *Fournir à nos clients des produits et des services qui leur soient de la meilleure valeur possible afin de gagner et de conserver leur respect et leur fidélité.*

Les domaines d'activités : *Ne s'introduire dans de nouveaux domaines d'activités que lorsque les idées que nous en avons, jointes à notre habileté sur le plan de la production, de la technique et du « marketing », nous assurent que notre contribution répond à un besoin et sera profitable.*

La croissance : *Ne limiter notre croissance que par nos bénéfices et par notre habileté à mettre au point et à produire des matériels techniques qui satisfassent des besoins réels.*

Le personnel : *Aider notre personnel à partager le succès de l'entreprise, succès qu'il aide à réaliser ; lui assurer la stabilité de l'emploi, basée sur ses performances, reconnaître les réalisations individuelles ; donner à chacun la possibilité de ressentir cette satisfaction que suscite le sentiment du travail bien fait.*

Le management : *Engendrer initiative et créativité en donnant à chaque individu une grande liberté d'action pour atteindre des objectifs bien définis.*