

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **102 (1976)**

Heft 13

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

tion d'un avion par rapport à des aides à la navigation. Un exemple situera bien la valeur d'un tel instrument : le calcul de la position par rapport à un seul radiophare omnidirectionnel (VOR) d'un avion volant à vitesse constante sur un cap quelconque. Il suffit au pilote de faire deux lectures de son indicateur VOR en relevant l'heure de chacune de ces lectures : immédiatement après l'introduction des données de la seconde observation, il obtient direction et distance du radiophare.

## 5. Conclusions

Il est difficile de prévoir l'évolution future du calculateur de poche entièrement programmable. Au vu des possibilités qu'il offre déjà aujourd'hui, on peut toutefois affirmer que loin d'être un « gadget », il constitue un instrument de travail parfaitement adapté à une multitude de tâches pour lesquelles l'utilisation d'un ordinateur n'est ni rationnel, ni économique. Sa facilité d'emploi, que ce soit pour l'exploitation de programmes existants ou pour le développement de nouveaux programmes, le met à la portée d'un cercle pratiquement illimité d'utilisateurs sans connaissances spéciales d'informatique.

Que la baisse actuelle du prix de ces calculateurs soit passagère, parce que due à la concurrence, ou que la diffusion croissante permette de nouvelles réductions, on dispose d'un outil remarquable aussi bien par ses possibilités que par la simplicité de son utilisation à un coût extrêmement modeste, à la portée de chaque bureau d'études. Il est donc

indispensable d'en tenir compte lors de l'élaboration d'une conception de l'informatique, que ce soit pour en faire un élément de base ou une solution de rechange (la meilleure illustration de ce dernier cas étant le rendez-vous spatial Apollo-Soyouz, où le HP-65 était utilisé parallèlement à l'ordinateur de bord et devait suppléer à ce dernier en cas de panne).

Le fait de disposer « dans le terrain » d'un véritable mini-ordinateur de poche peut conduire à la rationalisation de nombreux travaux, notamment en permettant la lecture et le dépouillement de mesures sur le lieu même de ces dernières, même si les valeurs mesurées demandent un traitement numérique avant leur exploitation.

La flexibilité du calculateur de poche programmable est garante d'une utilisation intensive, donc d'un amortissement rapide. Si l'on considère un prix actuel de 1200 à 2600 francs environ, auquel s'ajoute le coût de bibliothèques de programmes spécifiques (Fr. 151.20/pièce pour le HP-65), on conviendra que l'économie de temps de calcul compense largement l'investissement initial dans la solution de nombreux problèmes ne justifiant pas l'emploi d'ordinateurs.

*Note :* Nous tenons à remercier ici la direction pour l'Europe de la maison Hewlett-Packard, à Genève, d'avoir mis plusieurs semaines à notre disposition un calculateur HP-65, ce qui a permis notre familiarisation avec cet instrument remarquable, ainsi que le bureau d'ingénieurs civils W. Heiniger, Feldweg 8, 8623 Wetzikon, qui a participé au développement des programmes de statique mentionnés dans notre article, de nous avoir confié toute la documentation y relative.

Jean-Pierre Weibel

## Divers

### Les Registres suisses REG ont 25 ans<sup>1</sup>

1. La Fondation des Registres suisses date de vingt-cinq ans. Il convient de s'arrêter un instant afin de se pencher sur le passé, de dresser un bilan et aussi de s'interroger sur ce que sera l'avenir.

Le 6 juillet 1951 restera une date dans l'histoire des professions techniques et de l'architecture de notre pays. C'est ce jour-là, en effet, que, par convention, les associations intéressées :

- la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),
- l'Union technique suisse (UTS),
- la Fédération des architectes suisses (FAS),
- l'Association suisse des ingénieurs conseils (ASIC),

se sont engagées à ouvrir et à tenir à jour les Registres suisses, c'est-à-dire la liste des praticiens reconnus : ingénieurs, architectes, techniciens. Cette liste avait essentiellement un caractère d'information publique, mais la reconnaissance officielle pouvait lui donner force de loi.

Le but recherché était de mettre fin au désordre régnant dans les professions techniques et de l'architecture, en mettant en évidence les distinctions existant entre les différentes formations scolaires face à l'exercice des professions et en établissant, à l'intention des personnes qui ont obtenu par une autre voie les connaissances et les aptitudes requises, une procédure d'examen qui leur permette de faire la preuve de leurs qualités.

Le Règlement sur l'inscription précise en effet à son article premier ce qui suit (je le cite dans la version de 1966) :

<sup>1</sup> Exposé de M. Beaud, secrétaire de la Fondation des Registres suisses lors de la manifestation du 25<sup>e</sup> anniversaire du REG, à Berne, le 19 mai 1976.

« Sont inscrites à l'un des registres, les personnes

- a) qui, en suivant le programme normal d'écoles reconnues, ont acquis les connaissances et les aptitudes requises pour exercer la profession et qui en justifient par des diplômes ou certificats ;
- b) qui ont acquis par une autre voie une formation correspondante, possèdent une bonne culture générale, offrent la garantie d'exercer correctement la profession et en apportent la preuve suivant la procédure d'examen ».

Ainsi donc, par le moyen de l'enregistrement, la promotion professionnelle organisée trouvait une première application sérieuse.

### 2. Le passé

Comment le Registre suisse a-t-il rempli sa mission au cours de ses 25 ans d'existence ? A-t-il tenu ses promesses ? Je vais m'efforcer de répondre en distinguant deux périodes principales :

- le régime de la convention de 1951,
- la Fondation de 1966.

#### 2.1 Le régime de la convention de 1951

La convention de 1951 créa le Registre suisse sous la forme d'un fichier nominal. L'Institution fut placée sous la surveillance d'une commission de 23 membres, l'administration assurée par un bureau de 5 membres. Des commissions d'experts, au nombre de 9, se chargèrent des examens.

Sous ce régime, qui dura de 1951 à 1966, la liste des inscriptions atteignit le chiffre de 18 000. Les inscriptions sur la base des dispositions transitoires, ou si l'on veut de situations acquises, s'élevèrent à 1871 et les inscriptions sur la base d'un examen à 511, ce qui fait un total de 2382 promotions. Cette liste fut publiée à trois reprises en 1955, 1958 et 1962. La reconnaissance légale fut acquise à Neuchâtel en 1957 et à Genève en 1961.

## 2.2 La Fondation de 1966

A la suite de la mise en vigueur de la nouvelle loi fédérale sur la formation professionnelle en 1964, le Registre suisse se devait d'adapter sa division des professions aux nouveaux titres d'ingénieur technicien et d'architecte technicien introduits par cette loi pour les diplômés des technicums qui devenaient Ecoles techniques supérieures. L'Union technique suisse (UTS), n'admettant pas les nouveaux titres, dénonça la convention et se retira de l'organisation. Les autres associations signataires décidèrent de continuer l'œuvre entreprise. La Confédération les appuyait dans leur résolution. C'est ainsi que le 5 juillet 1966, une Fondation des Registres suisses fut constituée, qui reprenait les registres et s'engageait à les tenir fidèlement. Par son nouveau statut juridique, l'organisation acquérait la personne morale et, partant, plus d'indépendance. L'affiliation de nouvelles associations et la participation des institutions publiques étaient facilitées. C'est ainsi que des représentants de la Confédération et des cantons prirent place au Conseil de Fondation et que trois associations décidèrent d'adhérer à l'institution :

- la Fédération suisse des architectes indépendants (FSAI),
- l'Association amicale des anciens élèves de l'EPF Lausanne (A<sub>3</sub>E<sub>2</sub>PL),
- l'Archimedes (Association des anciens élèves des technicums du soir).

L'organisation des Registres ne fut pas profondément modifiée ; la commission de surveillance se mua en Conseil de Fondation, le bureau en Comité de direction.

Malgré les difficultés, les registres se sont développés de manière réjouissante ; ils comptent aujourd'hui plus de 20 000 fiches nominales. A fin décembre 1975, les inscriptions sur la base des dispositions transitoires s'élevaient à 1923 et les inscriptions sur la base de l'examen à 1153. Ces registres ont été publiés pour la dernière fois en 1970. Il n'a pas été possible malheureusement de maintenir le rythme prévu des éditions. Cependant, devant les manifestations d'intérêt qui se multiplient, le Comité de direction a décidé d'entreprendre les travaux de préparation d'une nouvelle édition.

En 1970, la loi vaudoise sur la profession d'architecte étendit à ce grand canton romand le territoire d'action officiel des Registres.

Enfin, je me dois de relever qu'au 1<sup>er</sup> janvier 1976, un nouveau règlement sur l'inscription est entré en vigueur, de sorte que les registres sont aujourd'hui encore plus directement professionnels. En effet, une définition explicite des professions considérées a été introduite et l'inscription sur simple présentation du diplôme ou certificat scolaire supprimée. Une pratique professionnelle de trois ans pour les ingénieurs, architectes, ingénieurs-techniciens, architectes-techniciens et de deux ans pour les techniciens est maintenant toujours exigée. Ces réformes, sans aucun doute, permettront au public de mieux se rendre compte des services qu'il est en droit d'attendre des praticiens des professions techniques et de l'architecture.

2.3 Le bilan est, sans aucun doute, positif ; un ordre professionnel efficace a été établi dans le domaine technique et de l'architecture. Il ne s'agit pas encore d'un ordre légal, mais d'un ordre de fait qui s'impose lentement... mais sûrement. Le Registre remplit sa mission, les résultats le démontrent. Le but bien sûr n'est pas encore atteint, mais une étape importante a été franchie.

## 3. L'avenir

Que sera l'avenir ? Nul ne le sait et je ne suis pas devin. Une certaine prospective me semble cependant possible.

A mon avis, les Registres suisses seront de plus en plus conditionnés par une situation internationale, surtout européenne.

3.1 A ce sujet, deux tendances principales, malheureusement contradictoires, se manifestent :

- d'abord un nivellement des professions entraîné par la socialisation croissante sur le plan politique, socialisation qui réclame l'abolition des privilèges, des discriminations, voire des distinctions même essentielles ;
- ensuite un besoin de sélection qui exige des renseignements aussi précis que possible sur les différences d'aptitudes, de qualité des prestations de services dans l'exercice des professions.

La Communauté européenne qui, suivant le Traité de Rome, reconnaît le principe de libre prestation des services se trouve confrontée à des difficultés insurmontables du fait de ces contradictions. Au lieu de se placer strictement au niveau de la libre circulation des services, elle commet peut-être l'erreur de rechercher une entente facile sur la base de la reconnaissance mutuelle et de l'équivalence des diplômes et de sous-estimer les susceptibilités nationales en ce domaine.

Des pays comme l'Allemagne par exemple s'efforcent de surévaluer certains de leurs diplômes dans le but avoué de leur assurer une meilleure position à l'étranger. C'est ainsi que les écoles d'ingénieurs (Ingenieurschulen) sont intégrées aux universités et deviennent « Fachhochschulen ».

Alors, pour sortir de la confusion, l'enregistrement tel qu'il est pratiqué aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne et en Suisse apparaît comme la solution propre à maintenir un ordre nécessaire.

La FEANI (Fédération européenne des associations nationales d'ingénieurs) a mis au point un Registre européen des professions techniques sur le modèle suisse ; elle n'a cependant pas encore réussi à le rendre efficace. Elle connaît bien sûr les mêmes difficultés que la Communauté européenne. Actuellement toutefois, à la suite d'un séminaire sur l'enregistrement organisé sous le patronage de l'Unesco et de la Communauté européenne en octobre 1975 à Bruxelles, cette fédération manifeste son intention de défendre avec plus de conviction sa solution d'un Registre européen.

3.2 Les circonstances européennes ont, cela est normal, des répercussions en Suisse et il n'est pas étonnant dès lors que les titres d'ingénieur et d'architecte soient très convoités, surtout par les milieux des écoles techniques supérieures. La discussion du nouveau projet de loi fédérale sur la formation professionnelle risque bien de provoquer une épreuve de force qui, je l'espère, n'aura pas de conséquences graves pour les Registres suisses.

La Fondation des Registres n'a pas pour mission de favoriser le maintien de discriminations ou de privilèges dépassés, mais avant tout de favoriser l'instauration dans les professions techniques et de l'architecture d'un ordre professionnel objectif et efficace. Elle entend renseigner le public, en premier lieu les employeurs et commettants, sur les distinctions nécessaires au bon exercice de ces professions ; en un mot, en donner une définition claire et précise. Cette mission est d'intérêt général, particulièrement de nos jours où, dans ces professions, la complexité

prend des dimensions qui dépassent parfois les limites de responsabilité d'un individu aussi méritant soit-il.

La Constitution fédérale d'ailleurs accorde aux cantons la faculté d'exiger des preuves de capacité des praticiens « des professions qui, à défaut de formation scientifique suffisante, ne peuvent être exercées sans danger pour l'ordre et la sécurité publics » (ATF 931 513). L'adoption d'une nouvelle loi fédérale sur la formation professionnelle devrait ainsi permettre une reconnaissance officielle au niveau de la Confédération de la mission de notre fondation; il faut souhaiter que les milieux politiques de notre pays en comprennent le bien-fondé et l'importance. De plus en plus, qu'on le veuille ou non, en Suisse comme à l'étranger, le succès professionnel n'est pas simplement le diplôme ou le titre, mais bien le service rendu grâce au savoir.

#### 4. Conclusion

Les Registres suisses ont 25 ans, un grand travail a été accompli. J'exprime en conclusion les sentiments de reconnaissance de la Fondation à tous ceux qui ont collaboré au succès de l'institution. Je rends un hommage tout particulier à ceux qui ne sont plus et qui méritent notre reconnaissance pour les efforts qu'ils n'ont pas ménagés.

Rappelons-nous un instant leur souvenir. Permettez-moi d'évoquer l'action exceptionnelle et totalement désintéressée de notre président d'honneur M. H. C. Egloff, décédé le 4 janvier dernier. M. Egloff a été non seulement l'un des initiateurs du Registre suisse, mais encore son dynamique et infatigable président de 1951 à 1969. L'institution garde l'empreinte de sa forte personnalité. Souhaitons ensemble qu'elle ne perde jamais la foi et l'esprit de ses fondateurs. La foi surtout en une grande idée: la collaboration efficace de toutes les professions des domaines de la technique et de l'architecture.

M. Beaud

## Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

### Institut de la construction métallique:

*Soutenance de thèse*

M. Peter Schmalz, ingénieur civil EPFZ, soutiendra publiquement sa thèse intitulée: « Calcul des poutres-caissons à parois minces et contour déformable à l'aide de la théorie des ossatures plissées » le *mercredi 30 juin 1976*, à 16 h. 15, salle B 507, av. de Cour 33, Lausanne.

## Informations SIA

### Informatique et bureaux d'études

A la suite de l'enquête effectuée en 1975 auprès de trente bureaux d'études genevois (voir BTSR N° 19, du 11.9.1975, p. 292 ss.), la commission d'informatique créée par le comité de la section de Genève de la SIA a reconnu la nécessité d'une meilleure information dans ce domaine, notamment auprès des responsables de bureaux de génie civil. C'est ce qui l'a conduite à organiser, en collaboration avec l'Association suisse pour l'automatique, une journée d'études le 17 mars dernier. En offrant aux participants une série d'exposés axés sur les problèmes que peuvent rencontrer des bureaux aussi bien lors de l'introduction de l'informatique que de son utilisation pratique, et en

complétant ces conférences par une exposition de matériel moderne disponible pour des démonstrations, les organisateurs répondaient à des besoins réels. A cet égard, la présence de près de 150 ingénieurs et architectes est significative.

La séquence des exposés était particulièrement heureuse en ce sens qu'elle permettait d'abord de faire le point avec le professeur Billeter, de Fribourg, sur l'importance actuelle de l'informatique dans notre pays (près de 4 milliards de francs de matériel d'informatique installé en 1975) pour aborder ensuite avec M. Ernesto Porro, conseiller en informatique, les problèmes du bureau d'ingénieur face à l'informatique. Pour évidente qu'elle soit, une recommandation de l'orateur mérite d'être soulignée, car le fait de l'avoir ignorée a coûté très cher et suscité nombre de déceptions: *déterminer d'abord les besoins, puis choisir le matériel correspondant*. Relevons les cinq voies qui s'offrent au bureau d'études désireux d'utiliser un ordinateur:

- achat d'un petit ordinateur de bureau (50 000 à 70 000 francs)
- sous-traitance des calculs à effectuer
- installation d'un terminal pour le télétraitement des données sur un ordinateur extérieur
- Time-sharing sur un ordinateur
- Groupement d'utilisateurs

La première et la quatrième de ces possibilités permettent le traitement des données en temps réel.

Les exposés de MM. Dysli et Mattenberg (le logiciel du génie civil et du bâtiment), ainsi que de MM. Herrera et Bernasconi (Utilisation concrète de l'informatique en génie civil) illustraient bien les possibilités ouvertes à l'ingénieur par l'ordinateur. Le Bulletin technique de la Suisse romande publiera la conférence de M. Dysli dans un prochain numéro.

L'exposition de matériel d'informatique, réunissant tous les fournisseurs de renom, permettait de voir fonctionner ordinateurs et matériel périphérique, ainsi que d'engager la discussion avec les spécialistes et de comparer les divers systèmes exposés. Cette information allait du reste dans les deux sens, puisqu'elle donnait aux fournisseurs l'occasion de mieux connaître les problèmes spécifiques des bureaux d'études.

L'informatique est aujourd'hui un domaine extrêmement complexe et l'immense gamme de produits offerts sur le marché ne contribue pas à simplifier la tâche du responsable de bureau désirant passer au traitement électronique des données. En présentant des exposés clairs, en se fixant volontairement un but modeste et en mettant en évidence les facteurs de base à considérer lors du choix d'un système d'informatique, les organisateurs de cette journée d'études ont apporté un maximum d'informations aisément assimilables pour les participants novices en la matière. On se réjouit donc de constater le succès de cette manifestation réussie en tout point.

J.-P. W.

## Bibliographie

**Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton**, par Hanno Goffin et Dieter Bertram. — Un volume de 775 pages, 17×24 cm, avec de nombreuses figures, tables et diagrammes. Ed. Wilhelm Ernst & Sohn, Munich 1975.

Cette huitième édition, revue et complétée, présente toutes les normes essentielles en vigueur en Allemagne (février 1975) pour le projet et l'exécution d'ouvrages en béton, béton armé et béton précontraint.

De plus, une certaine partie est consacrée aux essais des matériaux ainsi qu'à la surveillance des travaux.

Chapitres principaux: dimensionnement et exécution, matériaux, essais et contrôles de la qualité du béton.