

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 77 (1979)

**Heft:** 6

**Rubrik:** Mitteilungen = Nouvelles

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 18.01.2026

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

# Mitteilungen Nouvelles

## Revision der Richtlinie SIA 149, «Richtlinien für Kar- tierung, Verlegung und Be- zeichnung von unterirdi- schen Leitungen» (1951)

Die Richtlinie SIA 149 wurde in den 40er Jahren ausgearbeitet und hat eine grosse Verbreitung erfahren. Durch die neueren technischen Entwicklungen weist sie heute Lücken auf und einige Darstellungsarten sind überholt.

Auf Anregung des SVGW (Schweizerischer Verein von Gas- und Wasserfachmännern) der Stadt Lausanne und der SIA-Fachgruppe für Untertagebau hat das Central-Comité des SIA beschlossen, die Revision in die Wege zu leiten. Eine Kommission unter der Leitung von Herrn Ing. P. Bürkel, Winterthur, in der Vertreter der Städte und Berufsverbände mitwirken, haben die Arbeit in Angriff genommen. Der erste Entwurf sollte Ende Jahr vorliegen.

Es sind zwei Untergruppen gebildet worden, eine Untergruppe 1 «Verlegung», die sich mit den Problemen des Zusammenlebens verschiedener Leitungen im Boden beschäftigt, und eine Untergruppe 2 «Kartierung», die die Probleme der Festlegung in Plänen behandelt. In dieser Untergruppe sind folgende Mitglieder vertreten:

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| – Stadt Zürich/VSA | E. Brandenburg   |
| – Stadt Genf       | R. Bohnenblust   |
| – SVVK             | B. Frick         |
| – PTT              | B. Gnehm         |
| – Stadt Bern       | A. König         |
| – Basel-Stadt      | W. Messmer       |
| – Stadt Lausanne   | C. Pellet        |
| – SVGW             | Prof. E.U. Trüeb |

## Berichte Rapports

### Séminaire sur l'utilisation de l'ordinateur de table dans l'activité technique de l'ingénieur du génie rural et géomètre

Organisé par l'Institut de Géodésie et Mensuration avec la collaboration de divers autres Instituts de l'EPFL, ce séminaire a eu lieu les 14 et 21 mars 1979 dans un des nouveaux auditorioires à Ecublens. Ce choix a permis à bon nombre de collègues de visiter pour la première fois les nouveaux bâtiments de l'Ecole et d'apprécier les installations techniques de ces auditorioires, parfaitement bien adaptées à cette manifestation.

M. le Professeur Howald, Chef du département de Génie rural et Géomètres ouvre le séminaire devant un auditoire comptant plus de

cent participants. L'Institut de Géodésie et Mensuration, fondé en 1971, avait à cœur de présenter les systèmes de programmes pour ordinateurs de table développés à l'EPFL par divers Instituts, et constituant l'aboutissement de plusieurs années de travail. Le Professeur Howald fait ensuite l'historique des calculs topométriques sur grand ordinateur, depuis la calculatrice Zebra, achetée en 1956, jusqu'à l'ordinateur CDC 6600 acquis en 1972. Il évoque l'évolution parallèle des ordinateurs de table qui permettent aujourd'hui de traiter «à la maison» pratiquement tous les calculs de nos bureaux techniques. Les systèmes de programmes pour ordinateurs de table présentés par l'IGM sont le résultat d'un travail d'équipe entrepris dès 1974.

J.-J. Chevallier, collaborateur scientifique, présente les machines HP 9845 et Olivetti P6060, et les programmes de l'IGM. Il en explique la structure générale et souligne l'option fondamentale que constitue le développement du mode conversationnel, permettant de programmer un dialogue entre la machine et l'opérateur qui reste maître du déroulement des calculs; l'automatisme programmé est remplacé par un mode d'emploi dynamique. Le travail devient plus intéressant et l'ingénieur reçoit immédiatement les résultats des mesures qu'il a lui-même effectuées, ce qui facilite leur analyse. J. J. Chevallier présente ensuite les logiciels standardisés pour la gestion des données, rendus nécessaires par la masse importante des informations à traiter. La gestion est définie comme l'ensemble des opérations permettant de créer, modifier ou lister des données ou des informations. La conception choisie par l'IGM est applicable à plusieurs sortes de données: elle offre une structure de base valable pour tous les programmes présentés. L'orateur termine son exposé par la démonstration d'un calcul d'un réseau de triangulation.

H. Dupraz, collaborateur scientifique, nous parle de l'ensemble des calculs polygonométriques, de topométrie générale et de la compensation point par point d'une triangulation. Les étapes de calcul vont de la saisie des coordonnées de terrain jusqu'à l'obtention des coordonnées compensées. Une démonstration illustre quelques cas pratiques.

M. le Professeur Nicoud, Directeur du Laboratoire des calculatrices digitales de l'EPFL, clôt la première journée de ce séminaire par une conférence intitulée «Calculatrices et micro-ordinateurs: possibilités actuelles et tendances futures». Il rappelle les développements extraordinairement rapides de la construction des ordinateurs dont les performances doublent chaque année! Il parle ensuite de l'architecture des calculatrices, des codes et des langages utilisés en informatique. Dans ce domaine aussi, l'évolution est si rapide que les programmeurs et les utilisateurs ont de la peine à suivre. Le matériel coûte de moins en moins cher, la programmation de plus en plus cher. Cette évolution modifie sans cesse l'aspect économique du travail avec les ordinateurs. Dans la discussion qui suit la conférence, plusieurs participants s'interrogent sur les développements futurs et la finalité d'un tel progrès. Le Professeur Nicoud se montre toutefois très optimiste sur les perspectives offertes par le développement de l'informatique.

La deuxième journée du séminaire débute par un exposé du Professeur Kölbl, Directeur de l'Institut de Photogrammétrie de l'EPFL. La photogrammétrie est caractérisée par un grand flot d'informations et se prête donc favorablement à l'automatisation. Dans le passé, le traitement numérique des résultats d'une restitution s'effectuait en général sur un gros ordinateur. Les calculatrices de table permettent aujourd'hui exécuter la plus grande partie des calculs de la restitution numérique et graphique, de la mise à jour des plans

et de la production de cartes thématiques (par exemple cartes forestières de peuplement). J.-Cl. Pradervand, collaborateur scientifique, nous parle ensuite de l'utilisation et des avantages offerts par l'emploi d'une calculatrice de table pour l'orientation relative et absolue d'un modèle dans un restituteur analogique.

Ph. Petitpierre et P. Siegrist, assistants à l'Institut de Génie de l'Environnement, parlent de l'application de l'ordinateur de table dans leur domaine d'activité. Ils présentent le programme MOSTEP permettant à l'exploitant d'une station d'épuration d'en contrôler le fonctionnement et d'améliorer le rendement de ses différents ouvrages. Ils évoquent en outre des recherches sur l'utilisation de l'ordinateur de table dans le domaine des réseaux d'égoûts, des réseaux d'eau potable, des réservoirs et de l'élimination des déchets solides.

C. Ganguillet, assistant à la Chaire des voies de circulation, présente un système de programmes pour l'étude des projets routiers comprenant notamment les étapes suivantes: calculs d'axes, de profils en long et en travers, de polygonales et d'éléments de piquetage, mouvements des terres.

Une démonstration est faite sur Olivetti P6060; le programme se déroule également en mode conversationnel et les résultats sont présentés très clairement, par exemple à raison d'une page A4 par profil en travers avec dessin. En bref, un bel outil de travail parfaitement élaboré et tout à fait performant.

Dans le domaine du calcul des mensurations parcellaires, le Professeur Jaquet rappelle que l'Institut de Géodésie et Mensuration s'est fixé comme but non seulement de disposer de logiciels pour l'enseignement, mais aussi de garder contact avec les praticiens de manière que ces programmes puissent servir à l'ensemble de la profession. M. Uffer et P. Bonjour, assistants, présentent le système développé en mode conversationnel pour le traitement complet de la mensuration parcellaire, depuis la saisie des mesures jusqu'à la préparation du report automatique. Les programmes existants permettent de traiter actuellement sur Olivetti P6060 et bientôt sur HP 9845 des lots de plus de 5000 points. Néanmoins, le confort d'utilisation est optimal pour 2000 à 3000 points. Après une démonstration de ces programmes, une discussion nourrie s'engage. Les participants se montrent fort intéressés par le système présenté mais aussi soucieux de connaître les moyens de contrôle prévus dans le programme afin de garantir des résultats vraiment sûrs. Le Professeur Jaquet précise que ce travail n'est pas définitivement achevé; il devrait encore être soumis aux remarques des praticiens et des autorités de surveillance.

La conception des programmes présentés valorise certainement notre profession et améliore l'intérêt des praticiens pour la mensuration cadastrale. Un tel système semble également très performant pour traiter les problèmes de la conservation des mensurations.

Il nous reste à féliciter chaleureusement l'Institut de Géodésie et Mensuration pour la parfaite organisation de ces deux journées et pour le choix très actuel du thème de ce séminaire. Nous adressons nos remerciements à tous les conférenciers pour la grande qualité des exposés et des démonstrations.

B. Biner

P.S.: L'IGM dispose encore de quelques exemplaires des documents remis aux participants à ce séminaire. On peut les commander pour le prix de Fr. 50.– directement auprès de cet Institut.

En ce qui concerne les programmes présentés, les personnes intéressées peuvent obtenir des informations auprès des Instituts concernés.