

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 76 (1950)  
**Heft:** 10

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 04.05.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

**ABONNEMENTS :**Suisse : 1 an, 20 francs  
Etranger : 25 francs

## Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 17 francs  
Etranger : 22 francsPour les abonnements  
s'adresser à la librairie**F. ROUGE & Cie**  
à LausannePrix du numéro :  
1 fr. 25

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. — Membres : Fribourg : MM. P. JOYE, professeur ; E. LATELTIN, architecte — Vaud : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; Genève : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; CL. GROSGURIN, architecte ; E. MARTIN, architecte ; V. ROCHAT, ingénieur. — Neuchâtel : MM. J. BÉGUIN, architecte ; G. FURTER, ingénieur ; R. GUYE, ingénieur ; Valais : MM. J. DUBUIS, ingénieur ; D. BURGNER, architecte.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur. Case postale Chauderon 475, LAUSANNE

**TARIF DES ANNONCES**Le millimètre  
(larg. 47 mm) 20 ctsRéclames : 60 cts le mm  
(largeur 95 mm)Rabais pour annonces  
répétées**ANNONCES SUISSES S.A.**5, Rue Centrale  
Tél. 2 33 26**LAUSANNE**  
et Succursales**CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE**

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; R. NEESER, ingénieur.

**SOMMAIRE :** *L'aéropolygonation*, par W. K. BACHMANN, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. — **DIVERS :** *Devoirs et préoccupations d'un chef d'entreprise suisse.* — **BIBLIOGRAPHIE.** — **LES CONGRÈS :** *Deuxième congrès de l'Union internationale des architectes ; 3<sup>e</sup> Congrès des fabrications mécaniques.* — **CARNET DES CONCOURS :** *Ecole des Arts et Métiers, à Vevey ; Bâtiment administratif et locatif de la Banque cantonale à Brigue, Valais.* — **SERVICE DE PLACEMENT.** — **NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES :** *Chaudière automatique à dépression à haut rendement.*

## L'AÉROPOLYGONATION

par W. K. BACHMANN, professeur

à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

Depuis un certain nombre d'années, la photogrammétrie aérienne est appliquée de plus en plus à l'établissement de plans à grande échelle 1 : 2000 ou 1 : 1000. Mais en augmentant l'échelle, le nombre des points géodésiques, nécessaires à l'ajustage des clichés aériens dans l'appareil de restitution, augmente aussi. Les travaux de terrain étant toujours très coûteux, on tâche de les réduire au strict minimum, en appliquant notamment la polygonation aérienne.

Pour l'établissement d'un plan à l'échelle 1 : 1000 (ou 1 : 2000), la hauteur de vol  $h$  sur le sol est généralement comprise entre 800 et 1500 m. En supposant la distance focale de la chambre égale à 165 mm, l'échelle des clichés varie suivant l'altitude à peu près entre 1 : 5000 et 1 : 9000. Si le format utilisable des clichés est de  $14 \times 14$  cm<sup>2</sup>, chaque vue verticale recouvre une surface de terrain d'environ

$$\begin{array}{ll} 700 \times 700 \text{ m}^2 & \text{pour } h = 800 \text{ m} \\ 1250 \times 1250 \text{ m}^2 & \text{pour } h = 1500 \text{ m} \end{array}$$

ce qui est du reste aussi la superficie d'un couple de clichés, lorsqu'on a recours à des vues normales convergentes.

La photogrammétrie étant essentiellement une méthode d'interpolation, le nombre minimum des points d'ajustage est de cinq par couple de clichés. En général, le photogramètre préfère avoir un plus grand nombre de points à sa disposition, afin de pouvoir mieux contrôler la restitution. Il en résulte que la distance moyenne entre les points d'ajustage doit être d'environ 400 à 500 m pour  $h = 800$  m et de 800 m pour  $h = 1500$  m. La densité des points d'ajustage est par conséquent toujours supérieure à celle des points de triangulation et ceci même lorsqu'on dispose d'une trian-

gulation du quatrième ordre. On est donc obligé d'augmenter la densité du réseau de points fixes, en déterminant de nouveaux points d'ajustage à partir des points de triangulation existants. La méthode de mensuration la mieux appropriée est généralement celle de la triangulation avec compensation graphique.

Pour limiter autant que possible ces opérations de terrain, on applique depuis un certain nombre d'années la méthode de la polygonation aérienne, qui se base essentiellement sur un vol à deux altitudes différentes. On survole tout d'abord la région à lever à environ 2200 m, la surface de terrain recouverte par couple de clichés étant de  $1900 \times 1900$  m<sup>2</sup>. S'il existe une triangulation cadastrale, celle-ci est généralement assez dense pour permettre l'orientation de ces clichés (dits à haute altitude) dans l'autographe. En cas de nécessité, on détermine quelques points d'ajustage supplémentaires. Si l'on a soin de signaler avant le vol les points fixes avec des plaques en aluminium — dont les dimensions varient suivant le cas entre  $50 \times 50$  cm<sup>2</sup> et  $100 \times 100$  cm<sup>2</sup> — on dispose de tous les éléments pour l'orientation des vues à haute altitude.

Simultanément on effectue un vol à basse altitude (entre 800 et 1500 m sur le sol) et l'on choisit ensuite sur ces derniers clichés les points d'ajustage dont on a besoin pour l'orientation dans l'appareil de restitution. Dans le but de réduire autant que possible le coût des travaux, ces points ne sont pas déterminés sur le terrain, mais directement dans l'autographe à l'aide de vues à haute altitude. Cette opération est appelée polygonation aérienne puisqu'elle nous fournit, comme la polygonation ordinaire, les points d'ajustage pour les vues à basse altitude.