Zeitschrift: Mensuration, photogrammétrie, génie rural

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

Band: 72-F (1974)

Heft: 3

Werbung

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: 13.07.2025

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

La différence entre les erreurs quadratiques moyennes d'une direction après compensation paraît assez grande pour 1973 entre les régions A et B. Elle n'est cependant significative qu'à partir d'un niveau légèrement supérieur à $\alpha = 5\%$. Elle ne l'est pas au niveau $\alpha = 1\%$. Dans l'ensemble, les valeurs contenues dans le tableau 3 concordent bien avec celles du tableau 1.

Nous avons calculé différentes variantes: réseau avec directions et distances, distances seules, directions seules. Vu le nombre restreint des mesures surabondantes des deux dernières variantes, les résultats ont peu de valeur. Mais il est intéressant de constater que les écarts moyens entre les positions des stations en 1973 et en 1974 sont de 0,5 mm pour le calcul avec directions et distances, de 0,4 mm pour les distances seules et de 0,8 mm pour les directions seules.

La figure 2 montre les différences absolues entre la position des stations en 1973 et celle en 1974, ainsi que les différences relatives entre les stations. Les demi-axes des ellipses d'erreur moyenne relatives ont pour valeurs:

$$\text{demi grand axe } A = \sqrt{A^2_{1973} + A^2_{1974}}$$

$$\text{demi petit axe } B = \sqrt{B^2_{1973} + B^2_{1974}}$$

Les différences entre les positions des stations en 1973 et celles en 1974 nous renseignent sur la précision des mesures, puisqu'on peut admettre que dans un laps de temps d'une année, les stations n'ont pas subi de déplacements sensibles. Mais il est également intéressant de connaître à partir de quelle grandeur un déplacement peut être décelé avec une sécurité donnée. Pour ce calcul, nous avons admis que les points situés d'un même côté de la faille conserveront une position relative inchangée au cours des années. On peut ainsi calculer les ellipses d'erreur moyenne des points situés de l'autre côté de la faille, par rapport aux deux stations supposées stables, pour une sécurité de 95%, par exemple. La figure 3 montre ces ellipses ainsi que la position des stations en 1973 et en 1974. Si l'hypothèse d'un mouvement des stations par paire se confirme (ce qui est à contrôler par des mesures futures), il faut que les mouvements relatifs des paires de points atteignent au moins 1,3 mm pour la région Pré-de-l'Haut-Dessous et 2 mm pour Le Mont-du-Lac. Pour une sécurité de 99%, nous aurions 1,8 mm, respectivement 2,7 mm.

Conclusion

Les mesures effectuées en 1973 et en 1974 dans deux quadrilatères où les distances entre les stations atteignent en moyenne 298 m et 363 m présentent des différences de l'ordre de $2 \cdot 10^{-6}$ pour les distances et de $3 \cdot 10^{-6}$ pour les directions. L'emploi de trépieds pour effectuer des mesures de précision semble donc tout à fait possible, en prenant certaines précautions. Afin de diminuer les risques d'erreurs systématiques dues aux conditions météorologiques du moment, il faudrait répéter les mesures à une autre époque de l'année, dans des conditions différentes. Un équipement équivalent à celui utilisé en 1973 et en 1974 permettra, dans dix ans, d'obtenir des résultats significatifs sur les mouvements dans la région du décrochement de Vallorbe–Pontarlier.

Bibliographie

[1] *H. Äschlimann:* Der neue Sekundentheodolit Kern DKM 2–A. Revue Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural, 1–72.

[2] *D. Aubert:* Le décrochement de Pontarlier et l'orogénèse du Jura. Mémoires de la Société vaudoise des Sciences naturelles, N° 76, vol. 12, fasc. 4, 1959.

[3] *W. Fischer:* Rezente Erdkrustenbewegungen in der Schweiz. Mitteilungsblatt Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik, 5–74.

[4] *K.D. Froome:* Mekometer III: EDM with sub-millimeter resolution. Survey Review, N° 161, 1971, Vol. XXI.

Ed. Truninger

Inhaber H. Hauri-Truninger
Telefon 01 / 23 16 40
Uraniastraße 9
8001 Zürich

Reproduktion
von Grundbuchplänen

Lichtpausen

Plandruck

Xeroxkopien
von Plänen 1:1 und red.

Offsetdruck