

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: 100 (2002)

Heft: 6

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: 01.05.2026

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

through) permet d'apporter une information tangible lorsqu'il s'agit de présenter un projet de construction à un public concerné. A une échelle plus petite, la représentation tridimensionnelle précise du territoire apporte une information très intéressante en matière de densité urbaine. C'est une approche novatrice pour l'étude de l'aménagement du territoire. Ajoutons enfin que les modèles urbains 3D sont amenés à jouer un rôle de plus en plus important pour l'élaboration de scénarios modélisant la dispersion de polluants en zones bâties. Au-delà de la complexité que cela engendre, la grande précision des MNA laser se prête beaucoup mieux aux études touchant aux nuisances sonores (cadastre du bruit) ou au comportement spatial de pollutions accidentelles (gazeuses ou liquides) dans les zones fortement construites et donc à haute densité de population.

5. Conclusion

Les nouveaux modèles numériques d'altitude de haute résolution constituent sous de multiples aspects une percée dans le domaine des SIG. Grâce à la technologie laser, il est possible d'exploiter séparément ou conjointement une représentation du sol ou de la surface du terrain. Les applications sont nombreuses et cela permet d'enrichir rapidement les infrastructures de données en exploitant le potentiel de ces données.

En contre-partie, ces modèles génèrent de gros volumes de données, qui posent des

problèmes de stockage et de gestion. L'utilisation de systèmes plus performants, ainsi que l'adaptation des méthodes et algorithmes de traitement devient une condition essentielle pour leur exploitation rationnelle. Le potentiel de cette technologie, ainsi que les difficultés restant à surmonter pour en assurer une utilisation pertinente et efficace, ouvre un large champ de prospective et de recherche, tout en permettant dès aujourd'hui une excellente valorisation par les bureaux d'ingénieurs et de conseils.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'Office fédéral de topographie, la Direction fédérale des mensurations, le Système d'information du territoire genevois ainsi que le Système d'information du territoire neuchâtelois qui nous ont aimablement mis à disposition les données nécessaires à la réalisation de nos recherches et, par la même occasion, à la réalisation des illustrations qui agrémentent cet article. Merci également aux différents collaborateurs du LASIG pour leur généreuse contribution.

Références:

Blardone, M.-S., 2001. Design and prototyping of a GIS helping for the environmental integration of mobile telephony antennas for Orange Communication SA, Diplôme post-grade en Ingénierie et Management de l'Environnement, EPFL.

Burrough, P. & McDonnell, R., 1998. Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Press Inc., New York.

Dubayah, R., Drahe, J., 2000, Lidar remote sensing for forestry, Journal of forestry, 98:44-46.

Gnerre, D., Golay, F., Riedo, M., 2001, Estimation de la hauteur des bâtiments à partir des modèles d'altitude numériques laser, Mesuration Photogrammétrie Génie rural, 9/2001.

Jones, K., H., 1998. A comparison of Two Approaches to Ranking Algorithms used to compute Hill Slopes, 223-256 Geoinformatica, Vol 2 Number 3, October 1998

Maas, H.-G., Vosselman, G., 1999, Fast determination of parametric house models from dense airborne laserscanner data. International Workshop on Mobile Mapping Technology Bangkok, Thailand, April 21-23, 1999 IA-PRS Vol. 32, Part 2W1.

Metzger, R. & Consuegra, D., 1998. Evaluation des modèles numériques d'altitude en zone de plaine, Rapport, IATE/HYDRAM – EPFL.

Michael & Al., 2002. Lidar Remote Sensing for Ecosystem Studies, BioScience, Vol. 52 No 1.

Pythoud, K. & Caloz, R., 2002. Etude des terroirs viticoles vaudois – Rapport d'avancement, Laboratoire de SIG, EPFL.

Skidmore, A., K., 1996. A comparison of techniques for calculating gradient and aspect from a gridded digital elevation model. IJGIS, Vol 3, Number 4, Octobre 1996, pp 323-334.

M. Riedo
Gilles Gachet
D. Guerre
R. Caloz
Prof. François Golay
EPFL, ENAC
LaSIG GR-Ecublens
CH-1015 Lausanne
Gilles.Gachet@epfl.ch

**Abonnementsbestellungen
unter folgender Adresse:**

SIGImedia AG
Dorfmattestrasse 26
CH-5612 Villmergen
Telefon 056 619 52 52
Telefax 056 619 52 50

Jahresabonnement 1 Jahr:
Inland sFr. 96.-, Ausland sFr. 120.-

Lohnunternehmer (Dipl. Vermessungszeichner) bietet für Neuvermessungen usw.:

Steinsatz von Hand oder MASCHINELL mit

- **Eigenen Fahrzeugen**
- **Eigenen Maschinen**
- **Eigenem Werkzeug**

Interessenten melden sich bei:

CdM Kundendienst
für Transporte, Gartenunterhalt + Bau
z. Hd. Christian de Marchi
3703 Aeschi
Natel: 079 459 49 63
Mail: christian.de.marchi@bluewin.ch