

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 103 (2005)

**Heft:** 6

**Artikel:** La troisième dimension dans la mensuration officielle

**Autor:** Wirth, B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-236243>

### **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:** 15.03.2025

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

# La troisième dimension dans la mensuration officielle

La demande toujours plus grande de données en 3D a engendré une importante réflexion sur leur polyvalence et sur les exigences de qualité que l'on pouvait en attendre. On s'est aussi demandé comment la 3ème dimension pourrait être gérée dans la mensuration officielle. Les principaux objets en 3D qui devraient être enregistrés dans la mensuration officielle sont les bâtiments et les autres ouvrages.

*La crescente richiesta di dati tridimensionali ha lanciato un'importante riflessione sulla loro polivalenza e sulle esigenze qualitative prospettate. Ci si è anche chiesti come la tridimensionalità possa essere gestita nella misurazione ufficiale. I principali oggetti 3D, che dovrebbero essere registrati nella misurazione ufficiale, sono gli immobili e altre opere.*

B. Wirth

La 3ème dimension (3D) est un thème connu depuis longtemps dans la mensuration, en particulier pour des projets de construction de tous ordres et, à de plus petites échelles, sous forme de courbes de niveau et pour tout le territoire, dans les cartes nationales et dans le plan d'ensemble de la mensuration officielle. Les formes les plus courantes de représentation, en raison des contraintes liées à leurs possibilités d'utilisation, étaient les courbes de niveau et les profils. L'arrivée de la conception assistée par ordinateur (CAO) a renforcé considérablement l'usage de la 3ème dimension dans l'ingénierie et dans l'architecture. Le développement d'ordinateurs de grande capacité a permis de traitement interactif et une représentation de données numériques en 3D proche de la réalité.

Le modèle topographique de paysage (MTP/TLM), actuellement à l'étude auprès de swisstopo, représente le futur modèle de paysage en 3D de la Suisse. Il devrait compléter utilement les données en 3D provenant de la mensuration officielle, et, dans les zones de tolérance quatre (régions agricoles et forestières d'exploitation extensive) et cinq (régions d'estivage et régions improductives), il devrait les remplacer pour une large part.

Sans être exhaustif, on peut actuellement mentionner l'usage de données 3D dans les domaines suivants:

- Environnement (bruit, rayonnement,

climat, ondes de télécommunication)

- Protection des biens culturels et des monuments
- Planification et projets
- Visualisation en vue d'une meilleure participation des citoyens
- Preuve d'ensoleillement pour un bâtiment
- Gestion des infrastructures et des raccordements
- Aviatique
- Méthodes d'analyse pour l'établissement des cartes de dangers (avalanches, chutes de pierres, inondations, zones de glissement, etc) ou encore paiement de contributions à l'agriculture.

Cette multiplicité d'utilisations par un cercle d'utilisateurs toujours plus grand exige la saisie, la gestion et la mise à jour homogènes des données, le plus efficacement dans le cadre de la mensuration officielle.

La commission technique de la Confédération des services cantonaux du cadastre (CT CSCC) a recueilli, à travers un questionnaire, l'avis d'utilisateurs de la troisième dimension dans le cadre de la mensuration officielle. Le résultat montre que la très grande majorité se prononce en faveur de la gestion de la 3D dans la mensuration officielle. C'est ce qui a entraîné la mise en place d'un groupe de travail 3D-MO afin de déterminer dans quelle mesure cette saisie pourrait se faire. Se basant sur une évaluation de la situation, le groupe de travail a élaboré les conclusions suivantes:

### Groupe de travail 3D-MO

- Walter Meier (Prés.), Service du cadastre et du registre foncier de Bâle-Ville
- Jean-Paul Miserez, swisstopo, D+M (jusqu'au 1.4.05, puis Robert Balanche)
- Emanuel Schmassmann, swisstopo (dès 1.9.04, auparavant André Streilein)
- Peter Murer, Murer Geomatik, Sarnen (jusqu'au 11.11.04)
- Bruno Wirth, Ingenieurbüro Darnuzer, Davos

La réalisation de la troisième dimension dans la MO doit passer par l'introduction systématique de coordonnées en 3D, par une amélioration qualitative de la couche «altitude» ainsi que par une nouvelle couche d'information «objets 3D» qui comprendrait la saisie des bâtiments et constructions ainsi que le transfert en 3D de l'ensemble de la couche «objets divers».

Cette proposition a été favorablement accueillie par la CT CSCC ainsi que par la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M). Dans une seconde étape, un catalogue d'objets ainsi que le modèle de données y relatif ont été élaborés. Un premier projet pilote doit attester de la faisabilité du modèle proposé et préparer un jeu de données test. D'autres projets pilote doivent prouver l'ampleur de l'utilité et apporter des conclusions quant à la rentabilité de la saisie de la 3D dans la mensuration officielle sur tout un secteur. Après une dernière mise au point, le modèle de données sera ensuite soumis à une large consultation. L'objectif est de pouvoir terminer les travaux du groupe de travail 3D-MO d'ici la fin de l'année 2006.

(Traduction J.-P. Miserez)

Dr. Bruno Wirth  
Ingenieurbüro Darnuzer  
Brämbühlstrasse 15  
CH-7270 Davos Platz