

Zeitschrift: Cadastre : revue spécialisée consacrée au cadastre suisse
Herausgeber: Office fédéral de topographie swisstopo
Band: - (2011)
Heft: 7

Artikel: Projet propriété 3D : que font d'autres pays en matière de propriété 3D?
Autor: Aström Boss, Helena
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-871515>

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: 03.05.2026

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

Projet Propriété 3D: Que font d'autres pays en matière de propriété 3D?

■ La troisième dimension (3D) est un sujet de plus en plus discuté, aussi dans la mensuration officielle (MO). Le groupe de travail de la FIG¹ sur les cadastres 3D a lancé durant l'automne 2010 une enquête internationale afin de connaître l'état actuel des développements dans différents pays. Les résultats de cette enquête donnent une impulsion pour le groupe de travail «Projet propriété 3D». Les principaux résultats sont résumés ici.

Arrière-plan

Le développement de la technique en direction de la 3^{ème} dimension est rapide. Les utilisateurs de données ne manifestent pas seulement des vœux, ils ont réellement besoin de la 3^{ème} dimension des géodonnées, par exemple dans le domaine de l'environnement pour le calcul de la diffusion du bruit ou, dans l'aménagement du territoire, pour la visualisation de projets, ceci pour ne mentionner que quelques utilisations.

Qui ose construire quoi. Où, et comment? A qui appartient le sol? Qui a le droit de l'utiliser, dans quel but? Il n'est pas simple de répondre à ces questions. Jusqu'à nos jours, la définition juridique de la propriété foncière se base sur la surface du sol, mais mentionne néanmoins l'aspect spatial en disant «vers le haut et vers le bas». D'autre part, de nombreuses lois spécialisées limitent les possibilités d'utilisation au-dessus et au-dessous de la surface terrestre, notamment en fonction de la profondeur.

L'utilisation toujours plus intensive de l'espace pose comme condition que l'utilisation sera dans le futur documentée dans des systèmes d'information du territoire. Ce qui entraîne par exemple que des constructions souterraines devront être mesurées et gérées. En raison de la précision demandée pour de nombreuses applications, la 3^{ème} dimension devra être gérée dans la mensuration officielle. Dès lors que la documentation de l'utilisation se fera très près de la documentation de la propriété, cette dernière pourrait à l'avenir passer à la 3D en Suisse aussi. Dans quelques pays, les conditions-cadre juridiques ont déjà été créées, ce qui est démontré dans une enquête mondiale effectuée par la FIG sur l'état de l'introduction du cadastre 3D.

Working Group on 3D-Cadastres

Les activités de la FIG dans le domaine du 3D ont commencé il y a 10 ans. Beaucoup de séances et d'exposés tenus lors des semaines de travail et des congrès ont fait suite au premier workshop sur ce sujet en novembre 2001. Les objectifs du groupe de travail commun des commissions de la FIG 3 (Spatial Information Management) et 7 (Cadastre and Land Management) sont de définir des définitions uniformes et des conditions

cadre communes, d'élaborer des concepts techniques, par exemple pour les modèles de données, et finalement d'édicter des recommandations pour l'introduction du cadastre 3D.

Enquête internationale de l'automne 2010

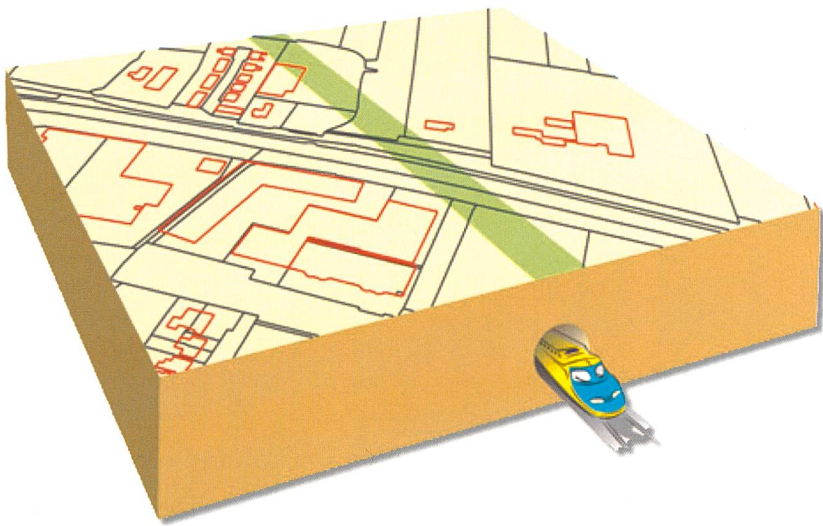
Rapidement, le groupe de travail a dû se rendre à l'évidence qu'il n'existe pas un seul cadastre 3D uniforme, pas plus d'ailleurs qu'il n'y a de cadastre 2D parfait et valable partout. Comment un cadastre est-il construit et organisé, quelles données y sont gérées, cela dépend fortement de l'histoire du pays, de l'organisation de l'administration et particulièrement du système juridique propre au pays. Dans ces conditions, c'est déjà tout un programme que de trouver un langage commun.

Le questionnaire mondial a été lancé en automne 2010 par le groupe de travail de la FIG sur les cadastres 3D, sous la direction de Peter van Oosterom, puis dépouillé dans la foulée. On a enregistré les réponses plus ou moins complètes de 36 unités administratives de tous pays.

Considérations issues des premiers dépouillements

- Les réponses démontrent que, malgré les efforts du groupe de travail, les définitions de concepts ne sont, aujourd'hui encore, toujours pas utilisées uniformément.
- Les résultats sont dépendants des systèmes juridiques et cadastraux de chaque pays, de l'organisation de la mensuration officielle et du registre foncier ainsi que de l'état de l'introduction d'un cadastre foncier numérique.
- La propriété 3D est possible, dans de nombreux pays, par exemple sous la forme de propriété par étages. Mais peu de pays envisagent un parcellaire en 3D ou des parcelles volumétriques.
- Là où les parcelles 3D sont possibles, elles doivent souvent être définies dans une parcelle 2D. Dans les pays scandinaves, par contre, les limites peuvent s'intersecter sur la surface supérieure.
- Des parcelles volumétriques peuvent être vides dans quelques pays – au moins pour une durée limitée par

¹ FIG: Fédération Internationale des Géomètres



ex. depuis la délivrance d'un permis de bâtir jusqu'à l'érection du bâtiment. Dans d'autres pays, la construction (par ex. une maison locative ou un tunnel) doit obligatoirement être déjà réalisée.

- Là où la définition de la propriété 3D est possible, les limites suivent généralement des objets construits tels que murs, plafond, etc. et ne sont plus matérialisés sur place par des points limite.
- La hauteur est saisie dans certains pays de manière absolue, dans d'autres de manière relative par rapport au terrain.
- La notion de propriété et sa définition juridique sont chaque fois vérifiées et adaptées en relation avec l'introduction de la 3^{ème} dimension.
- En jetant un regard vers 2014, on constate que, en plus de la Suisse, le Danemark, Israël ou Bahreïn sont en train d'élaborer des concepts pour le cadastre 3D ou que, d'ici là, ils mettront en vigueur les bases juridiques pour un cadastre 3D des biens-fonds.

Autres remarques

Afin d'éviter des confusions dans les concepts, il faut d'ores et déjà distinguer différents développements en direction de la 3D:

- Pour beaucoup d'applications, on a besoin de données 3D, par exemple relatives à des bâtiments ou à d'autres objets construits. Ces données ne décrivent cependant pas la propriété (objet juridique <-> objet réel).
- La description de la propriété ne dit, en général, rien sur son utilisation (propriété <-> utilisation/droit de disposition).
- *Il n'est pas possible de traiter le cadastre 3D de manière globale et uniforme.* Les contenus possibles sont trop différents et volumineux. Le fait de se limiter dans un premier temps à certains sujets isolés, comme par exemple le cadastre des biens-fonds, permet un processus pragmatique et par étapes pour la saisie des données. La comparaison technique et sémantique au moment de la modélisation des données permet ultérieurement la combinaison à la demande des thèmes.

Résumé

Les cadastres qui existent aujourd'hui à travers le monde sont très différents tant au niveau de leur incidences que de leur contenu. Certes, ils ont un point en commun: il n'y a encore aucun cadastre des biens-fonds en 3D complet et qui couvre l'ensemble du territoire.

Presque partout, sous une forme ou sous une autre, il y a la possibilité de définir la propriété en 3D et il en est fait un large usage. La propriété est alors inscrite au registre foncier, décrite verbalement en 3D et documentée par des plans et registres. Ces plans, généralement pas disponibles sous forme numérique, ne font pas partie de la MO.

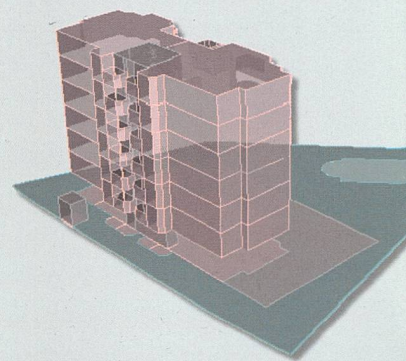
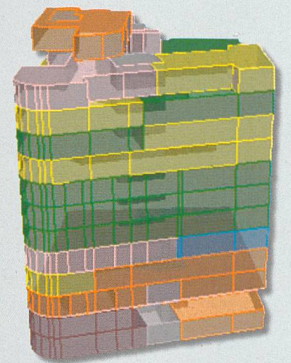
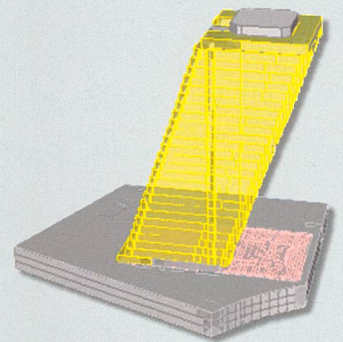
Pour la simple visualisation des conditions de propriété, une hauteur fictive d'étage peut suffire, comme cela se fait par exemple en Espagne moyennant une charge de travail relativement restreinte.

Seuls peu de pays ont créé les conditions juridiques non seulement pour les parcelles bidimensionnelles sur la surface, mais aussi en 3D, c'est-à-dire comme des parcelles volumétriques. Cependant, plusieurs pays ont lancé des activités en vue de l'introduction du cadastre 3D.

Conclusions

Les développements techniques du point de vue de la saisie et de la gestion des données sont à ce point développés qu'on peut estimer que le cadastre (des biens-fonds) 3D est à portée de vue. En plus des dispositions techniques, il importe de créer ici, en Suisse, les conditions juridiques et les conditions-cadres organisationnelles. C'est précisément la tâche du groupe de travail Propriété 3D.

Helena Aström Boss
Cheffe de projet Propriété 3D
Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
helena.astroem@swisstopo.ch



Sources:

- Jantien E. Stoter, Peter van Oosterom, 2006, 3D Cadastre in an international context: legal, organisational, and technological aspects, Taylor & Francis
- Homepage FIG Working Group on 3D-Cadastres, Online: www.gdmc.nl/3DCadastres/
- Peter van Oosterom, Janiten Stoter, Hendrik Ploeger, The Netherlands, Rod Thompson, Sudarshan Karki, Australia, FIG Article of the month – May 2011, World wide inventory of the status of 3D Cadastres in 2010 and expectations for 2014