

Zeitschrift: Cadastre : revue spécialisée consacrée au cadastre suisse
Herausgeber: Office fédéral de topographie swisstopo
Band: - (2016)
Heft: 20

Artikel: De la mensuration officielle graphique au tout numérique dans le canton de Glaris
Autor: Mäsuli, Martin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-871478>

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: 22.12.2025

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

De la mensuration officielle graphique au tout numérique dans le canton de Glaris

Parmi les cantons placés sous la surveillance directe de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M), c'est au tour du canton de Glaris de parvenir lui aussi à la couverture territoriale complète au standard MO93.

Les premières mensurations

En 1916, le Conseil d'Etat du canton de Glaris mandata le conservateur du registre foncier et le géomètre du registre foncier pour qu'ils établissent ensemble un programme de réalisation de la mensuration cadastrale. Il était prévu de s'appuyer sur la triangulation d'ordre supérieur et de commencer les travaux d'abornement et de mensuration en 1918 pour les conclure dans un délai de 20 à 25 ans. La possibilité de procéder à des remaniements parcellaires fut examinée dans la zone agricole des communes de Mollis, Näfels, Oberurnen, Niederurnen et Bilten qui existaient alors. On y renonça pour des raisons financières.

Les valeurs clés du canton de Glaris en 1916

| | |
|------------------------|--|
| Nombre de communes: | 28 (Braunwald n'a vu le jour qu'en 1939, après s'être séparée de Rüti) |
| Nombre de biens-fonds: | 14 850 |
| Nombre de bâtiments: | 15 450 |

Le calendrier de réalisation de la mensuration cadastrale était trop optimiste. C'est avec huit ans de retard que la première mensuration cadastrale de la commune de Bilten démarra en 1924 et ce n'est que 26 ans plus tard que les premiers travaux de mensuration furent lancés dans la commune de Rüti. La reconnaissance de la commune de Filzbach en 1979 – soit 63 ans après l'attribution du mandat – marqua l'achèvement de la mensuration cadastrale dans le canton de Glaris. Outre les difficultés évidentes liées aux années de guerre, ce retard considérable s'explique aussi par le manque de moyens financiers des communes et du canton ainsi que par la pénurie de spécialistes qualifiés.

Les travaux prirent la forme de mensurations semi-graphiques dans les *zones constructibles et agricoles*, prenant appui sur la triangulation reconnue par la Confédération. Le levé des points fixes et des points de détail (couvrant ensemble les points limites, les bâtiments et la situation) furent réalisés simultanément par la méthode des coordonnées polaires avec une mesure optique des distances effectuée à l'aide d'un tachéomètre réducteur. Le levé orthogonal fut également employé au besoin, de manière ponctuelle. Les plans cadastraux furent dessinés à la main sur des plaques d'aluminium recouvertes de papier sur leurs deux faces. Les surfaces des biens-fonds furent déterminées deux

fois graphiquement, de manière indépendante, à l'aide d'un planimètre, puis compensées sur une base graphique. Les surfaces cultivées furent aussi déterminées au planimètre.

On fit appel à la photogrammétrie dans les *zones de montagne* où les travaux prirent la forme de mensurations graphiques. Les méthodes d'établissement de plan et de détermination des surfaces étaient identiques à celles utilisées pour les mensurations semi-graphiques. Le canton procéda à une mensuration partiellement numérique dans le cadre de l'amélioration intégrale entreprise au début des années 1980, lors de la construction de l'autoroute A3 (Bâle–Sargans).

En 1926, le Conseil d'Etat confia la vérification des travaux de la mensuration officielle du canton de Glaris à la D+M. Un contrat fut conclu à cette fin avec le Conseil fédéral. Aujourd'hui encore, la vérification est toujours assurée par la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M).

Les renouvellements au standard MO93

De nouvelles prescriptions fédérales¹ sont entrées en vigueur en 1993, imposant notamment aux cantons de renouveler les mensurations graphiques. C'est sur la base de ces nouvelles règles que l'autorité de surveillance des mensurations du canton de Glaris a élaboré le programme de réalisation pour les années 2000 à 2011 (*Langfristige Realisierungsprogramm 2000 bis 2011*), visant à renouveler/adapter les mensurations cadastrales existantes au standard MO93. Le projet des «surfaces agricoles utiles (SAU)» de l'Office fédéral de topographie swisstopo a été un vrai coup de chance dans ce contexte, puisqu'il englobait l'actualisation des surfaces agricoles utiles et de la délimitation des forêts. Les secteurs à renouveler – hors zones constructibles et vallées – couvrant pratiquement l'intégralité du canton de Glaris, celui-ci a profité du projet SAU pour procéder par la même occasion au renouvellement des autres couches de la mensuration officielle (MO) dans les zones de montagne.

Le renouvellement des réseaux de points fixes de catégorie 3 (PFP3) s'est appuyé sur les points fixes planimé-

¹ Ordonnance sur la mensuration officielle (OMO), RS 211.432.2 et ordonnance technique sur la mensuration officielle (OTEMO), RS 211.432.21

Dans le canton de Glaris, la surveillance directe est placée sous la responsabilité de la D+M: Helena Åström Boss, géomètre cantonale et Martin Mäusli, responsable de la vérification.



triques de catégorie 2 redéterminés en 1996 lors d'une révision de grande ampleur basée sur des mesures GPS (révision du réseau des PFP2 dans le cadre du projet de maillage triangulaire pour la MN95² de swisstopo). Les PFP3 et les PFP4 (points auxiliaires) nouvellement calculés ont servi à l'insertion des «anciens points de polygona­tion». Les mesures originales et celles figurant sur les documents de mutation ont permis de compléter le réseau des points fixes par les «anciens points de polygona­tion» faisant encore défaut. Les «anciens points de polygona­tion» ainsi redéterminés ont alors servi de base pour les calculs et le renouvellement des autres couches de la MO. La mesure des éléments manquants pour la MO a été effectuée lors de visites sur le terrain.

La priorité ayant été donnée à d'autres travaux alors que le programme de réalisation pour les années 2000 à 2011 était en cours, la couverture territoriale de la MO au standard MO93 n'a pu être atteinte qu'en 2015 – soit près d'un siècle après l'attribution par le Conseil d'Etat du mandat de réalisation de la première mensuration cadastrale dans le canton de Glaris!

Les valeurs clés du canton de Glaris en 2016

| | |
|------------------------|--------|
| Nombre de communes: | 3 |
| Nombre de biens-fonds: | 24 500 |
| Nombre de bâtiments | 26 600 |

La conversion du modèle de données de MD.93 vers MD.01

Il a été nécessaire de changer de modèle de données avant de pouvoir saisir la couche «Adresses de bâtiments», du fait de sa complète absence dans l'ancien modèle de données. Le changement de modèle imposa de vérifier les données de la MO avec le checkservice CheckCH³, alors à disposition depuis peu. Il fallut ensuite remédier à toutes les erreurs mises en évidence dans le procès-verbal de contrôle, exception faite de celles concernant les limites territoriales. Les autres messages d'erreur ne pouvant être tolérés qu'avec le consentement de l'autorité de surveillance des mensurations.

Les fusions de communes

Lors de l'assemblée des citoyens (Landsgemeinde) du 7 mai 2006, la population du canton de Glaris a décidé d'une refonte complète des communes pour faire passer leur nombre de 27 à 3. Les fusions ainsi décidées ont conduit l'autorité de surveillance des mensurations à demander la création de trois jeux de données communales (fichiers ITF) à partir des 25 qui existaient auparavant. Avant leur réunion, les 25 jeux de données communales ont été contrôlés les uns envers les autres et les corrections requises leur ont été apportées. Le regroupement n'est intervenu qu'ensuite. Une fois les trois nouveaux jeux de données constitués, les couches «Couverture du sol» et «Objets divers» ont été véri-

² Projet «Données géographiques/mensuration nationale 95 (DG/MN95)» visant à garantir la disponibilité de données de la MO dans le nouveau cadre de référence planimétrique MN95, à préparer le changement définitif pour la planimétrie et à mettre à disposition les bases de transformation requises pour l'altimétrie.

³ Le checkservice CheckCH est un service Internet permettant de contrôler des jeux de données de la mensuration officielle, pour autant qu'ils soient structurés conformément au modèle de données «Confédération» MD.01-MO-CH, version 24.

fiées pour déceler la présence d'erreurs éventuelles lelong des anciennes limites communales (décalage de lignes, objets manquants) et procéder aux homogénéisations requises.

C'est en collaboration avec les services du cadastre des cantons voisins de celui de Glaris que les limites territoriales ont été vérifiées puis corrigées au besoin avant leur reconnaissance par les gouvernements des cantons concernés. Exception faite de la limite cantonale en cours de modification entre les communes de Bilten et de Reichenburg, la couche «Limites territoriales» est désormais vierge de toute différence dans le canton de Glaris.

Les interfaces entre la MO et le registre foncier (IMORF)

L'interface pour l'échange de données automatique entre la MO et le registre foncier (IMORF) ainsi que les identifications fédérales des immeubles (E-GRID) ont pu être introduites dans un délai de 12 mois. Depuis le 1^{er} mars 2012, les mutations, E-GRID incluses, sont échangées entre la MO et le bureau du registre foncier via l'IMORF. Avant l'introduction de l'IMORF, les biens-fonds gérés dans la MO et dans le registre foncier ont fait l'objet d'une harmonisation, suivie d'une mise au net. La tenue du registre foncier se fondant toujours sur l'ancienne subdivision des communes, il a été décidé de ne pas renuméroter les biens-fonds.

Les travaux en cours et à venir

La couche «Nomenclature» fait actuellement l'objet d'un renouvellement à l'échelle cantonale. Les travaux de mise à jour périodique (MPD) seront achevés l'an prochain dans les communes de Glaris et de Glaris Sud. Cette année, c'est le changement de cadre de référence qui interviendra le 30 septembre 2016, avec le passage de MN03 à MN95 pour toutes les géodonnées de référence et de base. Une fois ces travaux accomplis, la deuxième mensuration de Braunwald devra être planifiée et exécutée. Il est vraisemblable que l'attribution des identificateurs fédéraux de bâtiments (EGID) pour tous les bâtiments gérés dans la MO nous occupera également tout au long de cette année.

En résumé

Avec l'introduction de la nouvelle ordonnance cantonale sur les émoluments permettant l'obtention gratuite des données de la MO, l'utilisation de ces dernières a été plus que décuplée. La publication des données de la MO a entraîné de nombreuses réactions au sein de la population. Les critiques les plus nombreuses ont visé l'orthographe adoptée pour la nomenclature et les délimitations retenues, provoquant un renouvellement complet de la nomenclature sur l'intégralité du territoire cantonal et, par suite, une amélioration de la qualité des données.

Aujourd'hui, le volume de travail inhérent à la surveillance directe du canton de Glaris est plafonné à 500 heures au maximum. Grâce à ses activités opérationnelles dans les cantons placés sous sa surveillance directe, la D+M reste très proche du terrain (cf. encadré). Les expériences acquises et les résultats obtenus dans le cadre de projets réalisés dans les cantons placés sous surveillance directe sont extrêmement utiles à la D+M lorsqu'il s'agit pour elle de prendre des décisions à caractère stratégique.

Martin Mäusli
Direction fédérale des mensurations cadastrales
swisstopo, Wabern
martin.maeusli@swisstopo.ch

La surveillance directe

Les cantons d'Appenzell Rhodes-Intérieures, d'Appenzell Rhodes-Extérieures, de Glaris, de Nidwald, d'Obwald et d'Uri ainsi que la Principauté du Liechtenstein ont délégué la gestion opérationnelle de la mensuration officielle à la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) afin qu'elle assume les tâches normalement dévolues aux services cantonaux du cadastre, dirigés par des ingénieurs géomètres brevetés. Cette pratique, appelée la «surveillance directe», est explicitement prévue à l'article 42 de l'ordonnance sur la mensuration officielle OMO.