

Zeitschrift: Cadastre : revue spécialisée consacrée au cadastre suisse
Herausgeber: Office fédéral de topographie swisstopo
Band: - (2014)
Heft: 16

Artikel: Un nouveau système de mise à jour dans le canton de Schwyz
Autor: Zanetti, Gabriela
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-871533>

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: 14.12.2025

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

Un nouveau système de mise à jour dans le canton de Schwyz

Le marché de la mise à jour permanente de la mensuration officielle (MO) a été libéralisé le 1^{er} juillet 2012 dans le canton de Schwyz. Désormais, un client est libre de s'adresser au géomètre de son choix et peut obtenir gratuitement des données via un géoportail.

Le contexte initial

• Au plan politique

L'exercice simultané d'activités relevant du secteur privé (mensuration de chantier, etc.) et du secteur public (travaux officiels: mise à jour permanente, diffusion de données de la MO) par les géomètres conservateurs (GC) dans le canton de Schwyz a conduit un professionnel du secteur à saisir la Commission fédérale de la concurrence (COMCO). De multiples courriers ont donc été échangés à ce sujet entre le service cantonal du cadastre du canton de Schwyz et la COMCO entre l'été 2003 et l'automne 2005. Puis, à la suite de ce recours et d'autres à caractère similaire, la COMCO a finalement transmis un courrier à tous les cantons en janvier 2006 en leur adressant des recommandations visant à une organisation de la MO neutre en termes de concurrence.

A l'automne 2005, un membre du Grand Conseil a déposé une initiative individuelle concernant l'ouverture du marché schwyzois des mensurations (EI 01/05 «Markttöffnung im Schwyzer Vermessungswesen»), autrement dit la question évoquée ci-dessus. Il souhaitait une libre concurrence au niveau de la mise à jour

permanente (MJP) de la MO, sur le modèle de ce qui existe dans le canton de Fribourg, ainsi qu'un accès sans discrimination et peu onéreux aux données de la MO pour tous les acteurs intéressés.

L'initiative EI 01/05 a été examinée par une commission spéciale du Grand Conseil et ce dernier l'a estimée pertinente à la fin du mois de juin 2007. Une prolongation de délai jusqu'en 2010 a été parallèlement accordée, afin que les travaux correspondants puissent être coordonnés avec ceux relatifs à la transposition de la législation sur la géoinformation dans le droit cantonal.

• Etat de la MO dans le canton de Schwyz en 2007

Les travaux de renouvellement battaient alors leur plein dans les communes du canton. Il s'agissait de les faire passer intégralement au standard de qualité MO93, alors qu'auparavant il n'était généralement disponible que dans la partie urbanisée des communes. Dans les autres secteurs, on rencontrait des mensurations semi-graphiques ou des numérisations préalables lorsqu'ils n'étaient pas simplement hors mensuration.

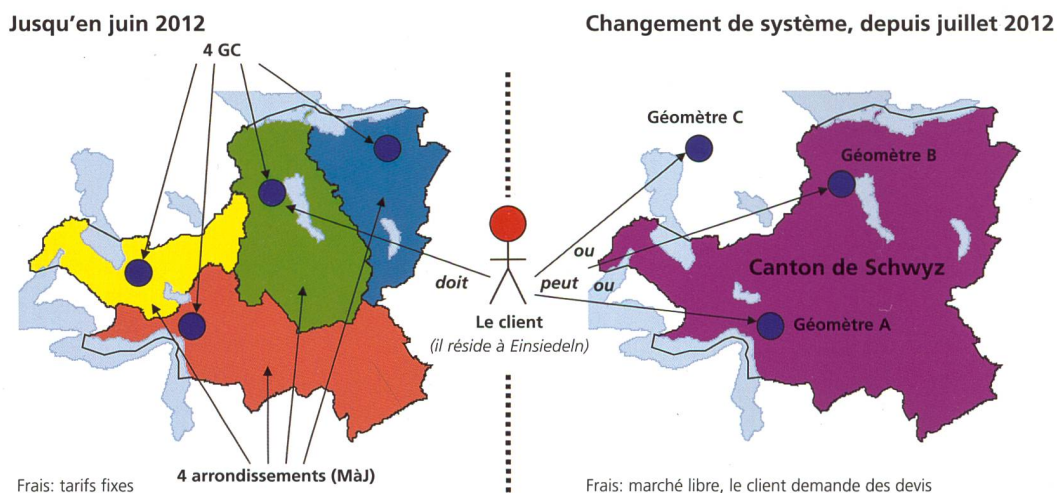
La mise en œuvre

• Au niveau stratégique

En février 2010, le Conseil d'Etat a décidé que les géomètres devaient recourir à un système client – serveur et à un seul logiciel pour accéder aux données de la MO du canton. La diffusion des données de la MO devait quant à elle continuer à s'effectuer via un géoservice.

Le projet visant à mettre en œuvre ce changement de système a été lancé à l'automne 2010. Il a connu un sérieux revers lorsque le budget 2011 de toute l'administration cantonale a été rejeté par le Grand Conseil en décembre 2010. Tous les projets ont alors été gelés jusqu'à l'adoption du budget qui n'est intervenue qu'à la fin du mois d'avril 2011. La date d'introduction du nouveau système (le 1^{er} juillet 2012) a toutefois été maintenue. On fit alors appel à la société ITV Geomatik AG qui eut pour tâche de rédiger les documents de l'appel d'offres lancé pour la mise en œuvre du nouveau système. Conformément à la stratégie informatique du canton, ce dernier devait s'appuyer sur les logiciels standard Geo-Media Professional et GEOS Pro. Trois entreprises furent donc invitées à concourir

Figure 1: Mise à jour permanente



à l'été 2011 et la société Intergraph (Schweiz) AG a été finalement retenue. Elle était associée à l'entreprise a/m/t software service ag (GEOS Pro).

- **Le projet**

Le projet de mise en œuvre du changement de système pour la MO (Systemwechsel AV, SyWe AV SZ) a subi un examen externe conduit par la société ITV Geomatik AG. Le résultat, une nouvelle infrastructure de mise à jour de la MO dans le canton de Schwyz (IMJ MO SZ), ne se résume pas au système technique (banque de données, logiciel) et à des documentations adaptées (guide d'utilisation pour la MO, processus, etc.), mais s'étend également aux collaborateurs supervisant le système et aux locaux qui y sont affectés (bureaux, archivage à long terme et sauvegarde quotidienne).

- **Au plan juridique**

- a) KGeoiG¹

Le Grand Conseil a adopté la loi cantonale sur la géoinformation (KGeoiG) à la fin du mois de juin 2010. Les règles régissant la mise à jour permanente de la MO et, par voie de conséquence, la mise en œuvre de l'initiative individuelle EI 01/05, ont fait l'objet d'intenses discussions tant au sein de la commission spéciale instituée par le Grand Conseil pour conduire les travaux préparatoires que dans le cadre de la procédure de consultation.

La KGeoiG est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2011, exception faite des paragraphes relatifs à la MO. La partie concernant la MO a été mise en application le 1^{er} juillet 2012, conjointement avec les dispositions d'exécution associées relatives à la MO et aux émoluments, soit à la date prévue pour le changement de système effectif (projet «SyWe AV SZ»). En faisaient notamment partie le statut juridique des géomètres (ils travaillent sur la base du droit privé, sous leur propre responsabilité) et l'extension du marché libre, conformément au souhait de la classe politique, de telle sorte qu'il s'applique aussi à la MJP pendant les travaux de renouvellement ou d'autres travaux de la MO.

La diffusion des données de la MO est restée inchangée: le canton continue à mettre les données de la MO à disposition via un géoservice et les géomètres restent compétents pour leur diffusion et leur exploitation.

- b) GebGeoi² et KVAV³

Des représentants des géomètres conservateurs et des conservateurs du registre foncier ont participé au processus d'élaboration des nouvelles dispositions d'exécution concernant les émoluments (ordonnance sur les émoluments et les modalités d'utilisation dans le domaine de la géoinformation [GebGeoi]) et la MO (ordonnance sur la mensuration officielle [KVAV]). Le changement de système a nécessité l'adoption de nouvelles règles tant pour les procédures de la MJP que pour l'établissement de nouveaux PFP3. Depuis le mois de juillet 2012, les services du registre foncier et les administrations des constructions n'ont, en effet, plus affaire à un interlocuteur unique, mais doivent collaborer avec plusieurs géomètres.

La gestion, incluant la conservation des données originales de la MO et l'exploitation de l'IMJ MO SZ (banque de données, logiciel, collaborateur, etc.), se doit d'être neutre en termes financiers pour respecter la volonté exprimée au plan politique. En conséquence, un émolument de connexion à l'IMJ MO SZ a été introduit au même titre que des forfaits pour les mutations, différenciés selon leurs types et fondés sur le volume annuel moyen d'environ 400 mutations de biens-fonds et de près de 800 modifications de la couverture du sol (y. c. bâtiments).

La diffusion gratuite des données de la MO à partir du service de téléchargement GeoShop SZ a pu être introduite dans le même temps, indépendamment du changement de système concernant la MJP. Elle était voulue par l'Office de la mensuration et de la géoinformation (AVG, Amt für Vermessung und Geoinformation) et par les géomètres conservateurs.

- **Au plan technique**

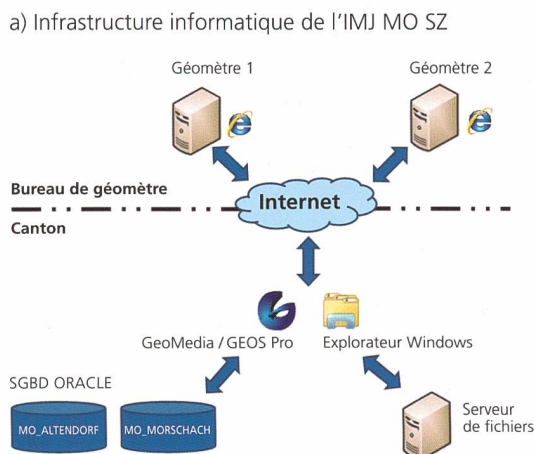
La mise en place de l'IMJ MO SZ à ce niveau s'est effectuée en collaboration avec la société Intergraph (Schweiz) AG. GeoMedia Professional et le logiciel de mensuration GEOS Pro ont été introduits comme logiciels standard.

¹ SRSZ 214.110

² SRSZ 214.111

³ SRSZ 214.121

Figure 2: Vue d'ensemble de l'infrastructure client-serveur (IMJ MO SZ)



L'utilisateur accède à l'IMJ MO SZ via Internet et un accès Citrix (avec mot de passe et jeton/token). Les données et l'ensemble des logiciels servant uniquement aux travaux de mise à jour au bureau (MS Office, explorateur Windows pour le stockage électronique des données, etc.) sont disponibles dans l'environnement informatique du canton de Schwyz. Des fichiers modèles GeoMedia prédéfinis ont été mis en place pour chaque commune, tant pour les travaux de production que pour les tests.

b) Gestion des données

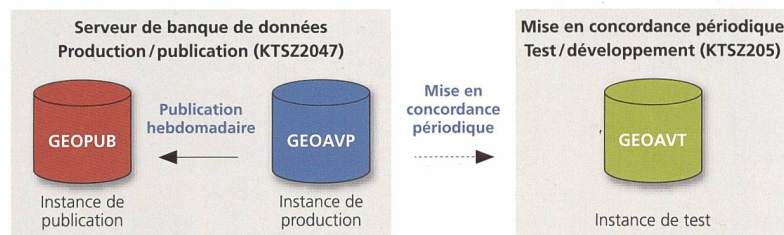


Figure 3: Vue d'ensemble du processus de gestion des données avec les serveurs de banques de données correspondants

Les données originales de la MO sont stockées dans l'instance de production GEOAVP (banque de données ORACLE) et sont mises à jour directement via GeoMedia Professional/GEOS Pro. Les données destinées à être publiées via le service GeoShop SZ et le SIG Web SZ sont gérées dans l'instance de publication GEOPUB, au même titre que les données tramées (raster). D'autres possibilités de gestion de données sont par ailleurs mises à la disposition des géomètres par le biais de banques de données Access spécifiques, pour des objets extérieurs au catalogue de la MO (cas par exemple de lignes auxiliaires, de cotes, de données temporaires saisies pour les propositions de mutation, etc.).

Une copie des données originales de la MO est conservée dans l'instance de test GEOAVT.

c) Adaptations du logiciel standard GEOS Pro

Diverses adaptations ont dû être entreprises dans GEOS Pro au niveau des droits accordés aux utilisateurs, à la suite du libre choix du géomètre. Les principales restrictions sont les suivantes:

- aucune modification possible des droits attribués,
- aucune modification possible du modèle de données,
- modifications de statut limitées sur la couche des biens-fonds (validité juridique définitive fixée par le collaborateur de l'IMJ MO SZ),
- possibilités de modification restreintes pour les mutations entrées en vigueur (par exemple la modification du genre d'identification du point limite).

d) Prise en charge des données de la MO, mise à jour comprise

Gérées jusqu'alors par les géomètres conservateurs, les données de la MO, mutations en cours comprises, ont été reprises en trois phases – test, pilote, à blanc – dans l'IMJ MO SZ.

Durant la phase de test, les processus théoriques nouvellement élaborés et l'accès à distance à la nouvelle infrastructure IMJ MO SZ ont été vérifiés par l'AVG. A cette fin, les données de la MO d'une commune ont été reprises auprès d'un géomètre conservateur et les mutations en instance ont été reproduites à l'identique.

Lors de l'exploitation pilote, les processus propres aux travaux de mise à jour et à la diffusion des données ont été contrôlés avec les données en vigueur de 3 des 30 communes du canton. Les mutations ont été effectuées deux fois dans ce cadre: une fois sur la base des données en vigueur gérées par les géomètres conservateurs et une autre fois via un accès à distance, sur la base des données de l'IMJ MO SZ.

Les enseignements tirés de cette phase pilote et les résultats obtenus étaient si positifs que deux communes pilotes ont pu passer directement à l'exploitation à blanc et donc à la phase de production sur l'IMJ MO SZ.

La diffusion automatique des données pour la publication a été définitivement mise en place sur le serveur de publication.

L'exploitation à blanc s'est déroulée quelques semaines avant la date de passage officielle. La migration définitive des données de la MO (des géomètres conservateurs vers l'IMJ MO SZ) a eu lieu en cinq étapes, commune par commune. Les numérotations des points ont entre autres fait l'objet d'une harmonisation à cette occasion et un paramétrage particulier a été introduit pour certaines communes.

Le 1^{er} juillet 2012, soit à la date prévue, l'accès à distance a pu être ouvert à d'autres géomètres.

e) Page d'accueil au sein d'une commune



Figure 4: Vue des données de la MO sur la page d'accueil d'une commune (en rouge = mutation en cours, traitée par un bureau de géomètre, en bleu = en instance, finalisée par le service du registre foncier)

Les informations suivantes sont présentées à l'utilisateur lorsqu'il ouvre les données de la MO d'une commune:

- géométries des biens-fonds,
- périmètres des mutations pendantes, avec un code de couleur en fonction de leur état (mutation en cours ou en instance), inscription de l'état et du numéro de la mutation compris.

Le logiciel de mensuration empêche que plusieurs bureaux de géomètres puissent accéder à un même bien-fonds en cours de mutation.

f) Licences et connexions

Des licences de types «Concurrent» et «Nodelocked» sont utilisées. Un partage entre deux géomètres a été prévu pour chaque licence Concurrent.

La plage horaire prévue pour l'IMJ MO SZ est identique à celle proposée par l'administration cantonale (6 h – 22 h).

g) Documents de mise à jour de mutations entrées en force

La gestion des données originales de la MO par le canton englobe également la conservation des originaux existant sous forme analogique. Les documents correspondants ont été progressivement récupérés chez les géomètres conservateurs, exception faite des mutations encore en cours de traitement, puis stockés provisoirement dans les nouveaux locaux d'archivage

de l'AVG jusqu'à leur transfert aux Archives cantonales.

h) Documents de la mise à jour permanente

Les mutations en instance et en cours sont gérées par commune par les géomètres dans des répertoires électroniques. Le tableau de mutation (XLS, PDF), le plan de mutation (PDF) et les documents de calcul (PDF) sont stockés sous forme numérique pour chaque mutation. Le service du registre foncier et le canton continueront à recevoir, jusqu'à l'introduction future d'une signature électronique, le plan et le tableau de mutation (signé par le géomètre) sous forme analogique.

i) Publication des données de la MO sur le service GeoShop SZ et sur le SIG Web SZ

Actuellement, la publication des données de la MO s'effectue automatiquement à la fin de chaque semaine. L'obtention d'une copie du cadastre (PDF) a été mise en place sur le service de téléchargement GeoShop SZ. Le téléchargement de fichiers de coordonnées a par ailleurs été étendu de telle façon, sur GeoShop SZ, que les professionnels de la mensuration puissent charger les coordonnées de points fixes et de points limites sur leurs équipements de terrain sans recourir à une licence GeoMedia.

j) Communication

Les parties prenantes concernées (géomètres, administrations des constructions et services du registre foncier), l'administration cantonale et la population ont été informées de manière appropriée, par le biais de différents canaux, de la modification intervenue au niveau de la mise à jour permanente. Des informations correspondantes sont disponibles sur le site Internet de l'AVG.

L'exploitation

• Passage à une gestion centralisée des données et introduction du marché libre

L'intervention politique en faveur de l'introduction du marché libre dans la MJP a entraîné de profondes modifications tant culturelles que techniques. La mise en œuvre a fait l'objet de débats et les avis ont varié en fonction de la position de chacun. Les procédures et les règles ne peuvent pas toutes être organisées à la perfection avant leur mise en œuvre. C'est pourquoi des possibilités d'amélioration identifiées de l'exploitation de l'IMJ MO SZ sont constamment examinées puis traduites dans les faits s'il y a lieu de le faire.

• Géomètres et personnel de leurs bureaux

Des formations ont été proposées au printemps 2012 par la société Intergraph (Schweiz) AG et le collaborateur de l'IMJ MO SZ pour familiariser les futurs utilisateurs avec GEOS Pro et les spécificités schwyzoises (telles que l'utilisation simultanée des données de la MO ou l'accès à distance).

Au terme de la mise en œuvre technique, les géomètres connectés ne se sont plus intéressés qu'aux connexions de type «Concurrent». Les 13 géomètres actuellement connectés (suppléants compris) ont 8 connexions Concurrent à leur disposition avec différents modules GEOS Pro. En hiver, des temps d'attente un peu longs peuvent parfois en résulter. Le niveau de sollicitation des licences fait l'objet d'une surveillance périodique de la part de l'IMJ MO SZ.

Du point de vue des géomètres, aucune coordination et aucune approbation ne sont nécessaires pour l'établissement de nouveaux points fixes de catégorie 3. Les géomètres constatent que les modifications de la couverture du sol sont notamment devenues plus chères en raison des forfaits de mutation et des émoluments dus (connexion, registre foncier), au contraire donc des déclarations politiques selon lesquelles le marché libre rendrait la MJP meilleur marché. Du fait du marché libre, la plupart des géomètres ne fournissent plus la part de leur chiffre d'affaires provenant de la MJP pour le suivi (monitoring) réalisé à l'échelle nationale. Il est par conséquent impossible d'émettre un avis fondé sur l'influence qu'il exerce réellement sur le coût des travaux de mise à jour.

Grâce au marché libre, un géomètre peut toutefois proposer la gamme entière de ses activités dans le domaine de la mensuration (officielle, de chantier ou autre) à un client dans le strict respect des prescriptions de la COMCO.

• IMJ MO SZ

Lorsque le service du registre foncier lui communique l'exécution d'une mutation

de bien-fonds, le collaborateur de l'IMJ MO SZ la définit comme étant entrée en vigueur dans GEOS Pro. Les modifications de la couverture du sol peuvent quant à elles être traitées directement par le géomètre ou un membre de son personnel qui peut les rendre juridiquement valables. Le service cantonal du cadastre constate que l'identification des membres du personnel d'un bureau de géomètre ayant collaboré à l'œuvre cadastrale d'une commune peut être perdue au fil du temps.

• Licences et logiciels

Les frais de licences sont répercutés sur les géomètres connectés. Seuls des travaux de mise à jour de la MO pouvant être exécutés dans l'IMJ MO SZ, les frais de licence afférents sont proportionnellement élevés. Le volume des travaux de mise à jour réalisés au sein du canton de Schwyz est trop faible pour ouvrir la porte à une négociation en cette matière, en dépit des efforts intenses déployés en ce sens aux Etats-Unis par Intergraph (Schweiz) AG. D'autres formes et d'autres possibilités sont envisagées dans le cadre du prochain réexamen de l'ensemble du système de l'IMJ MO SZ.

• Registre foncier

On compte sept services du registre foncier dans le canton de Schwyz, chacun étant subordonné à un district. L'uniformisation des procédures de travail avec la MJP et l'informatisation du registre foncier via le logiciel TERRIS (avec introduction de l'IMORF) sont en cours.

• Administrations des constructions

Le formulaire de demande de construction valable dans tout le canton a été complété par une ligne supplémentaire où le géomètre retenu par le maître d'ouvrage est indiqué. Un lien vers des informations portant sur la MO et le choix du géomètre est par ailleurs proposé sur le site Internet des formulaires de demande de construction du canton.

• Clients

Pour autant que l'AVG le sache, la plupart

des clients se tournent pour le moment vers un géomètre qu'ils connaissent et auquel ils ont déjà eu affaire par le passé. Quelques rares clients demandent cependant des devis. Les bureaux d'architectes d'une certaine taille profitent de cette occasion pour ne plus collaborer qu'avec un seul bureau de géomètre pour tous leurs travaux, qu'il s'agisse de mensurations sur des chantiers ou de travaux de mise à jour. Alors que l'on dénombrait trois géomètres conservateurs pour quatre arrondissements de mise à jour auparavant, les clients ont aujourd'hui le choix entre sept géomètres.

Remarques finales

L'introduction d'une gestion centralisée des données et le traitement de celles-ci par les géomètres via un accès à distance offrent de multiples avantages. Le jeu en vaut-il la chandelle? C'est à chaque canton qu'il incombe de le décider, en fonction des conditions-cadre qui y prévalent.

Quoi qu'il en soit, le nouveau système de mise à jour avec une gestion centralisée des données de la MO par le canton est jugé positivement par le service cantonal du cadastre. Et s'il l'est, c'est aussi parce que tous les acteurs impliqués ont fait preuve d'un engagement exceptionnel. Ont notamment compté parmi eux:

- le collaborateur de l'IMJ MO SZ, les collaborateurs du service de la mensuration et d'autres au sein de l'AVG,
- l'entreprise ITV Geomatik AG,
- les sociétés Intergraph (Schweiz) AG et a/m/t software service ag,
- les anciens géomètres conservateurs et les membres de leur personnel,
- les conservateurs du registre foncier impliqués,
- le service juridique du canton.

Enfin, si ce projet de grande ampleur a pu être mené à bien dans les délais impartis, c'est aussi parce que toutes les parties en présence ont su travailler en bonne intelligence.

Gabriella Zanetti et l'équipe de l'AVG
Office de la mensuration et de la géoinformation
du canton de Schwyz
gabriella.zanetti@sz.ch