



Bundesamt für Landestopographie
Office fédéral de topographie
Ufficio federale di topografia
Federal office of topography

Eidgenössische Vermessungsdirektion
Direction fédérale des mensurations cadastrales
Direzione federale delle misurazioni catastali
Directorate of cadastral surveying

Charge de travail et utilités liés aux adaptations du modèle de données 2001 de la mensuration officielle suisse

Expertise de Hugo Thalmann, a/m/t Software Service AG, Winterthour

Edition du 2001-09-28

Stefan F. Keller (Editeur)



Office fédéral de topographie
Direction fédérale des mensurations cadastrales
Seftigenstrasse 264, CH-3084 Wabern
Tél +41 31 963 23 03
Fax +41 31 963 22 97, E-mail : infovd@lt.admin.ch
www.swisstopo.ch/fr/vd/

Copyright © 2001 Office fédéral de topographie, CH-3084 Wabern

Tous les noms suivis du signe © sont protégés par le copyright de l'auteur ou du fabricant concerné. Des polycopies sont expressément autorisées sous réserve de la conservation du contenu et de l'indication complète des sources du présent document.

Table des matières

DÉFINITIONS D'INTERLIS ET DU MD.01-MO-CH / IMO	3
1 INTRODUCTION	4
2 INDICATIONS GÉNÉRALES.....	5
3 SYNTHÈSE	6
4 SYNTHÈSE DES AVANTAGES CONFÉRÉS ET DE LA CHARGE DE TRAVAIL NÉCESSAIRE ...	7
4.1 GÉNÉRALITÉS	7
4.2 PAR COMMUNE	8
4.3 PAR THÈME (TOPIC).....	8
4.3.1 TOPIC Points_fixes (Categorie1, Categorie2, Categorie3).....	8
4.3.2 TOPIC Couverture_du_sol	8
4.3.3 TOPIC Objets_divers.....	8
4.3.4 TOPIC Altimetrie.....	9
4.3.5 TOPIC Nomenclature	9
4.3.6 TOPIC Biens_fonds.....	9
4.3.7 TOPIC Conduites	9
4.3.8 TOPIC Domaines_numerotation	10
4.3.9 TOPIC Limites_commune	10
4.3.10 TOPIC Repartitions_plans.....	10
4.3.11 Anciens TOPIC Qualite, Etat_de_realisation et Etat_MAJ.....	10
4.3.12 TOPIC Adresses_batiment.....	10
4.3.13 TOPIC Bords_de_plan	10
4.4 CHARGE DE TRAVAIL POUR LES FABRICANTS DE LOGICIEL.....	11
5 LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	12
ANNEXE: LISTE DES MODIFICATIONS CONFORMÉMENT À LA DESCRIPTION INTERLIS.....	13

Définitions d'INTERLIS et du MD.01-MO-CH / IMO

INTERLIS

INTERLIS est un mécanisme de description et de transfert de données géographiques. Avec ce langage unifié, les spécialistes peuvent modéliser avec précision leurs modèles de données et en tirer des applications logicielles et des services d'interface. L'idée de base d'INTERLIS est qu'un échange numérique d'informations structurées n'est possible que si les services participant à l'échange ont une idée précise et unifiée du genre de données à échanger. INTERLIS s'intéresse donc tant à la description conceptuelle indépendante des systèmes de structures de géodonnées qu'à la détermination du format d'échange. Pour l'heure, le format de transfert de fichier indépendant des systèmes INTERLIS est prédéfini. INTERLIS a fait son entrée en 1993 dans la législation sur la mensuration officielle. Depuis 1998, ce langage particulier fait en outre l'objet de la norme SN 612030 de l'Association suisse de normalisation (www.snv.ch). Cette approche basée sur un modèle permet d'automatiser également l'examen et l'archivage des données géographiques (cf. exigences posées par la SN 612010). La plupart des systèmes d'information géographique disponibles sur le marché (suisse) utilisent ce standard et il existe, depuis, plus de cent projets – dont les directives des associations spécialisées les plus diverses – recourant à INTERLIS avec succès (état fin 1999). C'est en 2002 qu'INTERLIS2 sera publié (SN 612031 selon toute vraisemblance) avec d'importantes extensions comme la réplication de données (mise à jour incrémentielle des données), la compatibilité avec UML, XML et ISO 19100 ainsi que la lecture automatique de données tirées de modèles de données élargis.

MD.01-MO-CH / IMO

Le modèle de données 2001 de la mensuration officielle (MD.01-MO-CH) est défini dans l'ordonnance technique sur la mensuration officielle (OTEMO). Le MD.01-MO-CH est défini en INTERLIS à l'annexe A de l'OTEMO (laquelle est disponible sur le site Internet: www.ofcl.admin.ch). L'interface de la mensuration officielle (IMO) est définie par le MD.01-MO-CH décrit en INTERLIS. Quant à la description du format de transfert approprié, elle figure dans la documentation INTERLIS 1 (cf. SN 612030 "INTERLIS – Langue de modélisation et méthode de transfert de données", Association suisse de normalisation SNV, www.snv.ch; pour l'obtenir, on peut aussi se référer à l'adresse figurant à la page titre).

Remerciements

Cette expertise est un mandat confié par l'Office fédéral de topographie (S+T), Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M), Wabern. Elle montre l'optique du système GEOS largement répandu dans la mensuration officielle. La fourchette d'appréciation est large (p. ex. qu'est-ce qu'une commune moyenne?). Ici ou là, un autre expert estimerait peut-être que la charge de travail est légèrement différente. Mais à notre avis, les affirmations centrales de la présente expertise conservent toute leur valeur. L'éditeur remercie également l'auteur au nom de la D+M/S+T pour l'excellent travail accompli. Les coordonnées de l'auteur sont les suivantes:

Hugo Thalmann, a/m/t Software Service AG
Obergasse 2a
CH-8400 Winterthur
Tél. +41 52 213 23 13
Fax. +41 52 213 88 43
E-mail: h.thalmann@amt.ch

Wabern, fin septembre 2001
Stefan F. Keller

1 Introduction

La présente expertise calcule la charge de travail qu'engendre le passage de l'actuel modèle de données (MD.93-MO-CH) de la mensuration officielle conformément à l'OTEMO au modèle de données corrigé de la mensuration officielle MD.01-MO-CH (Version 23).

L'appréciation de cette charge de travail se base sur les changements que devrait consentir une commune suisse de moyenne importance. Comme cette appréciation dépend des systèmes, on s'est appuyé pour donner des chiffres concrets sur le système GEOS 4, largement répandu dans la mensuration officielle, de a/m/t Software Service AG, Winterthour. Les chiffres peuvent légèrement différer pour d'autres systèmes.

On distingue fondamentalement les genres de charges suivants :

1. Charges liées au changement pour le géomètre :
 - Par commune
 - Par géomètre
2. Charges induites par le changement pour le canton.
3. Charges induites par le changement pour le fabricant de logiciel :
 - A la charge du géomètre
 - Au titre de la maintenance
4. Charge de travail complémentaire suite à la saisie conformément au MD.01-MO-CH
5. Conversion de données déjà saisies et existantes au format de transfert (ITF) d'INTERLIS.

On estime aussi l'utilité découlant de l'utilisation du MD.01-MO-CH pour la Confédération, les cantons et les géomètres.

2 Indications générales

Au moment d'établir l'expertise, l'auteur a connaissance des modèles de données cantonaux suivants: AR, AI, BE, BL, FR, GL, GR, JU, LU, SG, SO, SZ, TG, TI, UR, VS et ZH, auxquels il convient d'ajouter la Principauté du Liechtenstein. Pour les cantons qui utilisent des modèles de données qui ne correspondent pas au modèle de données existant ni au modèle de données corrigé, la charge de travail peut s'avérer nettement supérieure à celle estimée dans la présente expertise.

De nombreuses modifications du modèle de données de la mensuration officielle sont déjà effectives dans quelques modèles de données cantonaux. Mais des constructions fondamentalement nouvelles ont également été introduites (domaines de numérotation essentiellement). Elles doivent être effectuées sur les structures en place uniquement moyennant une transformation de fond des structures de données et des volets de programme concernés.

Une clarification réalisée auprès de plusieurs fabricants de logiciels a montré que ces changements sont à l'origine d'une nouvelle version de programme qui dépasse et de loin l'ampleur d'une mise à jour « normale ». Les versions existantes de CPlan (Topodat), VABL (Grivis), Geocom (GriCal) ainsi que a/m/t (GEOS 4) ne pourront pas être transposées sur le MD.01-MO-CH. Les géomètres doivent faire l'acquisition de produits ultérieurs occasionnant, selon la dimension du bureau, des frais oscillant entre 50'000 francs et plusieurs centaines de milliers de francs. Le chapitre suivant soulignera les extensions les plus importantes.

Pour les cantons, le passage au nouveau modèle peut engendrer des frais substantiels là où les extensions cantonales ne sont pas compatibles avec les modifications du modèle de données de la mensuration officielle. Dans la mesure où celles-ci ne sont pas occasionnées par des extensions / modifications non autorisées du MD.93-MO-CH de l'OTEMO, le présent rapport y fera spécialement mention. Pour la plupart des modifications induites par le MD.01-MO-CH, les cantons n'ont à supporter que les charges liées à l'adaptation des extensions cantonales. Dans le cas contraire, une mention spéciale attirera l'attention des lecteurs concernés. L'indication du temps à consacrer pour l'adaptation des extensions cantonales, part de l'idée que ces tâches sont effectuées par du personnel qualifié.

Aucun autre frais de saisie supplémentaire n'est à ajouter pour la plupart des modifications apportées au modèle de données de la mensuration officielle. Lorsque cela n'est pas le cas, il en est fait spécialement mention.

Des outils standards sont disponibles pour convertir des fichiers ITF existants du MD.93-MO-CH vers le MD.01-MO-CH Version 23, par exemple des outils de la société InfoGrips (www.infogrips.ch). Ces derniers sont très performants mais ne permettent pas d'effectuer toutes les modifications. Le déplacement des trottoir et îlot des OD dans la CDS est impossible. La table Surface_vider ainsi que le TOPIC Adresses_batiment sont à saisir ultérieurement. L'affectation de la qualité aux différents objets ne peut se faire que par recouplement. Un transfert complet au niveau des fichiers ITF est de cette manière impossible. Il faut toujours passer par un outil de saisie / modification. Ce qui engendre des charges de travail un peu plus importantes que si les données figuraient déjà dans un SIG, car il faut d'abord les réimporter.

3 Synthèse

Les modifications sont dans leur grande majorité absolument nécessaires car des erreurs flagrantes ont été corrigées. A l'appui de quelques changements, on remarque l'évolution des exigences envers la mensuration officielle.

Du côté de la charge de travail occasionnée, cinq modifications surtout entrent en ligne de compte:

- La saisie impérative des trottoirs et îlots dans la CDS.
- L'introduction de la table Surface_vider. A ce niveau, les données doivent être saisies à nouveau. Le calcul automatique d'un MNT devient nettement plus précis.
- L'introduction des domaines de numérotation. Elle permet de gagner beaucoup de temps lors de fusions de communes.
- Le passage des adresses de bâtiment à la norme SNV.
- Bord de plan: les définitions existantes doivent être modifiées, car jusqu'ici il n'a pas été possible d'établir un plan du registre foncier. Il en découle donc de toute façon un investissement substantiel en termes de temps de travail. La solution existante est née en collaboration avec les fabricants de logiciels et permettra d'établir et de transmettre des plans de façon simple et à moindres frais.

L'utilité maximale est à attendre aux niveaux suivants:

- Le traitement ultérieur en cas de transfert de données pour la création automatique du „plan du registre foncier“ demande quelques jours de moins pour une commune moyenne.
- La création de bords de plan est nettement simplifiée, ce qui équivaut à un gain de temps d'environ 10 heures par commune.
- Les fusions entre deux communes sont très nettement simplifiées. Les charges de travail qu'elles représentent diminuent en conséquence.
- Il est plus aisé de calculer les MNT.
- Les adresses de bâtiment sont à la disposition d'un large cercle d'utilisateurs. Les économies que cela représente dans le domaine de la mensuration officielle ne sont pas importantes. Mais il convient de considérer l'utilité apportée sur le plan de l'économie nationale. Aujourd'hui, les mêmes données sont saisies et mises à jour à plusieurs reprises. Sur ce plan, la mensuration officielle peut offrir un service pour nombre d'utilisateurs différents concernant les données « Adresses ».
- Des économies de l'ordre de quelques jours peuvent être réalisées au chapitre de la NP du fait des modifications suivantes :
 - Les périmètres de mutation ne doivent plus être saisis.

4 Synthèse des avantages conférés et de la charge de travail nécessaire

4.1 Généralités

- La qualité des données remises augmente étant donné qu'il ne faut pas saisir des pseudo-valeurs.
- Les périmètres de mise à jour ne doivent pas être saisis ultérieurement. Charge de travail parfois sensible en cas de numérisation préalable (NP).
- C'est notamment grâce aux corrections apportées qu'il devient possible de formuler les extensions cantonales dans le langage INTERLIS 2.
- Les corrections effectuées permettent de créer automatiquement, dans une large mesure, le plan du registre foncier à partir des données transmises via l'IMO. Cela supprime un travail très considérable pour le traitement ultérieur après un transfert, une activité qui prend plusieurs jours pour une commune moyenne. Le fait de laisser tomber les attributs linéaires pour les TOPIC CS et OD n'empêche pas une charge de travail résiduelle importante pour le traitement ultérieur des données. On peut se l'épargner en adaptant judicieusement les extensions cantonales.
- Le transfert obligé des trottoirs et îlots dans la CS rend nécessaire un traitement ultérieur des tables SurfaceCSProj, SurfaceCS et Objets_divers. Cela peut engendrer une charge de travail de quelques jours.
- Les tables Objets_divers.ObjetPROJ et Conduites.ElementPROJ (MD.93) n'étaient pas correctement modélisées. La nouvelle solution permet de saisir également les éléments projetés pour les Objets_divers et les Conduites.
- La table Surface_vide doit être saisie a posteriori, ce qui peut entraîner une importante charge de travail.
- Les tables Repartitions_plans et Commune n'étaient pas modélisées correctement. Dans 5 à 10% des cas, une saisie correcte des données s'avérait impossible.
- Les thèmes (Topics) Qualite, Etat_de_realisation et Etat_MAJ étaient modélisés d'une façon complètement erronée. Ils ont été abandonnés. La qualité est désormais mémorisée pour chaque objet particulier.
- Le thème Adresses_batiment a été entièrement remanié. Il repose sur la nouvelle norme SNV et il est doté de quelques extensions nécessaires pour la mensuration officielle. Cette adaptation est rendue nécessaire dans l'optique de la réutilisation ou de l'utilisation ultérieure des données de la MO par un cercle d'utilisateurs élargi. Elle demande toutefois qu'on y consacre un certain temps. **La charge de travail supplémentaire pour la saisie conformément au MD.01-MO-CH est cependant nettement moindre que l'utilité qui en découle.**
- Le thème Bords_de_plan sera utilisable sous la présente forme que pour les plans d'îlot. La préparation du plan gagne nettement en simplicité pour le géomètre. En cas de transfert, les données nécessaires peuvent être transférées, ce qui rend inutile un travail très astreignant de traitement ultérieur. Gain de temps : quelques jours par commune.
- Le nouveau TOPIC Domaines_numerotation peut être facilement déduit pour des entreprises existantes du périmètre de la commune. En cas de fusion de communes, un gain de temps très appréciable en résulte vu l'inutilité des travaux de renumérotation.

4.2 Par commune

Toutes les communes doivent être converties, d'où une charge de travail pour le géomètre. Celle-ci se décompose en deux parties:

- Traitement manuel des données particulières: à cet égard, le traitement doit être exécuté par une personne qualifiée. Cela occasionne une charge de travail vraiment conséquente. Les tâches suivantes en font partie:
 - Déplacer les trottoirs dans la CS : une demi-journée à un jour de travail
 - Déplacer les îlots dans la CS : 1 heure
 - Enclaves des plans: 5 minutes par plan avec enclaves
 - Enclaves de communes: 5 minutes par commune avec enclaves
 - Saisir le domaine de numérotation : 5 minutes
 - Saisir ultérieurement les adresses de bâtiment et compléter leurs attributs: de 2 à 4 jours de travail
 - Préparer le plan: 5 minutes par périmètre de plan
- Conversion automatique par la mise à jour de la version du software : ce processus automatisé peut être effectué la nuit ou durant le week-end. Il est à l'origine d'un minimum de frais.

Suivant le programme utilisé, toutes les possibilités de la conversion automatique ne sont peut-être pas pleinement utilisées. Cela peut nettement accroître la charge de travail pour le géomètre.

Les cantons doivent définir les extensions cantonales pour le DOMAIN StandardQualite. Ils doivent définir les valeurs par défaut pour le nouveau DOMAIN GrandeurEcriture.

4.3 Par thème (Topic)

4.3.1 TOPIC Points_fixes (Categorie1, Categorie2, Categorie3)

Charge de travail pour le géomètre: pas de saisie ultérieure après la mise à jour de la version du software, nouvelle saisie: néant

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 5 minutes

Avantage général conféré: suppression des erreurs de modélisation.

4.3.2 TOPIC Couverture_du_sol

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure ½ journée à un jour, nouvelle saisie = très peu de travail.

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 2 heures.

Avantage général conféré: suppression des erreurs de modélisation.

Avantage pour le géomètre: important; dans les instruments de terrain, les calculs ne pouvaient être effectués qu'avec des numéros de points attribués localement dans le cadre d'une mutation. Ces numéros de points font dorénavant partie intégrante des données.

4.3.3 TOPIC Objets_divers

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure: symboles ½ heure; suppression des trottoirs et îlots 1 à 2 heures, nouvelle saisie = néant.

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 2 heures.

Avantage général conféré: suppression des erreurs grossières de modélisation.

Avantage pour le géomètre: important; dans les instruments de terrain, les calculs ne pouvaient être effectués qu'avec des numéros de points attribués localement dans le cadre d'une mutation. Ces numéros de points font dorénavant partie intégrante des données

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin.

4.3.4 TOPIC Altimétrie

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure et nouvelle saisie: La table "Surface_vider" doit être saisie. Plus on investit de temps dans la saisie ultérieure et plus l'utilité est importante au moment d'établir le MNT.

Charge de travail pour les cantons: pas d'investissements particuliers en termes de temps.

Avantage général conféré: possibilité de modélisation complète d'un modèle altimétrique.

4.3.5 TOPIC Nomenclature

Charge de travail pour le géomètre : pas de saisie ultérieure après la mise à jour de la version du software, nouvelle saisie = aucune.

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 5 minutes. Fixer valeurs par défaut : 1 minute.

Avantage général conféré: Lieudit désormais bien mieux modélisés. L'édition graphique des plans gagne en qualité. La charge de travail après une transmission de données avec l'IMO est considérablement réduite.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin.

4.3.6 TOPIC Biens_fonds

Charge de travail pour le géomètre: pas de saisie ultérieure sur les données après la mise à jour de la version du software; saisir d'éventuelles lignes auxiliaires (traits de rappels), nouvelle saisie = néant

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 20 minutes.

Avantage général conféré: il devient possible de transmettre des « traits de rappels ». L'édition graphique des plans gagne en qualité. La charge de travail après une transmission de données avec l'IMO est considérablement réduite.

Avantage pour le géomètre: bien moins de travail lors de l'établissement de plans de mutation.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin.

4.3.7 TOPIC Conduites

Charge de travail pour le géomètre: pas de saisie ultérieure sur les données après la mise à jour de la version du software; saisir éventuellement la position d'écriture de la société d'exploitation = 10 minutes, nouvelle saisie = néant.

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 5 minutes.

Avantage général conféré: suppression des erreurs grossières de modélisation. Des éléments projetés n'étaient pas utilisables jusqu'ici. Une table oubliée est introduite. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

Avantage pour le géomètre: important; dans les instruments de terrain, les calculs ne pouvaient être effectués qu'avec des numéros de points attribués localement dans le cadre d'une mutation. Ces numéros de points font dorénavant partie intégrante des données.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin.

4.3.8 TOPIC Domaines_numerotation

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure: 5 minutes. Nouvelle saisie: aucune.

Charge de travail pour les cantons: Si les domaines de numérotation n'ont pas encore été arrêtés, charge de travail importante pour la saisie.

Avantage général conféré: la réunion de diverses communes est nettement simplifiée par cette modélisation.

4.3.9 TOPIC Limites_commune

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure. Charge de travail pour les communes avec enclaves: 5 minutes. Nouvelle saisie: aucune.

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 15 minutes.

Avantage général conféré: cette modification permet de saisir correctement les communes avec enclaves. Si la commune n'est pas encore saisie numériquement, des pseudo-limites ne doivent pas être engendrées.

4.3.10 TOPIC Repartitions_plans

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure. Pour les plans avec enclaves: 5 minutes. Nouvelle saisie: aucune

Avantage général conféré: il est possible de saisir correctement des plans comportant des enclaves.

4.3.11 Anciens TOPIC Qualite, Etat_de_realisation et Etat_MAJ

Charge de travail pour le géomètre: possibilité de conversion automatique avec programme.

Avantage général conféré: la qualité est gérée par objet particulier. Les tables Etat_de_realisation et Etat-MAJ ne doivent plus être saisies.

4.3.12 TOPIC Adresses_batiment

Charge de travail pour le géomètre: les nouvelles tables doivent être saisies, quant aux tables existantes, des attributs doivent être complétés a posteriori. Ce travail doit être effectué manuellement. Il s'agit d'une charge de travail très importante qui dépend du nombre de bâtiments. Il faut compter entre une demi-journée et 5 jours de travail.

Charge de travail pour le canton : néant

Charge de travail pour la Confédération : néant

Charge de travail pour le canton / la Confédération / autres: il y a lieu de définir la géométrie des tables localite, secteur_urbain et nom_de_rue. Comme ces données n'existeront vraisemblablement pas et qu'il faudra d'abord les saisir, ce poste occasionnera semble-t-il une charge de travail assez substantielle

Avantage conféré: les données sont compatibles avec la norme SNV et de cette manière disponibles pour un cercle d'utilisateurs élargi.

4.3.13 TOPIC Bords_de_plan

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure. Par définition de bord de plan existant = 5 minutes. Nouvelle saisie: gain de temps substantiel.

Charge de travail pour les cantons: adaptations du modèle = 30 minutes.

Avantage général conféré: les représentations de plan peuvent être très aisément transférées.

Avantage pour le géomètre: la préparation du plan devient nettement plus simple = 10 heures pour une commune moyenne.

4.4 Charge de travail pour les fabricants de logiciel

De nombreuses modifications du modèle de données de la mensuration officielle sont déjà effectuées dans quelques extensions cantonales existantes. Fondamentalement, de nouvelles constructions ont toutefois été introduites. Elles ne peuvent être greffées sur les structures existantes que moyennant une transformation importante des structures de données et des parties de programme concernées.

- L'introduction de l'attribut IdentDN pour quelques tables de points (PFP3, PFA3) touche dans une large mesure tous les programmes de calcul. Sur tous les masques de saisie, il faut dorénavant demander l'IdentDN à côté des numéros de point. Pour tous les protocoles de calcul, il y a aussi lieu d'insérer l'IdentDN. Pour toutes les opérations de recherche, le numéro n'est désormais plus disponible comme clé univoque puisqu'il y a lieu de prendre aussi en compte l'IdentDN.

Comme les programmes de calcul des points disponibles aujourd'hui sur le marché (suisse) reposent sur un modèle de données fixe pour les points, une restructuration complète des programmes est nécessaire.

- Les programmes avec une gestion de mutation admettent des numéros d'immeuble et de mutation univoques. Cela n'est plus le cas vu l'introduction d'IdentDN. Sur tous les masques de saisie, il faut dorénavant demander l'IdentDN en sus des numéros de point. Pour tous les protocoles de calcul, il y a aussi lieu d'insérer l'IdentDN. Pour toutes les opérations de recherche, le numéro n'est désormais plus disponible comme clé univoque puisqu'il y a lieu de prendre aussi en compte l'IdentDN.

Comme les programmes avec une gestion des mutations disponibles aujourd'hui sur le marché (suisse) reposent sur un modèle de données fixe pour les mutations, une restructuration complète des programmes est nécessaire.

L'introduction des lignes auxiliaires (traits de rappels, PosImmeuble) doit être implémentée spécialement dans les programmes. Les routines standard existantes pour la manipulation du texte ne comprennent pas de mécanismes pour la saisie simultanée de lignes. Comme il s'agit à ce propos, de l'extension des technologies de base d'un SIG, l'implémentation demande beaucoup de temps selon le SIG ou s'avère impossible. Dans l'optique de la mise à jour incrémentielle des données, il est impossible de créer simplement deux éléments (texte et trait) avec un OID à chaque fois.

La préparation d'une mise à jour de la version devrait se faire au détriment de la maintenance. Pour l'implémentation de la TABLE Bords_de_plan, on estime qu'il faut 2 hommes-semaines.

On peut partir de l'idée que quelques fabricants ne réaliseront, dans le logiciel existant, que **la diffusion** dans le MD.01-MO-CH et proposeront de nouveaux programmes pour le **traitement** de données conformes au MD.01-MO-CH. Comme ces modifications exigent une conception totalement nouvelle (redesign), les géomètres devront sûrement procéder à l'achat de ces programmes.

5 Liste des abréviations

MO	Mensuration officielle
IMO	Interface de la mensuration officielle (art. 8 OMO ; art. 42 – 45 OTEMO)
MO93	Mensuration officielle selon l'OMO
CS	Couche d'information couverture du sol (art. 7, al. 1, let. b OTEMO)
MD-MO-CH	Modèle de données de la mensuration officielle « Confédération » (modèle fédéral remplaçant le MD.93-MO-CH ou le MD.01-MO-CH)
MD.93-MO-CH	Modèle de données 1993 de la mensuration officielle «Confédération», annexe A de l'OTEMO, état 1993
MD.01-MO-CH	Modèle de données 2001 de la mensuration officielle «Confédération», annexe A de l'OTEMO, état 2001
MNT	Modèle numérique de terrain
OD	Couche d'information objets divers (art. 7, al. 1, let. c OTEMO)
SIG	Système d'information géographique
RegBL	Ordonnance du 31 mai 2000 sur le Registre fédéral des bâtiments et des logements (RS 431.841)
PFA	Point fixe altimétrique (PFA2: point fixe altimétrique de catégorie 2)
ISO	International Organization for Standardization
ITF	Format de transfert INTERLIS
PFP	Point fixe planimétrique (PFP3: point fixe planimétrique de catégorie 3)
MAJ	Mise à jour
OID	Identificateur d'objet ou Object IDentifier
NP	Numérisation préalable (art. 89 à 108 OTEMO)
SN	Norme suisse
SNV	Association suisse de normalisation, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur
OTEMO	Ordonnance technique sur la mensuration officielle du 10 juin 1994 (RS 211.432.21)
UML	Unified Modeling Language
OMO	Ordonnance sur la mensuration officielle du 18 novembre 1992 (RS 211.432.2)
XML	eXtended Markup Language

Annexe: Liste des modifications conformément à la description INTERLIS

Remarques générales

Pour tous les attributs devenus OPTIONAL, il est possible de continuer à utiliser ou de transférer les valeurs déjà saisies. Cela ne demande pas un investissement supplémentaire en temps de la part du géomètre. Les corrections sont dans la plupart des cas des suppressions d'erreurs.

Les coûts peuvent le cas échéant être légèrement inférieurs lors de la saisie des données en vertu du MD.01-MO-CH car il ne faut pas saisir des valeurs d'attribut inconnues.

Pour toutes les tables, les attributs qui sont requis pour l'édition du plan sont désormais adéquatement transférés dans des tables attirées. Cela peut être exécuté sans charge de travail additionnelle lors de la mise à jour de la version du software. La nouvelle saisie ne devrait pas non plus rimer avec une charge de travail en plus pour le géomètre vu l'éclatement en plusieurs tables. Le travail peut même être un peu moins substantiel du fait de la plus grande souplesse engendrée au moment de l'inscription. Les charges de travail et l'utilité conférée ne sont pas inscrites à nouveau pour chaque table. Pour toutes les tables de mise à jour, le périmètre figure comme OPTIONAL et un attribut supplémentaire IdentDN a été inséré. Cette modification peut être effectuée automatiquement lors de la mise à jour de la version du software.

Charge de travail pour le géomètre: pas de travail supplémentaire mais beaucoup moins de travail à la saisie étant donné qu'en cas de NP, les anciens périmètres ne devront plus être saisis. En cas de fusions de communes, on peut renoncer à la renumérotation, d'où un gain de plusieurs jours à semaines en termes de travail.

Avantage pour la Confédération: ce n'est que de cette manière que des fusions de communes peuvent être exécutées simplement.

Indications sur DOMAIN

DOMAIN Genre_provenance

La provenance n'est désormais plus indiquée dans les tables. Il est possible de supprimer les valeurs éventuellement saisies.

Charge de travail pour le géomètre:

Aucune, car ce changement peut être réalisé automatiquement lors de la mise à jour de la version du software.

Utilité pour le géomètre:

Cet attribut ne doit plus être saisi.

Utilité pour la Confédération:

Sous sa forme actuelle, cet attribut était inutilisable et n'a pas non plus été exploité.

DOMAIN StandardQualite

Charge de travail pour le géomètre:

- Concordance des désignations utilisées auparavant TEXT*30 avec la solution proposée: mise à jour de la version du software.

- Désignations utilisées jusqu'ici TEXT*30 comme spécialisation (conformément à INTERLIS2) de la solution proposée: mise à jour de la version du software.
- Désignations utilisées jusqu'ici TEXT*30 pas compatibles avec la solution proposée. Une provenance saisie_sur_le_plan, photogrammetrique a par exemple été utilisée et la répartition des zones n'est pas d'un seul tenant (peau de léopard): plusieurs jours par commune (ce n'est jamais le cas dans les cantons utilisant GEOS4).

Charge de travail pour les cantons: les extensions cantonales doivent être reformulées = 15 minutes.

Utilité pour la Confédération: si dans cet attribut figure un texte non normé quelconque, on peut tout aussi bien le laisser de côté. Il est possible qu'aucune machine ne génère cette indication.

DOMAIN GrandeurEcriture

Charge de travail pour le géomètre:

- Quelques cantons ont introduit cet attribut dans les extensions cantonales. Certains ont encore introduit la valeur "souligné". Comme les positions d'écriture ont désormais été transmises dans des tables séparées, cette valeur n'est plus utile. La conversion peut être faite automatiquement lors de la mise à jour de la version du software.
- Les cantons qui n'ont jusqu'ici pas encore exigé de taille d'écriture, n'ont qu'à définir la valeur par défaut conformément à la pratique usuelle. Pas de travail en plus pour le géomètre.

Charge de travail pour les cantons: il faut définir des valeurs par défaut pour les valeurs "petite", "moyenne" et "grande". Elles sont déjà comprises dans les normes de dessin et doivent seulement être réunies. 2 heures de travail.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

Avantage général conféré: après un transfert, le traitement ultérieur des grandeurs d'écriture tombe, ce qui est synonyme de gain de temps important.

TABLE (Points_fixes) PFP1 et PFP2

Geometrie: **CoordP**;

GeomAlt: **OPTIONAL** **Altitude**;

PrecAlt: **OPTIONAL** **Precision**;

FiabAlt: **OPTIONAL** **Fiabilite**;

Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur).

TABLE (Points_fixes) PFP3

Geometrie: **CoordP**;

GeomAlt: **OPTIONAL** **Altitude**;

PrecAlt: **OPTIONAL** **Precision**;

FiabAlt: **OPTIONAL** **Fiabilite**;

Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur).

Signe (borne, borne_artificielle, cheville, tuyau, pieu, croix, non_materialise);

De cette façon, la plupart des extensions cantonales deviennent conformes au MD-MO-CH. Si ce changement n'était pas opéré, cela signifierait davantage de travail pour les géomètres de divers cantons car ils ne seraient plus en mesure de formuler leurs extensions cantonales en INTERLIS 2.

Charge de travail pour les cantons: reformulation nécessaire des extensions cantonales = 5 minutes.

Avantage pour la Confédération: des PFP3 non matérialisés ne doivent plus être attribués comme cheville_tuyau_pieu -> des données de meilleure qualité.

TABLE (Points fixes) PFA1 et PFA2

PrecPlan: **OPTIONAL** Precision;
FiabPlan: **OPTIONAL** Fiabilite;

Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur)

TABLE (Points_fixes) PFA3

Comme pour table PFA1 ou PFA2.

TOPIC Couverture_du_sol

Les éléments projetés peuvent désormais être saisis comme les éléments valides. Dorénavant les tables constituent une copie. Naturellement, la géométrie de la table SurfaceCSProj est de type SURFACE. Cette modification n'engendre pas de frais mais apporte peu d'avantages pour la mise à jour de la MO car elle reste sans utilité au niveau du traitement de mutations. En revanche, cette modification est positive pour diverses applications comme le registre des bâtiments et des logements (RegBL) ou en cas d'utilisation de données de la MO pour la confection de cartes imprimées.

DOMAIN (Thème couverture du sol)

Genre_CS = (....., trottoir, ilot,.....);

Charge de travail pour le géomètre: la nouvelle saisie des trottoirs dans la CS engendre peu de travail supplémentaire par rapport à la saisie dans les OD.

La charge de travail pour la correction a posteriori des données déjà saisies est substantielle. Elle devrait être environ d'une demi-journée à un jour. Pour les zones urbaines, elle peut être nettement supérieure.

TABLE (Couverture_du_sol) Mise_à_jourCS

Perimetre: **OPTIONAL** SURFACE ... WITHOUT OVERLAPS > 0.050;

Pas de charge supplémentaire si les périmètres sont saisis correctement. Le périmètre suit les limites de la couverture du sol, lesquelles avaient déjà un OVERLAP maximal de 0.050.

Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur)

Date1: **OPTIONAL** DATE;

Cet attribut n'a malheureusement pas été décrit comme **OPTIONAL**. Il faut donc saisir cette date pour les éléments projetés.

TABLE (Couverture_du_sol) SurfaceCS

La plupart des cantons ont introduit un attribut linéaire. C'est la seule manière d'établir un plan en respectant les normes de dessin. Ces informations sont perdues en cas de transfert en conformité avec le modèle fédéral. Théoriquement, il faudrait les saisir à nouveau. Comme ce n'est pas un changement par rapport au modèle de données antérieur, on n'approfondira pas ce sujet ici. Il faut en revanche dire qu'il est prévu d'adapter ces prochains temps les normes fédérales de dessin aux nouvelles possibilités techniques. Pour cette raison, il y a lieu de faire preuve de retenue en cas d'intégration d'attributs linéaires dans des extensions cantonales.

TABLE (Couverture_du_sol) PosNumero_de_batiment

Grandeur: **OPTIONAL** GrandeurEcriture;

Attribut supplémentaire requis pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

TABLE (Couverture_du_sol) PosNom_objet

Grandeur: OPTIONAL GrandeurEcriture;

Attribut supplémentaire requis pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

Anciennes TABLE (Couverture_du_sol) Designation_des_rues et Nom_de_rue

Suite à l'abandon de ces deux tables, pas de travail supplémentaire lors d'une première saisie. Comme les éléments de ces tables devaient déjà, par le passé, être obligatoirement saisis dans le TOPIC Adresses_batiment, il n'y a pas moins de travail à accomplir. Les données existantes peuvent être transmises automatiquement lors de la mise à jour de la version du software dans le TOPIC précité.

TABLE (Couverture_du_sol) Point_particulier

Identification: OPTIONAL TEXT*12; !! au lieu de signe: OPTIONAL TEXT*30;

Les normes de dessin prescrivent que tous les points particuliers de la couverture du sol doivent être dessinés de manière identique. Il était dès lors peu logique de saisir le signe. Les valeurs éventuellement saisies sont perdues. Diverses extensions cantonales vont déjà dans le sens de la solution proposée. Avantage pour le géomètre: important; sans numéro de point, impossible d'effectuer un traitement sur n'importe quel appareil de terrain. Jusqu'ici il n'était donc possible de calculer les éléments de piquetage sur le terrain qu'avec des numéros de point locaux attribués par mutation.

Avantage pour la Confédération: insignifiant.

TABLE (objets-divers) Mise_a_jourOD

Date1: OPTIONAL DATE;

Cet attribut n'a malheureusement pas été décrit comme OPTIONAL. Il faut donc saisir cette date pour les éléments projetés.

OVERLAPS > 0.050;

Pas de charge supplémentaire si les périmètres sont saisis correctement. Le périmètre suit les limites de la couverture du sol, lesquelles avaient déjà jusqu'ici un OVERLAP maximal de 0.050.

Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur).

L'abandon des tables projetées permet de supprimer l'une des pires erreurs de modélisation commises (Geometrie1, Geometrie2, Geometrie3). Ces tables n'étaient pas nécessaires. La nouvelle saisie s'en trouve simplifiée. Des données existantes peuvent être automatiquement transférées lors de la mise à jour de la version du software.

TABLE (Objets_divers) Element_surfacique

Trottoirs et îlots éventuels sont à supprimer.

Charge de travail pour le géomètre : 1 à 2 heures.

La plupart des cantons ont introduit un attribut linéaire. C'est la seule manière d'établir un plan en respectant les normes de dessin. Ces informations sont perdues en cas de transfert en conformité avec le modèle fédéral. Théoriquement, il faudrait les saisir à nouveau. Comme ce n'est pas un changement par rapport au modèle de données antérieur, on n'approfondira pas ce sujet ici. Il faut en revanche souligner qu'il est prévu d'adapter ces prochains temps les normes fédérales de dessin aux nouvelles possibilités techniques. Pour cette raison, il faut faire preuve de retenue en cas d'intégration d'attributs linéaires dans des extensions cantonales.

TABLE (objets_divers) Element_lineaire

Les trottoirs et îlots éventuels doivent être supprimés.

Charge de travail pour le géomètre : 1 à 2 heures.

La plupart des cantons ont introduit un attribut linéaire. C'est la seule manière d'établir un plan en respectant les normes de dessin. Ces informations sont perdues en cas de transfert en conformité avec le modèle fédéral. Théoriquement, il faudrait les saisir à nouveau. Comme ce n'est pas un changement par rapport au modèle de données antérieur, on n'approfondira pas ce sujet ici. Il faut en revanche mentionner qu'il est prévu d'adapter ces prochains temps les normes fédérales de dessin aux nouvelles possibilités techniques. Pour cette raison, il faut faire preuve de retenue en cas d'intégration d'attributs linéaires dans des extensions cantonales.

TABLE (Objets_divers) PosNom_objet

Grandeur: OPTIONAL GrandeurEcriture;

Attribut supplémentaire requis pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans fait un saut qualitatif.

TABLE (objets_divers) PosNumero_objet

Grandeur: OPTIONAL GrandeurEcriture;

Attribut supplémentaire requis pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

TABLE (Objets_divers) SymboleElement_surfacique et SymboleElement_lineaire

Tables supplémentaires nécessaires pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure des symboles utilisés = ½ heure.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

TABLE (objets_divers) Point_particulier

Identification: OPTIONAL TEXT*12; !! au lieu de signe: OPTIONAL TEXT*30;

Les normes de dessin prescrivent que tous les points particuliers des objets divers doivent être dessinés de manière identique. Il était dès lors peu logique de saisir le signe. Les valeurs éventuellement saisies sont perdues. Diverses extensions cantonales vont déjà dans le sens de la solution proposée.

Avantage pour la Confédération: insignifiant.

Avantage pour le géomètre: important; sans numéro de point, impossible d'effectuer un traitement sur n'importe quel appareil de terrain. Jusqu'ici il n'était donc possible de calculer les éléments de piquetage sur le terrain qu'avec des numéros de point locaux attribués par mutation.

TOPIC Altimetrie

Comme elles ont été peu utilisées, les tables des objets projetés tombent, ce qui n'engendre pas de charge de travail supplémentaire ni ne débouche sur une utilité particulière. Les données éventuelles peuvent être reportées automatiquement lors de la mise à jour de la version du software.

TABLE (Altimetrie) Arete

On a créé ici la possibilité de définir des extensions cantonales.

TABLE (Altimetrie) Surface_vide

Cette nouvelle table est requise pour une modélisation complète d'un modèle altimétrique. Une nouvelle saisie engendre du travail supplémentaire pour le géomètre. Pour les données existantes, la table doit être saisie ultérieurement, ce qui occasionne une charge additionnelle, qu'il est pour l'heure difficile d'estimer.

Avantage général conféré: possibilité de modélisation complète d'un modèle altimétrique.

(Nomenclature) DOMAIN

StyleEcriture = (normal, ecarte, autre);

Charge de travail pour le géomètre: quelques cantons ont introduit cet attribut dans leurs extensions cantonales. Ils ont renoncé dans ce contexte à la valeur "autre". Vu que le domaine de valeur a été seulement étendu, aucun travail supplémentaire n'est engendré.

Les cantons qui jusqu'ici n'ont pas exigé de style d'écriture peuvent reprendre la valeur fédérale par défaut. Pas de frais pour le géomètre.

Charge de travail pour les cantons: néant.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans gagne en qualité.

TABLE (Nomenclature) Nom_local

Nom: TEXT*40;

Il existe en Suisse des noms locaux de plus de 30 lettres. Cela a nécessité l'augmentation de la taille maximale du nom local.

Charge de travail pour le géomètre: néant.

Charge de travail pour le canton: néant.

Avantage général conféré: il est désormais possible d'opérer une saisie correcte des noms locaux.

TABLE (Nomenclature) PosNom_local

Grandeur: OPTIONAL GrandeurEcriture;

Attribut supplémentaire nécessaire pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans est de meilleure qualité.

TABLE (Nomenclature) PosNom_de_lieu

Grandeur: OPTIONAL GrandeurEcriture;

Attribut supplémentaire nécessaire pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans est de meilleure qualité.

TABLE (Nomenclature) Lieudit

Un lieudit doit pouvoir être inscrit plusieurs fois, ce qui n'était pas possible avec l'ancienne définition. Cette erreur est corrigée dans la mesure où une nouvelle table PosLieudit fait son apparition. La position d'écriture est donnée dans la nouvelle table si les données existent.

Charge de travail pour le géomètre: néant.

Charge de travail pour les cantons: néant.

Avantage général conféré: les lieudits sont désormais correctement modélisés. La qualité des données est améliorée.

(Biens-fonds) DOMAIN

```
Genre_Immeuble = (Bien_fonds, ...autre, ...);
```

On a créé ici la possibilité d'opérer des extensions cantonales.

Charge de travail pour les cantons: les extensions cantonales doivent être adaptées. Temps requis : 5 minutes.

TABLE (Biens-fonds) Mise_a_jourBF

```
OVERLAPS > 0.050;
```

Pas de charge de travail supplémentaire si les périmètres sont saisis correctement. Le périmètre suit les limites des Biens-fonds, lesquelles avaient déjà jusqu'ici un OVERLAP maximal de 0.050. Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur)

TABLE (Biens-fonds) PosPoint_limite

Les numéros de point limite sont indiqués sur les plans de mutation. Jusqu'ici, il s'avérait impossible de mémoriser la position du nom de l'écriture. Cela a occasionné un travail considérable lors de la reprise des données. Diverses extensions cantonales possèdent donc déjà la position d'écriture des numéros de point.

Charge de travail pour le géomètre: économies substantielles étant donné que la position d'écriture peut être mise en mémoire.

Charge de travail pour les cantons: les extensions cantonales doivent être adaptées. 10 minutes de travail.

TABLE (Biens-fonds) ImmeublePROJ

La condition « IDENT Numero, Genre; » n'avait pas du tout de sens. Elle empêchait que cette table puisse être utilisée dans des cantons avec des systèmes de numérotation préservant le numéro d'origine lors d'une mutation (tous sauf ZH).

Avantage général conféré: la table ne peut être utilisée qu'une fois cette modification apportée.

TABLE (Biens-fonds) PosImmeublePROJ

```
Grandeur: OPTIONAL GrandeurEcriture;
```

Attribut supplémentaire nécessaire pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans est de meilleure qualité.

```
Ligne_auxiliaire: OPTIONAL POLYLINE ....
```

La loi prescrit d'identifier les parcelles de manière univoque. Si plusieurs très petites parcelles se côtoient, le numéro ne doit plus être inscrit obligatoirement dans la parcelle. Ces « traits de rappels » sont alors nécessaires.

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure éventuelle de traits de rappels.

Avantage général conféré: le mandat légal est rempli.

TABLE (Biens_fonds) Immeuble

Validite: (en_vigueur, litigieux, incomplet);

Les immeubles qui se trouvent partiellement hors du périmètre du lot peuvent ainsi être caractérisés.

Avantage général conféré: la modélisation colle à la réalité.

Avantage pour le géomètre: simplification.

Avantage pour les cantons: simplification de la vérification.

TABLE (Biens-fonds) PosImmeuble

Cf. PosImmeublePROJ.

TABLE (Biens_fonds) Bien_fonds

Geometrie: AREA ... LINEATTR ...;

Quelques extensions cantonales prévoient cet attribut aujourd'hui déjà sinon aucun plan satisfaisant aux normes de dessin ne peut être établi.

Charge de travail pour le géomètre: la charge de travail varie selon la définition cantonale formulée jusqu'ici:

- Pas d'attribut linéaire: aucune charge de travail particulière pour le géomètre.
- Attribut linéaire compatible avec le modèle corrigé MD-MO-CH: pas d'investissements particuliers pour le géomètre.
- Attribut linéaire pas compatible avec le modèle corrigé MD-MO-CH: ce n'est pas le cas dans les cantons mentionnés ci-dessus.

Charge de travail pour les cantons: ils doivent reformuler les extensions cantonales. 5 minutes de travail.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans est de meilleure qualité.

TABLE (Biens_fonds) DDP

Cf. table Immeuble.

TABLE (Conduites) Mise_a_jourCO

Perimetre: OPTIONAL SURFACE ... WITHOUT OVERLAPS > 0.050;

Pas de charge supplémentaire lorsque les périmètres ont fait l'objet d'un relevé correct. Le périmètre suit les limites des conduites qui avaient déjà un OVERLAP maximal de 0.050.

Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur)

Date1: OPTIONAL DATE;

Cet attribut n'a malheureusement pas été décrit comme OPTIONAL. Il faut donc saisir cette date pour les éléments projetés.

Les tables des éléments projetés ont été abandonnées comme pour les OD. Les éventuelles données existantes peuvent être déplacées automatiquement lors de la mise à jour de la version du software.

TABLE (Conduites) PosElement_conduite

Cette table a été purement et simplement oubliée. La société d'exploitation ne pouvait pas être inscrite jusqu'ici.

Charge de travail pour le géomètre: saisie ultérieure des positions d'écriture = 10 minutes.

Avantage général conféré: la société d'exploitation peut être inscrite sur le plan.

TABLE (Conduites) Element_lineaire

Les CoordA ne sont pas autorisés pour POLYLINE. INTERLIS ne définit pas comment un arc de cercle doit être transmis. Des données éventuellement déjà saisies peuvent être automatiquement modifiées lors de la mise à jour de la version du software.

Charge de travail pour le géomètre: néant.

Avantage général conféré: suppression de l'erreur

TABLE (Conduites) Element_ponctuel

Geometrie: CoordP;
GeomAlt: OPTIONAL Altimetrie;

L'erreur de modélisation des données est supprimée. Il existe des points de conduite sans altimétrie.

Charge de travail : néant.

Avantage général conféré: suppression de l'erreur.

Ori: Rotation;

Attribut supplémentaire nécessaire pour une représentation correcte sur le plan du registre foncier.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans est de meilleure qualité.

TABLE (Conduites) Signal

GeomAlt: OPTIONAL Altimetrie;

Cet attribut n'a pas été introduit dans le MD.01-MO-CH car on ne sait souvent pas à quel point (p. ex. rabatement) l'altitude se réfère. Il peut toutefois faire son apparition dans les extensions cantonales.

Charge de travail: néant

Avantage général conféré: L'altimétrie peut être saisie.

TABLE (Conduites) Point_particulier

GeomAlt: OPTIONAL Altimetrie;
PrecAlt: OPTIONAL Precision;
FiabAlt: OPTIONAL Fiabilite;

Ces extensions sont nécessaires lorsqu'il s'agit de gérer des informations altimétriques. Elles peuvent être intégrées dans les extensions cantonales.

Pour les points isolés, il faudrait pouvoir mémoriser l'altimétrie (cf. remarque sous "Signal"). C'est nécessaire puisque que pour POLYLINE aucune CoordA ne peut être utilisée comme point d'appui.

Charge de travail pour le géomètre: néant.

Avantage général conféré: pour POLYLINE, l'altimétrie peut désormais être transmise.

Identificateur: OPTIONAL TEXT*12; !! au lieu de signe: OPTIONAL TEXT*30;

Il suffit de relever uniquement l'axe sinon les valeurs saisies sont perdues. Diverses extensions cantonales correspondent déjà à la solution proposée.

Avantage pour la Confédération: insignifiant.

Avantage pour le géomètre: considérable; sans numéro de point, impossible d'effectuer un traitement sur n'importe quel appareil de terrain. Jusqu'ici il n'était donc possible de calculer les éléments de piquetage sur le terrain, qu'avec des numéros de point locaux attribués par mutation.

TOPIC Domaines_numerotation

Ces tables doivent faire l'objet d'une saisie ultérieure.

Charge de travail pour le géomètre: comme les domaines de numérotation sont pour la plupart identiques aux actuelles limites communales et cantonales, ces dernières peuvent être reprises. La charge de travail pour le géomètre est donc limitée = de 5 à 10 minutes.

Charge de travail pour le canton: les cantons doivent définir les domaines de numérotation. Là où ils ne sont pas définis (géométriquement), des travaux de relevé très substantiels seront à accomplir.

Charge de travail pour la Confédération: néant.

TABLE (Limites_commune) Mise_à_jourCOM

Perimetre: OPTIONAL SURFACE ... WITHOUT OVERLAPS > 0.050;

Pas de charge supplémentaire lorsque les périmètres ont fait l'objet d'un relevé correct. Le périmètre suit les limites des communes qui avaient déjà un OVERLAP maximal de 0.05.
Avantage pour la Confédération: néant (suppression de l'erreur)

Date1: OPTIONAL DATE;

Cet attribut n'a malheureusement pas été décrit comme OPTIONAL. Il faut donc saisir cette date pour les éléments projetés.

TABLE (Limites_commune) Point_limite_territorial

Des copies des PFP1, PFP2 et PFP3 requis sont désormais exigées.

Charge de travail pour le géomètre: cette modification peut se faire lors de la mise à jour de la version du software.

Charge de travail pour le canton: néant.

Avantage pour la Confédération: de petites modifications de coordonnées des PFP n'ont désormais plus d'incidence sur les points de limite territoriaux.

TABLE (Limites_commune) PosPoint_limite_territorial

Les numéros de point de limite territorial sont inscrits sur les plans de mutation. Jusqu'ici, il était impossible de mémoriser la position de l'écriture. Cela a entraîné une charge de travail supplémentaire au moment de reprendre les données. Certaines extensions cantonales possèdent donc déjà la position d'écriture des numéros de point.

Charge de travail pour le géomètre: un peu de travail en moins du fait de la mémorisation possible de la position d'écriture.

Charge de travail pour les cantons: les extensions cantonales doivent être adaptées. 10 minutes de travail.

TABLE (Limites_commune) Limite_commune

Plus de 5% des communes possèdent des enclaves. Jusqu'ici, il n'était pas possible de les saisir correctement. Lors de la saisie par lot de données, les limites communales ne sont fournies que par

morceaux. Une intégration dans les SIG cantonaux ainsi que dans des banques de données supracantonales demandait toujours davantage de temps.

Charge de travail pour le géomètre: les enclaves déjà saisies devront très vraisemblablement être traitées manuellement ultérieurement, ce qui demandera 5 minutes de travail par commune (si des enclaves sont bel et bien présentes).

Avantage général conféré: les communes peuvent être saisies correctement.

Geometrie: AREA ... LINEATTR ...;

Quelques extensions cantonales prévoient cet attribut aujourd'hui déjà, sinon aucun plan respectant les normes de dessin ne pouvait être établi.

Charge de travail pour le géomètre: La charge de travail varie en fonction de la définition cantonale formulée jusqu'ici:

- Pas d'attribut linéaire: pas d'efforts particuliers pour le géomètre.
- Attribut linéaire compatible avec le modèle corrigé MD-MO-CH: pas de charge de travail particulière pour le géomètre.
- Attribut linéaire incompatible avec le modèle corrigé MD-MO-CH: ce n'est pas le cas dans les cantons mentionnés ci-dessus.

Charge de travail pour les cantons: 5 minutes pour la reformulation des extensions cantonales.

Avantage pour la Confédération: plus de contradiction MD-MO-CH <> normes de dessin. L'édition graphique des plans est de meilleure qualité.

Ancien TOPIC Frontieres

Ce TOPIC a été subdivisé en trois TOPIC (limites_district, limites_canton et limites_nationales). Cette répartition peut être effectuée automatiquement avec la mise à jour de la version du software.

Charge de travail pour le géomètre: pas de charge de travail à la saisie.

Avantage général conféré: les limites peuvent désormais être administrées correctement, séparément les unes des autres, en conformité avec les compétences politiques.

TABLE (Repartitions_plans) Geometrie_plan (géométrie dans des tables séparées)

Plus de 5% des communes possèdent des enclaves. Jusqu'ici, il n'était pas possible d'en faire un relevé correct. Une modification de la répartition des feuilles est impossible en raison du lien avec les services du registre foncier.

Charge de travail pour le géomètre: les enclaves déjà saisies doivent très vraisemblablement être traitées manuellement ultérieurement = 5 minutes par commune (s'il y a effectivement des enclaves).

Avantage général conféré: les plans peuvent être saisis correctement.

TABLE (Repartitions_plans) Posplan

Les numéros de plan peuvent désormais être écrits (ce qui n'est pas obligatoire).

Charge de travail pour le géomètre: néant.

Avantage général conféré: information supplémentaire

Ancien TOPIC Qualite

Ce thème tombe et il est partiellement géré par les différents objets.

Charge de travail pour le géomètre: si la table existante "Etat_de_qualite" ne contient pas d'erreur, les modifications se font automatiquement. Dans un tel cas, le géomètre n'a pas de travail supplémentaire.

Avantage général conféré: L'état de qualité est mémorisé au niveau de chaque objet.

Ancien TOPIC Etat_de_realisation

Ce thème disparaît.

Avantage général conféré: il n'y a plus lieu de saisir ce thème.

Ancien TOPIC Etat_MAJ

Ce thème n'a plus cours.

Avantage général conféré: il n'est plus utile d'effectuer la saisie de ce thème.

TOPIC Adresses_batiment

Ce TOPIC a été complètement remanié, ce qui signifie certainement qu'il faut saisir à nouveau les données. Dans ce contexte, on peut se baser sur les données existantes. La géométrie des tables Localite, Secteur_urbain et Designation_rue sera vraisemblablement fournie au géomètre par la Confédération/ le canton. La géométrie des tables Parcours_rue et Troncon_rue doit être déterminée par le géomètre.

Charge de travail pour le géomètre: il doit saisir les nouvelles tables et compléter les attributs à celles qui sont existantes. Ce travail doit être effectué manuellement. Il est toujours difficile de faire une évaluation précise du temps de travail nécessaire. Il faut tabler sur 2 à 4 jours de travail.

Charge de travail pour le canton: néant

Charge de travail pour la Confédération : néant.

Charge de travail pour le canton / la Confédération / autres: Il faut définir les géométries des tables Localite, Secteur_urbain et Designation_rue. Comme ces données sont quasiment inexistantes et qu'il faut donc les saisir au préalable, cette tâche demande un investissement assez substantiel (1 jour par commune).

TOPIC Bords_de_plan

Ce thème était quasiment inutilisable tel quel. La présente version a été élaborée par divers fabricants de logiciels avec la participation de services cantonaux du cadastre et de la Confédération. Il s'étend aux exigences de la mensuration officielle et garantit qu'il n'y a plus lieu d'investir du temps dans la production du plan après un transfert.

Charge de travail pour le géomètre: les données déjà saisies doivent être transmises vers le nouveau modèle. Cela entraîne une charge de travail de 5 minutes par plan.

Charge de travail pour les cantons: il est le cas échéant nécessaire de formuler des extensions cantonales = 30 minutes.

Avantage général conféré: la représentation du plan peut être transférée sans complication.

Avantage pour le géomètre: la préparation du plan devient nettement plus simple = 10 heures par commune.