



INFO D+M

Août 2009

**Bulletin d'information
pour les professionnels
de la mensuration**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS
armasuisse
Office fédéral de topographie swisstopo

Editorial

Contenu

Editorial	2
Communications de la D+M	
• Plateformes d'information pour le cadastre RDPPF	3
• Circulaires et D+M Express	
Dernières publications	4
• Complément apporté à l'INFO D+M 1/2009	4
Communications de la CSCC	
• Harmonisation des tarifs pratiqués par les cantons	5-6
Articles techniques	
• Un nouveau jeu de données pour les clients de la MO: le «MOpublic»	6-7
• Le plan de base de la mensuration officielle «PB-MO» – un nouveau produit de la MO	8
• Projet «Checker modulaire»: le CheckLT devient CheckCH	9-10
• Le service de données sur les points fixes de l'Office fédéral de topographie swisstopo	10-11
• Recommandations portant sur l'orthographe des noms de communes, des noms de localités, des noms de stations, des noms de rues et sur l'adressage des bâtiments	12
• Révision des directives relatives au relevé et à l'orthographe des noms géographiques de la mensuration nationale et de la mensuration officielle en Suisse alémanique	13
• Les procédures d'opposition et d'approbation (art. 28 et 29 OMO)	14-15
• Adjudication de travaux de la mensuration officielle (art. 45 OMO)	16-17
• Un master HES pour accéder à l'examen d'Etat du brevet d'ingénieur géomètre	17
• Travail de diplôme: Socle transfrontalier de données de référence à grande échelle	18-21
• Images de la caméra numérique ADS (Airborne Digital Sensor) disponibles dans le visualiseur de données LUBIS	22
Manifestations et formation continue	
• Réunions d'information sur le thème du changement de cadre de référence	23
• Séances d'information en géomatique de la Haute école spécialisée du Nord-ouest de la Suisse	23

Impressum INFO D+M 2/2009

Rédaction: Karin Selhofer, Elisabeth Bürki Gyger, Marc Nicodet

Tirage: 480 français / 950 allemand

Parution: 3 fois par an

Adresse de la rédaction:

Office fédéral de topographie swisstopo

Direction fédérale des mensurations cadastrales

Seftigenstrasse 264, 3084 Wabern

Téléphone 031 963 23 03 · Fax 031 963 22 97

infovd@swisstopo.ch

www.cadastre.ch

Couverture reproduite avec l'autorisation du SITG



Elisabeth Bürki Gyger



Karin Selhofer



Marc Nicodet

Chère lectrice, cher lecteur,

Le présent numéro d'INFO D+M – bulletin d'information destiné aux professionnels de la mensuration – que vous tenez entre vos mains est le dernier!

L'ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (OCRDP) entrera en vigueur le 1^{er} octobre de cette année, sous réserve de la décision du Conseil fédéral. La Direction fédérale des mensurations cadastrales exerçant la haute surveillance sur ce cadastre, comme elle le fait pour la mensuration officielle, nous souhaitons étendre notre champ d'investigation au cadastre RDPPF et satisfaire ainsi à notre devoir d'information.

Dorénavant, notre revue spécialisée ne s'adressera plus aux seuls professionnels de la mensuration, mais abordera également des sujets pouvant intéresser d'autres milieux concernés par le cadastre RDPPF. Le premier numéro de ce nouveau périodique sera principalement consacré à cette tâche nouvelle et passionnante.

Nous saisissons cette occasion pour repenser totalement notre bulletin d'information et nous nous réjouissons d'ores et déjà de pouvoir vous présenter en décembre notre nouvelle revue spécialisée.

Nous vous souhaitons, pour l'heure, une agréable lecture du présent numéro.

Votre équipe de rédaction

Elisabeth Bürki Gyger, Karin Selhofer et

Marc Nicodet



Communications de la D+M

Fridolin Wicki
Responsable de la D+M

Plateformes d'information pour le cadastre RDPPF

Dans le cas d'une tâche commune telle que le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF), l'échange d'informations entre gens du métier revêt une très grande importance, au même titre que l'information du grand public. La tâche commune de la «mensuration officielle» a permis d'acquérir une solide expérience en la matière et de mettre divers canaux d'information en place. Il est désormais judicieux, pour utiliser les synergies et éviter des doublons, d'ouvrir ces plateformes existantes à la nouvelle tâche qui nous incombe.

C'est ainsi qu'INFO D+M, le «Bulletin d'information pour les professionnels de la mensuration» va se muer en une «revue spécialisée consacrée au cadastre suisse» (cf. éditorial) publiée sous un nouveau nom. Vous pourrez en lire le premier numéro dès le mois de décembre de cette année.

A l'avenir, le portail thématique www.cadastre.ch sera scindé en trois parties: il englobera, outre le portail bien connu de la mensuration officielle, ceux du cadastre RDPPF et du registre foncier, de sorte que les thèmes touchant à la propriété foncière seront rassemblés sous une même bannière (portail et adresse identiques). Nous espérons que la compréhension mutuelle entre les divers professionnels impliqués sortira renforcée de ces rapprochements.

L'offre d'information destinée à l'ensemble de nos concitoyens sera par ailleurs améliorée sur le portail thématique. Le portail du cadastre RDPPF sera disponible dès la mi-septembre, peu avant l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur le cadastre RDPPF. L'accès au portail du registre foncier sera ouvert au courant de l'année 2010.

Une nouvelle plaquette d'information destinée au grand public, baptisée «Le cadastre RDPPF – Un système d'information fiable et officiel qui informe sur les principales restrictions de droit public à la propriété foncière», a été réalisée sur le modèle de la brochure intitulée «La mensuration officielle de la Suisse». Accessible à tous, elle expose en quelques pages les tenants et les aboutissants du cadastre, son importance, les avantages dont il est porteur et son mode de fonctionnement. Vous pourrez la télécharger dès le mois d'octobre en français, en allemand et en italien à l'adresse www.cadastre.ch ou l'obtenir gratuitement en envoyant un courriel à infovd@swisstopo.ch. Cette plaquette vise à rapprocher le cadastre RDPPF non seulement des autorités mais également de la population dans son ensemble. Vous êtes toutes et tous cordialement invités à transmettre cette brochure à l'intégralité de votre clientèle.

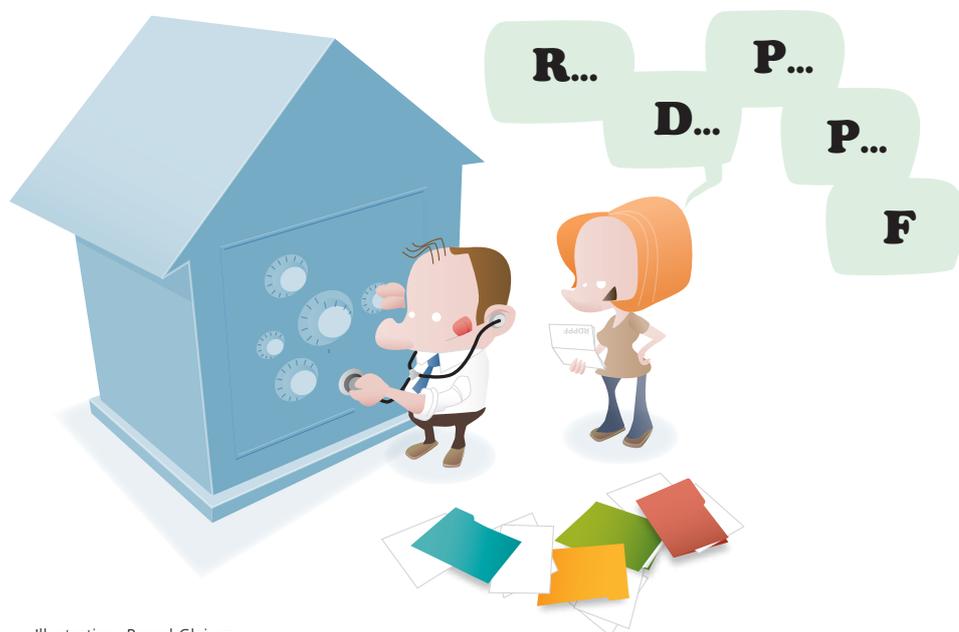


Illustration: Pascal Clavaz

Elisabeth Bürki Gyger
Responsable de l'administration de la D+M

Circulaires et D+M Express Dernières publications

Les circulaires (qui apportent des précisions importantes relatives à des prescriptions juridiques applicables à l'échelon national) et les D+M Express (qui donnent des informations générales ou qui accompagnent des enquêtes) ci-dessous ont été publiés depuis la dernière édition de l'INFO D+M:

Circulaires

Date	Numéro	Thème
25.06.2009	2009/04	Directive «Utilisation de GNSS pour la détermination de points de détail en mensuration officielle»

D+M Express

Date	Numéro	Thème
12.06.2009	2009/07	«Géoportail de la MO»: Ouverture aux clients «nationaux» de la mensuration officielle
23.06.2009	2009/08	Livraison de périmètres pour la représentation de l'état de la mensuration officielle – couche «Biens-fonds»
30.06.2009	2009/09	Ordonnance de la CSCC sur les émoluments applicables à la mensuration officielle: Consultation

Ces documents peuvent être consultés sur le portail de la mensuration officielle à l'adresse www.cadastre.ch → MO.

Complément apporté à l'INFO D+M 1/2009

Article technique «Travail de Bachelor: transfert de jeux de données de SIG en MN95 et adaptation à des géodonnées de référence»

Le travail susmentionné a été rédigé par les deux auteurs, Mmes Elisabeth Stähli et Vanessa Crisp, dans le cadre de leurs études en géomatique à la haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse, institut de mensuration et de géoinformation.

En publiant des articles sur des travaux de recherche ou en faisant paraître des informations sur des études techniques des hautes écoles spécialisées et des écoles polytechniques portant sur la thématique géomatique/géodonnées, nous entendons vous donner, à vous spécialistes, un aperçu des domaines de recherche actuels et des divers développements intervenant dans votre secteur professionnel.

Nous tenons à remercier ici les responsables des hautes écoles et les étudiants pour leurs précieuses contributions.

Communications de la CSCC

Christian Dettwiler
Président



K	K	V	A
C	S	C	C
C	S	C	C
C	S	C	M

Harmonisation des tarifs pratiqués par les cantons

Alors que les données de la mensuration officielle et bien d'autres géodonnées sont disponibles depuis quelque temps déjà sur une grande partie du territoire suisse, le besoin de tarifs harmonisés a clairement été manifesté durant les travaux d'élaboration de la nouvelle loi sur la géoinformation: les gros clients ont par exemple les plus grandes difficultés à comprendre pourquoi les émoluments divergent à ce point d'un canton à un autre pour les mêmes jeux de données.

La tentative d'introduire un tarif unique dans la loi sur la géoinformation (LGéo)¹ s'est heurtée à un obstacle majeur, à savoir l'autonomie financière des cantons qui est garantie par la Constitution. En conséquence, seule une solution partielle a pu être consacrée par l'article 15 LGéo, ne s'appliquant qu'aux géodonnées de base relevant du droit fédéral et demandant simplement l'harmonisation des principes de tarification et non des tarifs eux-mêmes. Les principes en question ont été fixés aux articles 43 à 47 de l'ordonnance sur la géoinformation (OGéo)².

Un groupe de travail instauré par la Conférence des services cantonaux du cadastre (CSCC) a élaboré un projet d'ordonnance sur les émoluments applicables à la mensuration officielle. Ce texte va au-delà des prescriptions de la LGéo et vise un ajustement progressif des tarifs cantonaux. Si le projet s'est prioritairement tourné vers les besoins de la mensuration officielle, il a aussi été conçu dans la perspective d'une utilisation étendue à d'autres géodonnées, moyennant des adaptations aussi légères que possible.

L'ordonnance fixe les prix unitaires et les formules de calcul employées et respecte par ailleurs strictement les principes de tarification. Comment alors tenir compte en plus de prescriptions cantonales très diverses, me demanderez-vous? Eh bien c'est très simple, en introduisant un facteur cantonal spécifique, lequel va être exposé plus en détail dans la suite.

La LGéo pose plusieurs garde-fous en matière de détermination des émoluments: l'article 15, alinéa 3 stipule qu'outre les coûts marginaux, il est possible de facturer une «contribution appropriée aux coûts d'infrastructure» ainsi qu'une «contribution appropriée aux coûts d'investissement et de mise à jour» dans le cas d'une utilisation à des fins commerciales. Si la disposition relative aux coûts marginaux ne devrait guère soulever de difficultés, les «contributions appropriées» ne sont pas définies de manière plus détaillée, de sorte qu'elles offrent une grande marge de manoeuvre. Deux questions principales se posent donc avant qu'il soit possible de fixer le facteur cantonal:

- A quel niveau peut-on estimer les recettes annuelles issues des «contributions appropriées»? Le montant correspondant reste largement inconnu pour l'heure. Il variera très fortement d'un canton à l'autre.
- Comment les ventes de données évoluent-elles lorsque la hauteur des émoluments est modifiée du fait de la nouvelle ordonnance?

Si une réponse relativement claire est apportée à la première de ces deux questions par les instances politiques, il en va différemment de la seconde, à laquelle de fortes incertitudes

Exemple de calcul 1:

Le canton X engrange 100 000 francs de recettes annuelles avec l'ordonnance actuellement en vigueur. Le «même niveau de recettes qu'auparavant» est inscrit dans la prévision budgétaire alors même que l'ordonnance régissant les émoluments a changé.

Il convient tout d'abord de vérifier si la prévision de recettes ne contrevient pas aux dispositions de la LGéo. Elle devra être corrigée à la baisse le cas échéant.

Le calcul réalisé a priori et portant sur quelques livraisons de données types fournit une valeur de 1,8 à attribuer au facteur cantonal pour atteindre la prévision de recettes assignée.

Au terme de l'exercice, il apparaît que le montant effectif des recettes s'élève à 116 000 francs et dépasse donc la prévision de 16%. En conséquence, le facteur cantonal est réduit de 16% pour l'année suivante et passe de 1,8 à 1,5.

Exemple de calcul 2:

Le canton X décide que «les émoluments doivent être globalement réduits d'un tiers». Ce choix est aisé à mettre en oeuvre, puisqu'il suffit pour cela d'abaisser le facteur cantonal en le ramenant de 1,5 à 1,0. Les prix unitaires et les autres facteurs intervenants dans la formation du prix peuvent rester inchangés.

sont attachées. Quoi qu'il en soit, le facteur cantonal permettra de rapprocher progressivement ce qui est de ce qui devrait être. Un effet supplémentaire de ce facteur devrait résulter du fait qu'il peut être comparé entre cantons: ceux dont le facteur est extrêmement élevé ou extrêmement faible se rapprocheront du «gros peloton» à moyen terme, processus via lequel, nous l'espérons du moins, l'harmonisation visée sera quasiment atteinte d'ici à quelques années.

Qu'en est-il de l'harmonisation des émoluments entre la Confédération et les cantons? L'article 15, alinéa 2 LGéo donne également un mandat clair à ce sujet.

¹ Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (Loi sur la géoinformation), RS 510.62

² Ordonnance du 21 mai 2008 sur la géoinformation (Ordonnance sur la géoinformation), RS 510.620

Articles techniques

Robert Balanche
Collaborateur scientifique de la D+M

Du fait de la collaboration étroite entretenue avec l'Office fédéral de topographie swisstopo, office qui joue un rôle de pionnier au sein de l'administration fédérale dans le domaine des géodonnées, les projets d'ordonnance actuels de swisstopo et de la CSCC présentent de très fortes similitudes. Des différences sont toutefois à noter ici ou là, motivées par de très bonnes raisons. Les différences entre cantons pouvant, au cours des premières années, être bien plus grandes que celles relevées vis-à-vis de swisstopo, on a renoncé pour l'heure à un ajustement plus prononcé. Quelques années d'expérience sont à présent à acquérir avec les deux ordonnances pour ensuite en tirer conjointement les conséquences. Si swisstopo fera entrer en vigueur son ordonnance sur les émoluments le 1^{er} janvier 2010, les cantons ont en revanche un peu plus de temps devant eux. Le projet d'ordonnance de la CSCC a été mis en consultation auprès des services cantonaux du cadastre et des services SIG en juin de cette année. Une version révisée sera prête pour la fin de l'année. La CSCC n'est pas habilitée à donner des directives aux cantons. Elle mettra l'ordonnance à la disposition de ces derniers sous la forme d'une recommandation.

Composition du groupe de travail

- Peter von Däniken, géomètre cantonal de Soleure
- Christian Dettwiler, géomètre cantonal de Thurgovie, président de la CSCC
- Othmar Hiestand, géomètre cantonal de Zurich
- Martin Roggli, swisstopo, CC politique tarifaire
- Francesco Siragusa, canton de Berne, représentant de la CCGEO
- Fridolin Wicki, swisstopo, responsable D+M (direction)
- Gabriella Zanetti, géomètre cantonale de Schwytz
- Corinne Beyeler, swisstopo, D+M (secrétariat)

Un nouveau jeu de données pour les clients de la MO: le «MOpUBLIC»

La Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) a décidé de proposer les données principales de la MO dans une structure plus simple, de façon à les rendre accessible à une plus large frange d'utilisateurs. Le nouveau jeu de données «MOpUBLIC» répond donc à ce besoin.

A l'heure actuelle, un client qui désire commander un jeu de données de la mensuration officielle peut l'obtenir structuré selon le modèle de données tel que prévu dans l'annexe A de l'Ordonnance technique de la mensuration officielle (OTEMO, annexe A), le MD.01-MO-CH (et ses dérivés cantonaux) ou éventuellement selon la norme suisse GEOBAT (SN 612020). Cette dernière ne correspond cependant pas au modèle MD.01-MO-CH puisque le modèle de base utilisé à l'époque était le MD.93.

A l'origine, le MD.01, successeur du premier modèle MD.93, avait été conçu pour modéliser et échanger les informations principalement entre professionnels de la MO. Aujourd'hui, avec l'utilisation toujours plus intensive des données de la MO dans un éventail toujours plus large d'utilisation, notamment au sein des systèmes d'information géographique, la complexité du modèle de données officiel est un obstacle à une utilisation intensive des données de la MO.

Pour cette raison, la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) a décidé de proposer les données principales de la MO dans une structure plus simple, de façon à les rendre accessible à une plus large frange d'utilisateurs. Beaucoup, en effet, ne sont pas des professionnels de la géomatique et désiraient utiliser simplement les données de la MO comme information de base pour leurs applications. Le nouveau jeu de données «MOpUBLIC» répond donc à ce besoin.

Quelles informations sont contenues dans le MOpUBLIC?

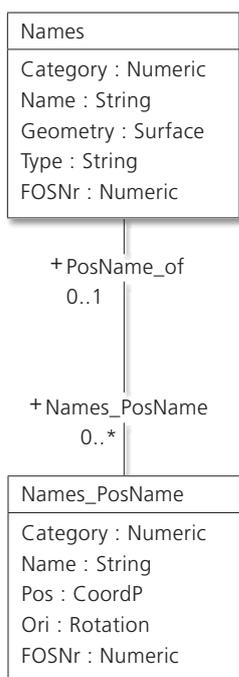
Dans le MOpUBLIC on trouve les données des thèmes suivants:

- point fixes de catégories 1 à 3,
- couverture du sol,
- objets divers,
- altimétrie,
- nomenclature,
- biens-fonds,
- conduites,
- limites de communes,
- limites de cantons,

- limites de districts,
- NPA – localité,
- adresses des bâtiments.

Les autres thèmes ne sont pas considérés comme utiles pour les clients de la MO (tels que par exemple la répartition des niveaux de tolérance ou la répartition des plans). Afin de permettre une importation des données simplifiée, nous avons limité le nombre d'attributs et dupliqué certaines données de telle façon que l'utilisateur puisse obtenir toute l'information désirée sans devoir recourir aux relations entre 2 classes.

L'illustration ci-dessous démontre ce principe de redondance; le nom local se trouve tant dans la classe «Names» que dans la classe de positionnement «Names-PosName». Cela permet de positionner le nom sans devoir utiliser la relation entre les deux classes. Cette relation est toutefois maintenue pour ceux qui veulent travailler avec.



Pour faciliter le tri des données et l'extraction par commune, nous avons ajouté, dans chaque classe, le numéro officiel de la commune dans laquelle se trouve l'objet considéré.

Cette information est calculée au moment de l'export des données dans le MOpUBLIC. Contrairement à ce qui avait été annoncé dans l'INFO D+M 2/2008, nous avons renoncé à instaurer une nouvelle organisation des objets de la couverture du sol et des objets divers. Il nous a paru plus opportun de lancer le MOpUBLIC dans une structure allégée proche de celle du MD.01 et d'attendre les premières expériences pratiques avant d'entreprendre une restructuration éventuelle des données.

Langue unique

Dans la MO, on est habitué à posséder un modèle de données pour chaque langue. Bien que cela se justifie pour le modèle de base MD.01, c'est une contrainte pour un modèle «grand public» tel que le MOpUBLIC. Le choix d'une langue unique permet d'éviter de devoir mettre sur pied différentes interfaces d'export. Au lieu de choisir une des langues nationales, nous avons décidé de décrire ce MOpUBLIC en anglais uniquement et de proposer, dans un jeu de données séparé, toute la terminologie utile en quatre langues, soit en allemand, en français, en italien et en anglais. De cette façon, chacun peut transformer le jeu original de données en anglais dans l'une ou l'autre des langues nationales.

Format d'échange

Pour permettre une importation facilitée des données de la MO dans un plus grand nombre de systèmes, le jeu de données MOpUBLIC est disponible selon plusieurs formats d'échange, soit en INTERLIS1, INTERLIS2, ESRI-Shape, Autocad-DXF et GML.

Nom et structure unique

Comme pour le plan de base de la MO (voir page 8), le MOpUBLIC est un produit avec un et un seul nom, et il a été protégé en conséquence. Si un canton définit une extension

cantonale de ce produit, il n'aura pas la possibilité de le nommer également MOpUBLIC, ceci pour éviter de se retrouver à terme avec 26 MOpUBLIC différents!

Planification

L'instruction sera publiée en automne 2009. Nous allons implémenter ce produit sur le géoportail de la MO d'ici la fin de l'année, de façon à offrir rapidement ce nouveau jeu de données.

La stratégie de mise à disposition du MOpUBLIC par les diffuseurs des données de la MO n'est par définitivement arrêtée à l'heure où nous mettons sous presse.

En conclusion, nous espérons combler un manque dans ce domaine avec ce nouveau produit, et nous sommes persuadés que le MOpUBLIC s'imposera chez les clients de la MO.

Robert Balanche
Collaborateur scientifique de la D+M

Le plan de base de la mensuration officielle «PB-MO» – un nouveau produit de la MO

Le plan de base de la mensuration officielle (PB-MO) est le plus récent des produits de la MO et remplace le traditionnel plan d'ensemble (PE) dans les régions où des données numériques, selon l'Ordonnance sur la Mensuration officielle (OMO) au standard MO93 ou NP (numérisation préalable), existent.

Là où aucune donnée numérique n'est disponible, l'ancien PE doit, selon la législation en vigueur, continuer d'être tenu à jour.

Avec le plan de base de la mensuration officielle (PB-MO), la MO peut offrir à ses clients un produit uniforme sur l'entier du territoire national. A contrario du PE, pour lequel il existe autant de version que la Suisse compte de cantons, le PB-MO est un et un seul produit dont le nom a d'ailleurs été protégé.

Aucune variante, par exemple en y ajoutant des extensions cantonales, n'est permise. Si un canton désire toutefois créer un tel produit avec ses particularités cantonales, cela est possible, mais il devra le publier sous un autre nom.

L'instruction pour la représentation du plan de base de la mensuration officielle a été publiée officiellement le 27 mars 2009 et fait office de modèle de représentation (www.cadastre.ch → MO → produits → plan de base PB-MO). Le PB-MO est généré automatiquement sur la base des données numériques, existantes, sans généralisation ni retouche manuelle des données. Le relief et les courbes de niveau sont précalculés sur la base du MNT-MO. Ce produit est disponible sous forme de fichier «raster» pour des échelles comprises entre le 1:2500 et le 1:10000. Une autre particularité de ce plan de base est la récupération des couches des éboulis et des rochers de la carte nationale au 1:25000 pour habiller les zones montagneuses. Ces données sont mises à disposition des cantons par swisstopo. Comme son nom «plan de base» l'indique, ce produit est prévu principalement comme base pour représenter des informations thématiques supplémentaires, raison pour laquelle le PB-MO se décline en deux versions distinctes, soit en noir et blanc à usage de fond de plan et en couleurs comme produit fini.

Le PB-MO sur le géoportail de la MO

Notons que le PB-MO sera proposé aux services de la Confédération par l'intermédiaire du géoportail de la MO. Au besoin les cantons pourront également utiliser ce géoportail pour télécharger le PB-MO sur tout ou partie de leur territoire cantonal.

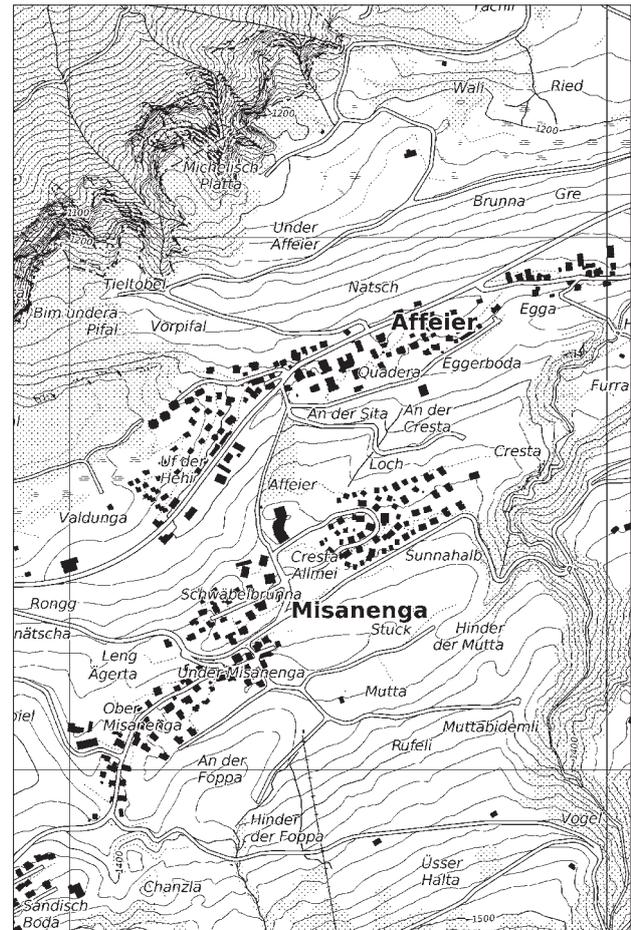
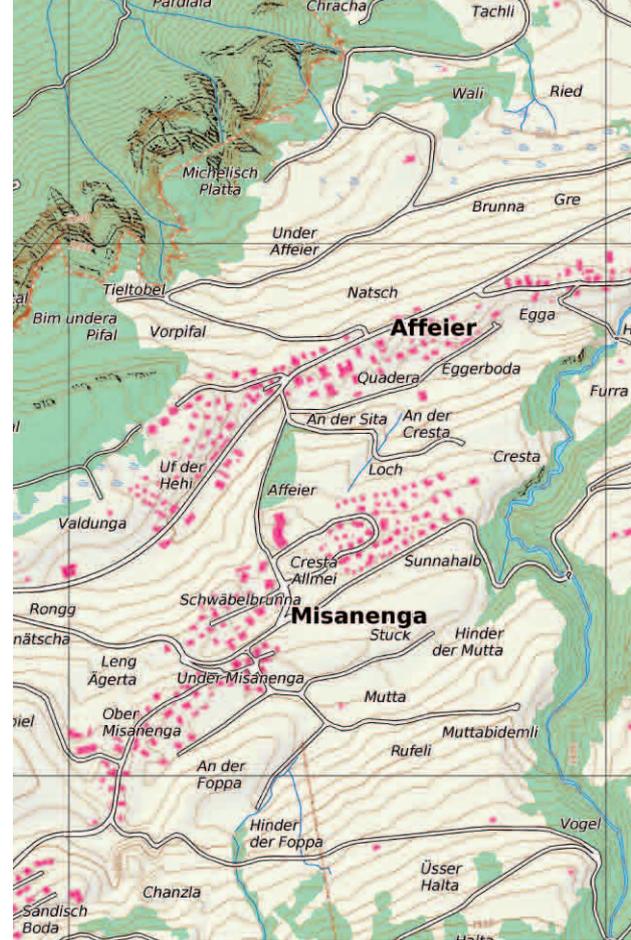


Image du haut:
Le plan de base de la MO
«PB-MO» dans sa version
couleurs

Image du bas:
Le plan de base de la MO
«PB-MO» dans sa version
noir et blanc

Rolf Stucki
 Collaborateur technique de la D+M

**Projet «Checker modulaire»:
 le CheckLT devient CheckCH**

Le service de vérification (CheckService) CheckLT est un service Internet qui permet de contrôler des lots de données de la mensuration officielle structurés conformément à la version 24 du modèle de données de la Confédération MD.01-MO-CH.

Ce service contrôle si la structure imposée et les conditions définies dans le modèle de données sont respectées par le lot de données envoyé.

Fruit du projet «Checker modulaire», le nouveau CheckCH constitue un développement du service Internet mis en place jusqu'ici et il deviendra opérationnel au plus tôt dans le courant de cet automne. Son contenu est décrit au fil des paragraphes qui suivent.

Les cantons de Berne et de Zurich peuvent compter sur des «checkers» opérationnels proposant des contrôles bien plus nombreux que le CheckLT (Fig. 1). Ainsi, un groupe de travail composé d'un collaborateur du canton de Berne, d'un autre du canton de Zurich et d'un troisième de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) s'est-il penché sur le développement de CheckService dans le cadre du projet «Checker modulaire».

Il existe au total quelque 1780 contrôles ou vérifications («checks») dans les trois «checkers». Ceux de Berne et de Zurich comprennent également des extensions cantonales. La principale tâche du groupe de travail a donc consisté à identifier l'ensemble des contrôles existants qui concernent le modèle fédéral et à les intégrer dans le nouveau CheckCH. A l'avenir, ce service décèlera un maximum d'erreurs, ce qui permettra de minimiser les contrôles manuels ou visuels.

Les vérifications qui concernent le modèle fédéral ne doivent par conséquent plus être définies au niveau des «checkers» cantonaux. Ces derniers ne comprendront plus que des contrôles portant sur des exigences cantonales supplémentaires. Chaque canton peut établir son «checker» de façon modulaire sur la base du CheckCH (Fig.2).

Autres objectifs poursuivis par le service CheckCH:

- Uniformité des contrôles: les fichiers itf qui passent sans erreur un «checker» cantonal ont aussi passé sans encombre le «checker» de la Confédération.

- Éviter des doubles emplois: vue d'ensemble aisée des contrôles dont disposent les autres cantons.
- Moins de dépenses: reprise aisée des contrôles d'autres cantons.
- Uniformisation des messages: les annonces d'erreurs sont identiques dans le «checker» de la Confédération et dans celui du canton.
- Manipulation plus simple: fichier chk sous forme de tableau.
- Test d'exhaustivité: au moment de la transmission à une plateforme d'échange de données, on contrôle si le nombre d'objets concorde à peu près avec le nombre d'objets de la dernière livraison de données. On prévient de cette manière «l'oubli» d'un grand nombre d'objets ou de Topics entiers lors d'une livraison de données.
- Filtrage des contrôles: tous les contrôles existent mais peuvent être désactivés pour des profils de qualité différents. Pour le modèle de la Confédération, ce filtrage n'est autorisé que pendant une phase transitoire.
- Le Checker-Output (résultat du «checker») est envoyé en fonction de paramètres installés et il n'est désormais plus nécessaire de le télécharger.
- Synthèse des annonces d'erreurs sur une page A4 sous la forme de fichier PDF.

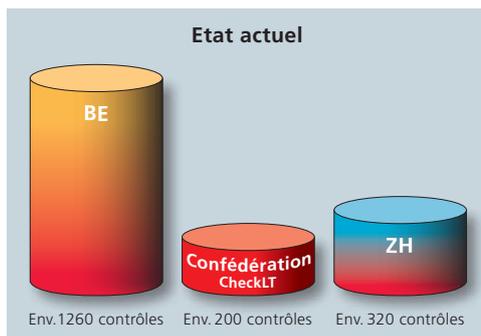


Fig. 1: Etat actuel: les CheckServices sont indépendants les uns des autres

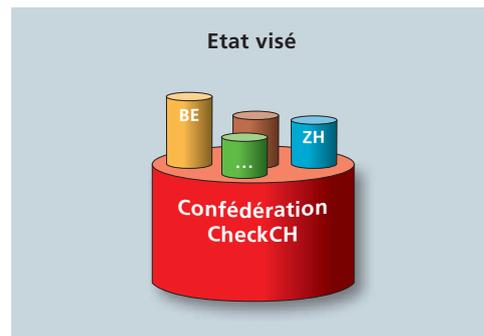


Fig. 2: Etat futur: les «checkers» cantonaux se basent sur le «checker» de la Confédération

Michael Burkard, collaborateur scientifique,
Points fixes géodésiques, géodésie
Urs Wild, responsable du processus Services
de positionnement et information, géodésie

Etat d'avancement des travaux

Une version test est en ligne et elle fait à l'heure actuelle l'objet d'un examen approfondi. Le nombre de tests a été poussé, passant de 200 à près de 425. Les premiers tests ont déjà montré que davantage d'erreurs sont décelées et qu'il est de la sorte possible d'améliorer la qualité des données. Les messages d'erreur sont en cours de traduction d'allemand en français. Ultérieurement, ils seront encore traduits en italien.

Les «checkers» cantonaux de Berne et de Zurich sont en ce moment portés sur la nouvelle base. Ce n'est qu'ensuite que les deux cantons pourront comparer les résultats du nouveau CheckService avec les résultats de leurs anciens «checkers». Il faut s'attendre à ce que cela débouche encore sur de petites adaptations apportées au nouveau CheckCH. On prévoit une mise en ligne définitive du nouveau CheckService à l'automne 2009 au plus tôt. Une étape ultérieure prévoit de tenter l'intégration des nombreux contrôles de NBIDENT¹, et ce de façon standard. Chaque canton doit pouvoir définir son propre domaine de valeurs et doit aussi se soucier de sa mise à jour. Nous vous fournirons en temps utile des informations complémentaires à ce sujet.

Trois objectifs majeurs sont poursuivis par le biais de toutes ces extensions. D'abord, les cantons utilisant maintenant déjà le CheckService doivent pouvoir profiter d'avantages réciproques dans la mesure où ils obtiennent un accès simple à des contrôles déjà conçus et testés. Ensuite, on aspire à un développement commun et donc bon marché de nouvelles vérifications. Et, finalement, il faut donner aux cantons un accès à ces outils de contrôle le plus simple possible et qui tienne compte de leurs besoins spécifiques. C'est avec plaisir que nous montrons aux cantons intéressés les multiples possibilités existantes et que nous leur donnons accès à la version test. Merci de prendre contact avec la D+M (rolf.stucki@swisstopo.ch) à ce propos.

Les membres du groupe de travail – Gian Gregori, chef de projet (AGI, canton de Berne), Marcel Frei (ARV, canton de Zurich) et Rolf Stucki (D+M) se tiennent volontiers à votre disposition pour toute information complémentaire.

Le service de données sur les points fixes de l'Office fédéral de topographie swisstopo

Au terme du projet de service de données sur les points fixes (FPDS, Fixpunkt-Datenservice), soit à la fin de l'année 2008, une base de données centrale des points fixes planimétriques et altimétriques des niveaux 1 et 2 était disponible pour la toute première fois en Suisse. La constitution de cette base de données s'est effectuée en étroite collaboration avec les cantons, lesquels disposent d'un accès direct à cette base. La mise en place du FPDS conduit à une homogénéisation de la documentation des points fixes, accroît le niveau d'actualité des données et facilite la remise de données à des tiers. La gestion en parallèle des deux cadres de référence MN03 et MN95 fait également du FPDS un auxiliaire technique de choix dans l'optique du changement de cadre de référence à venir.

Le présent article évoque brièvement les grandes lignes du projet FPDS, en décrit l'état technique actuel, expose les premières expériences acquises en pratique et esquisse des possibilités de développement à interpréter comme des perspectives d'avenir.

Le projet FPDS

Le projet FPDS, lancé en 2004 sur la base d'un projet antérieur, visait à mettre en place, en collaboration avec les cantons, une base de données centrale pour les points fixes planimétriques et altimétriques des niveaux 1 et 2, devant permettre une gestion homogène des données de même que leur remise à des tiers (cf. figure 1).

Les travaux réalisés dans le cadre du projet FPDS se sont concentrés sur deux aspects distincts:

- le développement logiciel
- l'importation des données des points fixes.

Le développement logiciel comprenait la programmation de l'interface utilisateur graphique (GUI) pour la base de données centrale, des interfaces SIG pour l'établissement des cartes des points et la définition des lignes du nivellement fédéral et enfin, d'un visualiseur Web pour les données sur les points fixes (cf. figure 2). La publication de ces dernières s'effectue par le biais du visualiseur de données du FPDS, lequel permet à des tiers d'obtenir gratuitement les fiches signalétiques actuelles des points au format PDF. Si la programmation de l'interface utilisateur et des interfaces SIG est l'oeuvre d'une entreprise externe, le visualiseur de données du FPDS a été réalisé en interne, au sein de swisstopo. Les développements logiciels ont été achevés à la fin de l'année 2006.

L'importation des données sur les points fixes s'est révélée relativement coûteuse en temps et en énergie, ce qui s'explique par l'existence des données sous des formes hétérogènes et par les traitements correctifs préalables qui ont généralement été requis. Après l'importation, en partie automatique mais en partie manuelle aussi, les données durent encore être soumises à des vérifications poussées. Ces travaux mobilisèrent des

¹ NBIDENT: identificateur de domaine de numérotation

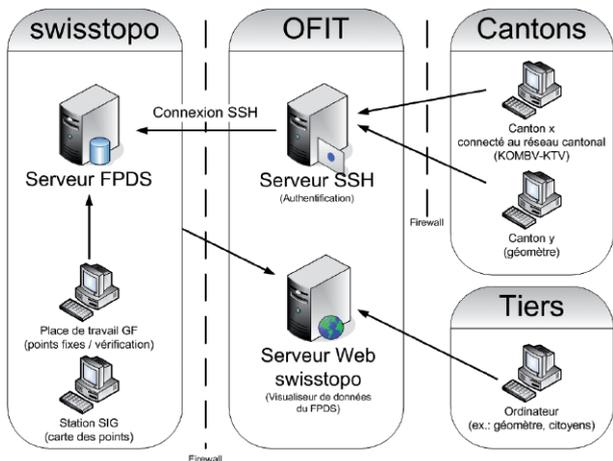


Fig. 1: Architecture système du FPDS

ressources en personnel importantes et c'est principalement l'ampleur de la tâche qui explique la durée du projet (4 ans).

Exploitation

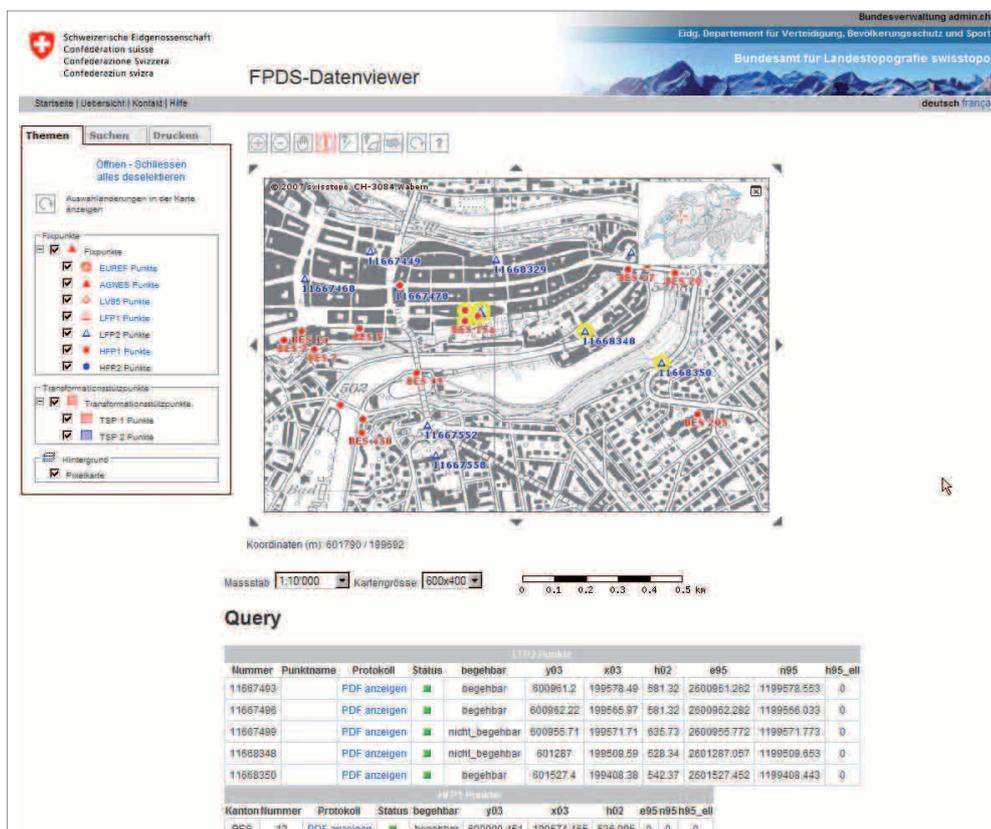
En juin 2005, une première version du FPDS a pu être mise en service effectif. A compter de cette date, swisstopo et les services spécialisés des cantons se sont mis à saisir les données sur leurs points fixes dans la base de données centrale. L'exploitation du FPDS est assurée par le domaine de la géodésie au sein duquel les rôles sont clairement répartis puisque le processus des services de

positionnement et de l'information délivre les certificats permettant un accès authentifié au système via un serveur SSH¹, alors que le processus des points fixes géodésiques gère l'ensemble des questions de contenu, l'exploitation du FPDS de même que l'assistance des utilisateurs. Le FPDS est en principe accessible en continu (24 heures sur 24 et 365 jours par an). Toutefois, son fonctionnement n'est surveillé et les services d'assistance ne sont à disposition que durant les heures de bureau officielles.

Expériences acquises

Les expériences acquises au cours des dernières années ont montré que le FPDS a fait ses preuves en pratique. Le visualiseur de données du FPDS est notamment utilisé de façon intensive. Quelques erreurs ont été décelées dans l'interface utilisateur, mais on a pu y remédier. Certaines fonctions ont par ailleurs été mieux adaptées aux besoins des utilisateurs. Les PFP1 et les PFA1² sont intégralement disponibles par l'intermédiaire du FPDS. S'agissant des PFP2, quelques cantons sont encore occupés à compléter les données importées. Quant à la saisie des PFA2, elle reste à réaliser dans de nombreux cantons. Des coordonnées MN95 ont déjà été générées pour quelques cantons, dans l'optique du transfert des données dans le nouveau cadre de référence MN95. Le transfert s'est effectué à l'aide du jeu de données de transformation officiel CHENyx06 qui est intégré au FPDS et permet la gestion en parallèle des deux cadres de référence MN03 et MN95 dans la base de données.

Fig. 2: Vue de l'écran du visualiseur de données du FPDS



¹ SSH: Secure Shell (= protocole de réseau sécurisé)
² PFP: point fixe planimétrique, PFA: point fixe altimétrique

Perspectives

Une analyse sera prochainement lancée dans le but de déterminer si des services web de types WMS (Web Map Service) ou WFS (Web Feature Service) peuvent être proposés aux utilisateurs.

Marc Nicodet
Responsable de la coordination et du développement
de la mensuration officielle, D+M



Recommandations portant sur l'orthographe des noms de communes, des noms de localités, des noms de stations, des noms de rues et sur l'adressage des bâtiments

L'Ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo)¹, mise en vigueur au 1^{er} juillet 2008, prévoit à son article 6, alinéa 2, que l'Office fédéral de topographie «édicte des recommandations portant sur l'orthographe des noms de communes, des noms de localités, des noms de rues et sur l'adressage des bâtiments». Quant à l'alinéa 3 du même article, il prévoit que «l'Office fédéral des transports édicte des directives portant sur l'orthographe des noms de stations». Vous trouverez ci-dessous le point de la situation sur l'avancement des travaux.

Concernant les noms de rues et l'adressage des bâtiments, la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) a publié en mai 2005 une recommandation qui est toujours parfaitement d'actualité. Vous pouvez la télécharger sous www.cadastre.ch → MO → Noms géographiques → Documents relatifs à ce thème.

Pour traiter de tous les autres types de noms mentionnés à l'article 6 de l'ONGéo, un groupe de travail paritaire a été mis sur pied en septembre 2008.

Le groupe de travail a décidé de publier un seul document qui regroupe les recommandations concernant les trois types de noms (communes, localités, stations). Il aura un caractère de recommandations pour les noms de communes et de directive pour les noms de stations. Ce document, qui sera publié en français, en allemand et en italien, traite des problématiques des différentes langues nationales (y compris le romanche) et comporte des exemples pour chacune des quatre langues.

Les principes et diverses explications étant pour leur plus grande partie valables pour toutes les langues nationales, le groupe de travail a renoncé à établir un document spécifique pour chacune des langues. Il a aussi pu s'appuyer sur les documents qui existaient déjà, soit les directives de l'Office fédéral des transports (OFT) du 1^{er} février 2006 (noms de stations), ainsi que les règles internes à l'Office fédéral de la statistique (OFS) (noms de communes) et à La Poste (noms de localités).

Le groupe de travail a également pu profiter de la grande expérience de ses membres, et des nombreux cas qu'ils ont eu à traiter au sein de leurs organismes respectifs. Ce qui permet de regrouper dans le document toute une série d'exemples et de règles de détail issues de la pratique. Certaines règles ont même un fondement essentiellement historique, et leur mention permet de garantir, également à l'avenir, une bonne homogénéité dans la manière d'écrire les différents types de noms.

Nous avons en outre profité de donner quelques explications et précisions concernant les notions de lieu et de localité (postale) qui prêtent souvent à confusion. Une liste de critères à passer en revue lors de la création d'une nouvelle localité est également mise à disposition du lecteur.

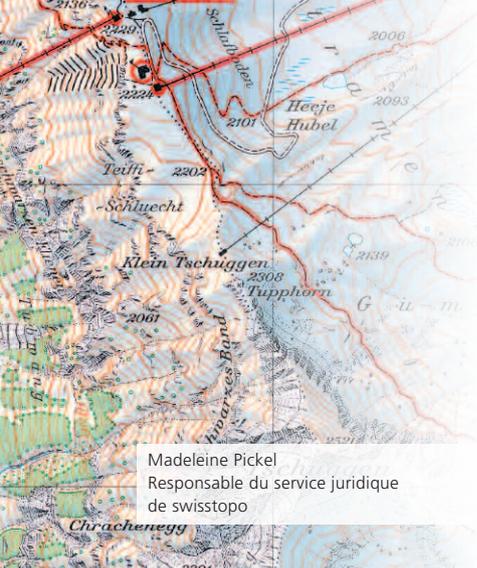
Nous sommes convaincus que ce document facilitera grandement la tâche de tous ceux qui devront définir de nouveaux noms. En effet, et comme le mentionne d'ailleurs l'ONGéo à son article 4, les noms déjà existants ne doivent être modifiés que dans des cas très restreints, si «l'intérêt public l'exige».

Le groupe de travail arrive maintenant dans la phase finale de ses travaux, et la publication des recommandations est prévue pour cet automne.

Composition du groupe de travail

- Gérald Faoro, géomètre cantonal de Fribourg
- Fritz Gebhard, OFS
- Dr. Markus Giger, OFT
- Jean-Christophe Guélat, swisstopo, Topographie
- Beat Jost, CFF
- Marc Nicodet, swisstopo, D+M (direction)
- Ernst Oberholzer, OFS
- Thomas Roth, La Poste
- Martin Schlatter, Centre SIG du canton de Zurich
- Corinne Beyeler, swisstopo, D+M (secrétariat)

¹ Ordonnance du 21 mai 2008 sur les noms géographiques (ONGéo)



Révision des directives relatives au relevé et à l'orthographe des noms géographiques de la mensuration nationale et de la mensuration officielle en Suisse alémanique

Cet article retrace brièvement l'histoire de la révision des directives relatives au relevé et à l'orthographe des noms géographiques de la mensuration nationale et de la mensuration officielle en Suisse alémanique («Erhebung und Schreibweise der geografischen Namen der Landesvermessung und der amtliche Vermessung in der deutschsprachigen Schweiz»).

En 1948, le Département fédéral de justice et police a édicté des directives régissant le relevé et l'orthographe des noms locaux (...) en Suisse alémanique. Les bases légales sur lesquelles ces directives se fondaient ont été abrogées depuis lors. En 2005, l'Office fédéral de topographie swisstopo a élaboré un projet de «directives toponymiques applicables en Suisse». Une première consultation menée auprès des services spécialisés a permis de mesurer les difficultés liées à l'obtention d'un large consensus à ce sujet.

En mai 2006, l'Office fédéral de topographie a présenté un guide relatif à l'orthographe des noms locaux en Suisse alémanique, sur la base de

- la loi fédérale du 21 juin 1935 concernant l'établissement de nouvelles cartes nationales,
- la loi sur la géoinformation (LGéo)¹ en cours d'élaboration à cette date,
- l'ordonnance du 30 décembre 1970 concernant les noms des lieux, des communes et des gares; remplacée, dans le cadre de la LGéo, par la nouvelle ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo)²,
- l'ordonnance sur la mensuration officielle (OMO)³ et
- l'ordonnance technique sur la mensuration officielle (OTEMO)⁴.

Ce texte a lui aussi suscité un débat particulièrement vif. Les médias se sont emparés de ce thème et de longues discussions s'en sont suivies.

En juin 2007, la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) a publié une circulaire dans laquelle elle annonçait qu'un groupe de travail paritaire procéderait à une légère révision des directives de 1948.

Le 1er juillet 2008, de nouvelles bases légales sont entrées en vigueur, à savoir la loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) et diverses ordonnances d'exécution associées, au nombre desquelles comptait l'ordonnance sur les noms géographiques (ONGéo).

Les dispositions suivantes revêtent notamment de l'importance pour l'élaboration et la révision des règles:

Art. 7 LGéo

¹ Le Conseil fédéral édicte des dispositions visant à coordonner les noms des communes, des localités et des rues. Il réglemente les autres noms géographiques, les compétences et la procédure ainsi que la prise en charge des coûts.

² Le Conseil fédéral se prononce en dernière instance en cas de litige sur l'application de l'al. 1.

Art. 6 ONGéo

¹ L'Office fédéral de topographie édicte les règles applicables aux noms géographiques de la mensuration nationale et de la mensuration officielle. Elles comprennent en particulier les règles propres aux régions linguistiques du pays.

Sur la base de ces nouvelles bases légales, le groupe de travail paritaire précité s'est réuni pour la première fois en octobre 2008. Puis, au cours de plusieurs réunions, il a élaboré un projet de texte relatif au relevé et à l'orthographe des noms géographiques de la mensuration nationale et de la mensuration officielle en Suisse alémanique («Erhebung und Schreibweise der geografischen Namen der Landesvermessung und der amtliche Vermessung in der deutschsprachigen Schweiz»). Ce projet sera mis en consultation auprès des cercles intéressés en automne 2009 en parallèle avec une proposition visant à modifier légèrement l'ONGéo.

Nous vous tiendrons informés des développements à venir suite à cette procédure.

Composition du groupe de travail

- Richard Amann, géomètre cantonal de Schaffhouse
- Reto Conrad, ville de Coire
- Prof. Angelo Garovi, université de Bâle
- Jean-Christoph Guélat, swisstopo, Topographie
- Dr. Thomas Arnold Hammer, commission de nomenclature de Zurich
- Madeleine Pickel, swisstopo, service juridique (direction)
- Daniel Kettiger, avocat, rédacteur de la nouvelle législation sur la géoinformation
- Dr. Eugen Nyffenegger, répertoire des noms du canton de Thurgovie
- Martin Schlatter, Centre SIG du canton de Zurich
- Dr. Erika Waser, répertoire des noms du canton de Lucerne
- Dr. Fridolin Wicki, swisstopo, responsable D+M
- Fredy Widmer, géomètre cantonal de St-Gall

¹ Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (Loi sur la géoinformation, LGéo)

² Ordonnance du 21 mai 2008 sur les noms géographiques (ONGéo)

³ Ordonnance du 18 novembre 1992 sur la mensuration officielle (OMO)

⁴ Ordonnance technique du DDPS du 10 juin 1994 sur la mensuration officielle (OTEMO)



Daniel Kettiger
Avocat, Mag. rer. publ., rédacteur de
la nouvelle loi sur la géoinformation

Les procédures d'opposition et d'approbation (art. 28 et 29 OMO)

Lors de l'introduction du nouveau droit de la géoinformation le 1^{er} juillet 2008, les règles régissant l'enquête publique et l'approbation de la mensuration officielle (art. 28 et 29 OMO¹) sont restées largement inchangées. Les règles actuellement en vigueur datent des modifications de l'OMO du 7 mars 2003. Il apparaît toutefois opportun de porter une attention plus soutenue à ces règles, dans la perspective des travaux visant à mettre en oeuvre le nouveau droit de la géoinformation, travaux qui sont actuellement en cours dans les cantons, mais aussi dans le contexte de la nouvelle loi sur le tribunal fédéral (LTF)².

Caractère juridique des procédures d'opposition et d'approbation

Aujourd'hui, le contenu de la mensuration officielle va bien au-delà des simples informations du registre foncier, à tel point que la mensuration officielle est à considérer comme une partie intégrante du droit administratif fédéral, au plus tard depuis l'entrée en vigueur du nouveau droit fédéral de la géoinformation. Parallèlement à cela, la mensuration officielle fait aussi partie du droit civil fédéral, plus précisément des droits réels, même si elle n'est plus citée à l'article 950 alinéa 2 CC³ qu'au travers d'un renvoi vers la LGéo⁴. C'est pourquoi il convient, dans le cas de décisions ayant trait à la mensuration officielle et touchant directement la propriété foncière, de vérifier avec le plus grand soin si elles relèvent du droit civil ou du droit public.

Il en va également ainsi des décisions prises, en application des articles 28 et 29 OMO, au terme d'un premier relevé ou d'un renouvellement de la mensuration officielle ou consécutivement à la correction de contradictions. L'étendue de la propriété foncière est définie par les limites résultant du plan du registre foncier ou de la couche d'information «biens-fonds» de la mensuration officielle (art. 668 al. 1 CC). Le plan du registre foncier vient donc compléter le grand livre, fait ainsi partie intégrante du registre foncier et participe ce faisant à la foi publique qui lui est attachée. Au terme du règlement des oppositions et de l'approbation des parties principales de la mensuration officielle, le caractère de document officiel est conféré à l'oeuvre cadastrale (art. 29 al. 2 OMO) avec pour conséquence qu'elle a valeur de preuve, notamment en matière de limites d'immeubles, tant que l'inexactitude de son contenu n'est pas prouvée (art. 9 al. 1 CC). Au plan du droit civil, la définition des limites des immeubles par la mensuration officielle a une signification immédiate. Le règlement des oppositions formées dans le cadre de l'enquête publique concernant un premier relevé ou un renouvellement de la mensuration officielle relève par conséquent du droit civil fédéral et non du droit administratif fédéral, puisqu'il est à l'origine d'une situation de droit civil particulière.

Enquête publique (art. 28 al. 1, 2 et 3 let. a à d OMO)

Au terme d'un premier relevé ou d'un renouvellement de la mensuration officielle, ainsi qu'après la correction des contradictions visée à l'art. 14a OMO, une enquête publique doit être organisée lorsqu'il est possible que les droits réels de propriétaires fonciers soient touchés. C'est toujours le cas lorsque les travaux ont concerné les couches d'information «biens-fonds», «conduites» ou «territoires en mouvement permanent». L'enquête publique porte sur le plan du registre foncier du secteur concerné ainsi que sur d'autres extraits des données de la mensuration officielle produits en vue de la tenue du registre foncier (art. 28 al. 2 OMO).

Le canton doit régler la procédure de l'enquête. Il doit notamment définir les compétences relatives à son exécution. Le droit fédéral ne prescrit que des exigences minimales pour l'enquête (art. 28 al. 3 OMO):

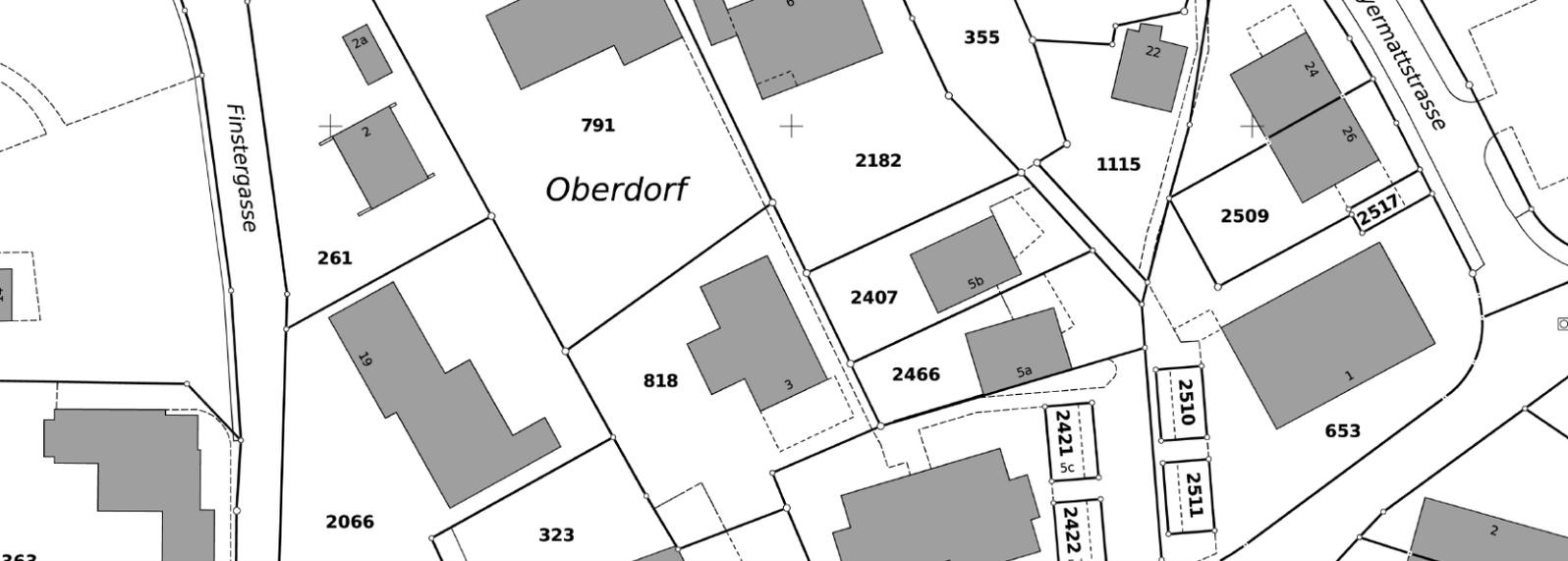
- L'enquête publique doit durer au moins 30 jours. Le droit cantonal peut prévoir une durée plus longue.
- L'enquête fait l'objet d'une publication officielle, dans la feuille officielle cantonale ou dans un autre organe de publication officielle, suivant les prescriptions de la législation cantonale en la matière. Dans cette publication, le secteur concerné doit être décrit avec une précision suffisante, la durée de l'enquête doit être indiquée et le lieu de consultation des actes concernés doit être clairement défini. Il doit par ailleurs être mentionné – sous la forme d'une indication des voies de recours – qu'il est possible de former une opposition.
- En outre, les propriétaires fonciers, dont l'adresse est connue, doivent être informés de l'ouverture de l'enquête et des voies de recours à leur disposition. Désormais, cette information peut être communiquée par courrier simple (un courrier recommandé était nécessaire jusqu'au 30 juin 2008). Si un propriétaire foncier en fait la demande, un extrait du plan du registre foncier doit lui être transmis gratuitement. Les informations

¹ Ordonnance du 18 novembre 1992 sur la mensuration officielle (OMO), RS 211.432.2

² Loi fédérale du 17 juin 2005 sur le tribunal fédéral (LTF), RS 173.110

³ Code civil suisse du 10 décembre 1907 (CC), RS 210

⁴ Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (LGéo), RS 510.62



communiquées devraient également faire état de cette possibilité. Il peut toutefois être plus avantageux financièrement de joindre ces informations d'emblée, eu égard aux possibilités actuelles en matière de copie et d'impression.

Procédure d'opposition (art. 28 al. 1 et 3 let. e et f OMO)

Le canton doit également régler la procédure d'opposition. Ici aussi, le droit fédéral ne prescrit que des exigences minimales. Le canton doit notamment régler les compétences et le déroulement des procédures. Le délai pour former une opposition est généralement calqué sur la durée de l'enquête. Le droit fédéral ne fixe pas non plus les exigences formelles à respecter par l'opposition. Le canton peut donc prévoir un dépôt par écrit (avec ou sans obligation de motivation) ou se suffire le cas échéant d'une déclaration orale enregistrée par un procès-verbal. Il peut également renvoyer à des prescriptions de procédure existantes au sein d'autres actes législatifs.

En raison des prescriptions de procédure prévues par l'article 75 LTF, une procédure cantonale à deux niveaux au moins est requise, la première instance n'ayant pas nécessairement à être un tribunal. Contrairement à ce que l'article 28 alinéa 3 OMO laisse supposer, le recours à une procédure à trois instances n'est pas indispensable (décision prise lors de la procédure d'opposition → première instance de recours → seconde instance de recours). La dernière instance doit en revanche être un tribunal cantonal supérieur (il est judicieux qu'il s'agisse du tribunal supérieur normalement compétent en dernière instance pour les affaires civiles). Le nouveau code de procédure civile suisse (CPC)⁵ ne contenant aucune règle régissant cette procédure juridique, le droit cantonal ne pourra plus se contenter d'un simple renvoi vers la procédure civile correspondante. Il conviendra au contraire – comme l'article 28 OMO le réclame – de régler la procédure au sein même du droit cantonal. La solution la plus simple consistera à déclarer à l'avenir la procédure d'appel prévue par le CPC comme étant applicable par analogie pour la procédure devant le tribunal supérieur.

Approbation (art. 29 OMO)

Selon l'article 29 alinéa 1 OMO, l'autorité cantonale compétente approuve, au terme de l'enquête publique et après le règlement des oppositions formées auprès de la première instance, les données de la mensuration officielle et les extraits produits sur cette base (notamment le plan du registre foncier) dès lors qu'ils répondent aux exigences formelles prévues (art. 29 al. 1 OMO). L'approbation s'effectue indépendamment des litiges découlant d'oppositions encore à trancher par l'instance supérieure. Cette disposition a été introduite lors de la modification de l'OMO en 2003, afin que l'achèvement de travaux cadastraux ne soit pas retardé par des litiges relevant du droit civil et longs à régler.

L'article 29 alinéa 2 OMO stipule que l'approbation confère à ces éléments de la mensuration le caractère de documents officiels. Cette disposition s'avère problématique du point de vue du droit civil, puisque des effets juridiques en découlent pour le plan du registre foncier avant même que les tribunaux compétents (le tribunal fédéral en dernière instance) se soient prononcés sur les litiges résultant de la procédure d'opposition. Il est tout à fait possible que le plan du registre foncier ne coïncide pas, dans de tels cas, avec la version validée en définitive et subisse encore des modifications a posteriori consécutives à la décision d'un tribunal. Une solution envisageable pour tenir compte de cette difficulté serait que les cantons prescrivent dans leur droit que les éventuelles oppositions non encore réglées soient indiquées lors de la remise des extraits du plan ou des données. De plus, dans de tels cas, un bien-fonds resp. une limite concernée doit être dotée de l'attribut «litigieux» conformément à l'annexe A de l'OTEMO⁶.

Plan du registre foncier
© OIG Canton de Berne

⁵ Code de procédure civile suisse du 19 décembre 2008 (CPC), FF 2009 0021; entrée en vigueur prévue à la date du 1^{er} janvier 2011

⁶ Modèle de donnée 2001 de la mensuration officielle «Confédération» (MD.01-MO-CH), version 24



Daniel Kettiger
Avocat, Mag. rer. publ., rédacteur de
la nouvelle loi sur la géoinformation

Adjudication de travaux de la mensuration officielle (art. 45 OMO)

Lors de l'introduction du nouveau droit de la géoinformation le 1^{er} juillet 2008, l'article 45 OMO¹ régissant l'adjudication des travaux de la mensuration officielle a été modifié. Désormais, la Confédération, les cantons et les communes doivent impérativement respecter les règles qu'il prescrit. Une recommandation formulée par la commission de la concurrence² a largement contribué à ce changement. Les deux alinéas dont l'article 45 OMO se compose dorénavant, différents tant par leurs teneurs que par leurs champs d'application respectifs, vont être présentés ci-dessous.

Adjudication dans le cas général (art. 45 al. 1 OMO)

L'article 45 alinéa 1 OMO prévoit que l'adjudication de travaux de la mensuration officielle tels que l'abornement, le premier relevé, le renouvellement, la mise à jour périodique et la numérisation préalable doit respecter les prescriptions applicables au canton concerné en matière de marchés publics. Cette disposition vaut pour tous les travaux de la mensuration officielle qu'un service de l'Etat confie à un tiers par voie de mandat. L'adjudicataire est en règle générale une entreprise mais peut également être une collectivité publique proposant des prestations commerciales sur le marché (exemple: le service du cadastre de la commune voisine). Les prescriptions que les marchés publics de la collectivité concernée se doivent de toujours respecter trouvent également leur application ici. Cette remarque vise notamment la procédure d'adjudication et les valeurs seuils. A cet égard, les travaux de la mensuration officielle ne sont jamais soumis aux règles fixées par l'accord de l'OMC sur les marchés publics (Agreement on Government Procurement), indépendamment de la valeur litigieuse. En conséquence, l'adjudication par les cantons et les communes est régie par l'accord intercantonal sur les marchés publics du 25 novembre 1994 (AIMP)³, par le droit cantonal et éventuellement par des règlements communaux, suivant le droit cantonal. La libre concurrence est limitée par les exigences que la loi impose aux personnes exécutant des travaux de la mensuration officielle (art. 41 al. 1 LGéo⁴, art. 44 OMO). Les travaux de la mensuration officielle ne peuvent être exécutés que par des ingénieurs géomètres inscrits au registre des géomètres et d'autres spécialistes en mensuration qualifiés (art. 44 al. 1 OMO). L'exécution des travaux concernant les couches d'information «points fixes», «biens-fonds», «nomenclature», «limites territoriales», «territoires en mouvement permanent» et «divisions administratives», de même que la mise à jour et la gestion de la mensuration officielle, ne peuvent par ailleurs être confiées qu'à des ingénieurs géomètres inscrits au registre des géomètres.

Par conséquent, seules des entreprises en état de garantir l'exécution des travaux par des spécialistes qualifiés (du personnel de l'entreprise dans le cas général) peuvent être retenues pour l'adjudication.

Monopole territorial (art. 45 al. 2 OMO)

L'article 45 alinéa 2 OMO stipule que les travaux de la mensuration officielle mis en adjudication pour une exécution exclusive dans une zone géographique donnée doivent faire l'objet d'une publication officielle. Cette disposition s'applique à la mise à jour mais également à la gestion des données de la mensuration (stockage des données), dès lors que la fonction incombant au service compétent visé à l'article 8 alinéa 1 LGéo est déléguée à un tiers pour une zone géographique donnée. Elle précise l'article 2 alinéa 7 de la loi fédérale sur le marché intérieur (LMI)⁵ pour le domaine de la mensuration officielle, puisqu'un monopole juridique est bel et bien créé lorsque le canton, se fondant sur le droit qui le régit, procède lui-même à la mise à jour de la mensuration officielle (par du personnel cantonal) ou en délègue l'exclusivité à un acteur unique du secteur privé sur une zone géographique donnée.

Au contraire de l'article 45 alinéa 1 OMO, le renvoi à la législation sur les marchés publics fait défaut ici, de sorte que les cantons sont libres de régir la procédure d'adjudication à leur guise. En règle générale, il est cependant judicieux que les cantons déclarent que la législation sur les marchés publics s'applique également dans ce cas. Exception notable, elle ne s'appliquera pas si le géomètre conservateur est choisi par une autorité ou si son entrée en fonction résulte d'un autre acte relevant du droit public. Dans de tels cas, un appel d'offres public est toutefois à garantir. Les exigences imposées en matière de qualification du personnel d'exécution des travaux (art. 44 al. 2 OMO) sont à prendre en compte pour l'adjudication de la mise à jour par zones géographiques. L'adjudication de prestations de services informatiques tombe sous le coup des prescriptions de l'OMC dès lors que la valeur seuil

¹ Ordonnance du 18 novembre 1992 sur la mensuration officielle (OMO), RS 211.432.2

² Cf. organe de publication des autorités suisses de concurrence, DPC 2006/1, 2.6, p.183 ss.

³ Cf. à ce sujet www.bpuk.ch → Autorités intercantionales → Marchés publics

⁴ Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (LGéo), RS 510.62

⁵ Loi fédérale du 6 octobre 1995 sur le marché intérieur (Loi sur le marché intérieur, LMI), RS 943.02.

est atteinte. D'ordinaire, la gestion des données de mensuration (stockage des données) ne se limite toutefois pas à une prestation de services purement informatiques mais englobe l'intégralité des fonctions incombant au service compétent visé à l'article 8 alinéa 1 LGéo, dont font partie la décision relative à l'octroi de l'accès (art. 34 al. 2 OMO) et la délivrance d'extraits certifiés conformes (art. 37 OMO), de sorte qu'elle ne tombe pas sous le coup des prescriptions de l'OMC.

Les travaux de la mensuration officielle adjugés pour une exécution exclusive dans une zone géographique donnée doivent faire l'objet d'appels d'offres périodiques. Dans sa recommandation, la commission de la concurrence a estimé cette périodicité à quatre ans. Une durée aussi courte semble inappropriée. Aux objectifs relevant de la politique de la concurrence formulés à l'article 2 alinéa 7 LMI s'oppose l'intérêt de la collectivité à bénéficier d'une mensuration officielle fiable et au fonctionnement bien huilé. La mensuration officielle entretient un lien étroit avec le registre foncier et sa fiabilité joue un rôle déterminant dans la confiance accordée au droit civil. Il est important, aussi bien pour l'existence d'une concurrence que pour la garantie de la mensuration officielle, que la perspective de gains d'un niveau convenable s'offre aux postulants, venant contrebalancer les investissements très lourds à consentir par ailleurs. Cela suppose que les infrastructures mises en place puissent être exploitées sur une certaine durée. La périodicité appropriée pour les appels d'offres prévus par l'article 45 alinéa 2 OMO devrait donc plutôt se situer dans une fourchette de six à dix ans.

Ordonnance sur la mensuration officielle (OMO)

Art. 45 Adjudication de travaux

- ¹ L'adjudication de travaux tels que l'abornement, le premier relevé, le renouvellement, la mise à jour périodique et la numérisation préalable doit respecter les prescriptions applicables au canton concerné en matière de marchés publics.
- ² Les travaux de la mensuration officielle mis en adjudication pour une exécution exclusive dans une zone géographique donnée doivent faire l'objet d'une publication officielle.

Marc Nicodet
Responsable de la coordination et du développement de la mensuration officielle,
D+M

Un master HES pour accéder à l'examen d'Etat du brevet d'ingénieur géomètre

Un projet pour un nouveau Master en Ingénierie du Territoire (MIT) vient de voir le jour au sein de la Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO) et est actuellement sur les bureaux de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) pour approbation.

Cette nouvelle formation (prévue en partenariat par les écoles d'Yverdon-les-Bains, Fribourg et Genève dès 2010 si aucune surprise ne retarde le projet) permettra de satisfaire aux conditions concernant les branches théoriques nécessaires pour se présenter à l'examen d'Etat menant au brevet fédéral d'ingénieur géomètre. L'IGSO (Ingénieurs Géomètres de Suisse Occidentale – section de geosuisse qui regroupe les ingénieurs géomètres vaudois et genevois), qui s'est fortement impliquée dans ce projet, vient de publier une édition spéciale de son bulletin d'information exclusivement consacrée au thème de la formation en vue du brevet d'ingénieur géomètre. Et la majeure partie de cette publication est consacrée à la présentation du nouveau master HES. Vous pouvez télécharger ce bulletin d'information (No 17) sur la page internet de l'IGSO à l'adresse: www.igso.ch/bulletin.



Illustration: Alain Pellet

Laurent Detraz,
École Supérieure des Géomètres et Topographes,
Le Mans (F)

Travail de diplôme:

Socle transfrontalier de données de référence à grande échelle

L'agglomération genevoise, à cheval sur deux pays, désire établir et diffuser des produits géographiques communs. Afin d'analyser les besoins, les données existantes et la problématique (tant organisationnelle que technique) de l'harmonisation nécessaire pour atteindre ce but, Laurent Detraz, stagiaire de l'École Supérieure des Géomètres et Topographes (ESGT) du Mans, a été chargé de réaliser une étude dans le cadre de son travail de diplôme. L'article ci-dessous présente les principaux résultats de son travail.

La région franco-valdo-genevoise, bassin de près de 2000 kilomètres carrés, concerne deux États, deux cantons suisses et deux départements français. Ce territoire est aujourd'hui la deuxième agglomération de Suisse et de la région Rhône-Alpes: sa population devrait approcher le million d'habitants d'ici 2030. Dans ce cadre, la coopération transfrontalière est une nécessité: le projet d'agglomération franco-valdo-genevoise a été lancé en 2006. Parmi ses objectifs, la création de produits géographiques communs, véritables outils d'aide à la décision.

Aujourd'hui, un certain nombre de produits à petite ou moyenne échelle ont été réalisés ou sont en cours de réalisation, notamment une carte touristique au 1:50 000. Les équipes qui ont travaillé sur ces différents produits ont été confrontées à de nombreuses difficultés. Un référentiel transfrontalier à grande échelle est devenu indispensable pour l'aménagement du territoire et la réalisation des infrastructures programmées dans le projet d'agglomération. Ce socle constitue donc la deuxième phase des produits géographiques de l'agglomération franco-valdo-genevoise. L'Institut Géographique National (IGN) et le Service de la Mensuration Officielle (SEMO) ont confié l'étude de cette problématique à Laurent Detraz dans le cadre de son travail de diplôme. Ce travail s'est organisé en trois temps:

- Déterminer les besoins des utilisateurs potentiels.
- Analyser les similitudes et différences des données existantes.
- Mettre en œuvre des techniques d'harmonisation satisfaisantes pour répondre aux besoins.

Sur le territoire de l'agglomération, quatre institutions produisent des données géographiques:

- Institut Géographique National de France (IGN)
- Office fédéral de topographie swisstopo
- Service de la Mensuration Officielle du canton de Genève (SEMO)
- Office de l'information sur le territoire du canton de Vaud (OIT).

L'IGN et swisstopo ont une vocation cartographique, alors que la mensuration officielle s'occupe plutôt des documents cadastraux à grande échelle. En conséquence, les données sont issues de structures différentes, acquises dans différents systèmes, en fonction d'objectifs différents.

Les besoins

Ils ont été essentiellement déterminés lors d'interviews: collectivités, chefs de projets, urbanistes, ... ont été sollicités afin de connaître leurs besoins et l'utilisation qui est faite de la donnée.

Le socle transfrontalier se concentre essentiellement sur la grande échelle, mais il existe aussi des besoins pour la petite et moyenne échelle auxquels il pourra répondre, à partir d'un seul jeu de données, d'où un gain de coût, et en disposant d'outils de généralisation automatique pour réaliser des produits cartographiques: ces outils de dérivation sont encore au stade de la recherche.

Il est apparu comme nécessaire d'incorporer dans le socle uniquement des données de base (couches utilisées par l'ensemble des utilisateurs). Les données métiers ont été écartées, car répondant à des besoins particuliers. Cependant, elles pourront être, par la suite, intégrées dans le socle dans le cadre de partenariats.

Une liste de données de base a pu ainsi être établie, à savoir:

- le parcellaire
- le bâti
- les infrastructures routières et ferroviaires
- le réseau hydrographique
- la végétation
- la couverture du sol
- un M.N.T. (Modèle Numérique de Terrain)
- les orthophotos
- les limites administratives
- noms géographiques
- l'adressage.

Socle existant

A l'heure actuelle, on ne peut pas vraiment parler de socle existant. C'est l'utilisateur qui constitue lui-même son socle pour répondre à son besoin. Comme il n'y a aucun protocole d'extraction des données, ni aucune méthodologie sur l'harmonisation, le jeu résultant est unique: pour une même demande, le produit peut être différent. Ce fonctionnement pose des problèmes de répétitivité et de reproductibilité.

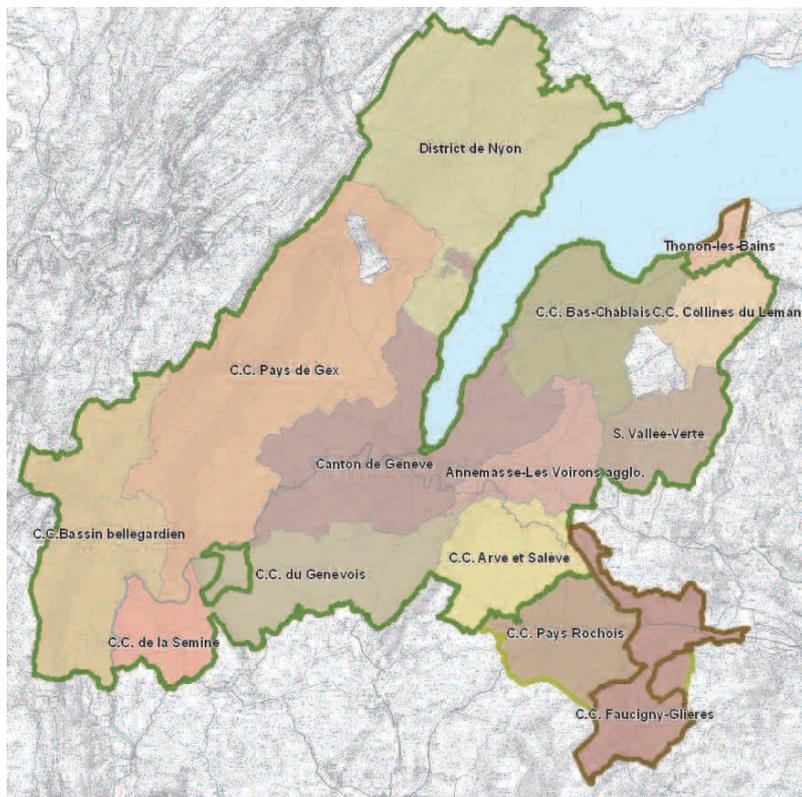


Figure 1: Périmètre du projet d'agglomération franco-valdo-genevois

Des cadres de référence et systèmes de projection planimétriques différents

Ils constituent le premier obstacle à l'utilisation des données. En effet, nous sommes en présence de trois systèmes géodésiques différents: RGF 93 (Réseau Géodésique Français), MN 03 (Mensuration nationale de 1903) et le MN 95 (Mensuration Nationale de 1995). Il est très important de résoudre cette problématique: pour les utilisateurs, cette composante est secondaire et ce ne sont pas forcément des spécialistes en géodésie!

A terme, le système planimétrique suisse va être remplacé par le MN95, ce qui va simplifier la situation. La solution la plus adaptée paraît être d'utiliser le système européen ETRS 89 (European Terrestrial Reference System). Gérer le socle dans un système unique va permettre de fédérer l'ensemble des partenaires.

Des cadres de référence altimétriques différents

Cette problématique a beaucoup moins d'importance que la planimétrie. En effet, la composante verticale intervient dans un deuxième temps (le socle sera tout d'abord en 2D, et évoluera vers la 3D, lorsque le canton de GENEVE sera passé dans la troisième dimension).

Le cadres de références altimétriques entre la France et la Suisse sont différents: ce sont respectivement les altitudes normales du NGF-IGN 69 (Nivellement Général Français) et les altitudes usuelles du NF 02 (Nivellement Fédéral). Tout comme la planimétrie, privilégier un référentiel plus qu'un autre n'est pas la meilleure des solutions. L'idéal est d'utiliser un cadre de référence fédérateur, ce que le réseau européen sera en mesure d'apporter. Ce dernier n'étant pas encore disponible, il faut gérer les données dans les deux systèmes et retenir la formule suivante:

$$\text{NGF-IGN 69} = \text{NF 02} + 32 \text{ cm.}$$

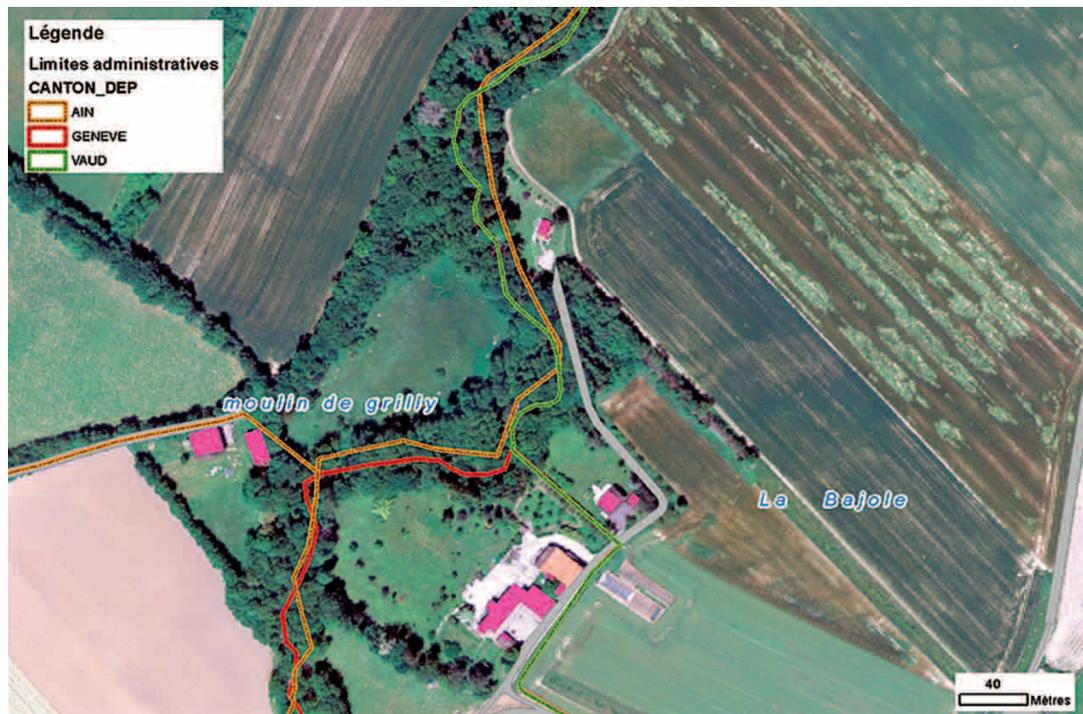
Pour les M.N.T. et les courbes de niveau, cette valeur est peu importante. Mais, pour les professionnels de l'eau, il faut la prendre en compte, surtout lorsque le cours d'eau longe la frontière.

Les données: similitudes et différences

Une fois les problèmes géodésiques résolus, il est possible d'assembler les données, mais celles-ci présentent un certain nombre de différences et de similitudes. Tout d'abord, la modélisation est différente entre les données. Par exemple, un bâtiment peut être représenté par l'IGN par le contour extérieur du toit, alors que la mensuration officielle genevoise le modélise par son emprise au sol. Une telle différence, ne pose pas réellement de problème pour les utilisateurs: l'essentiel est que le bâtiment soit représenté. Mais dans d'autres cas, la modélisation n'est pas cohérente: c'est le cas routes: certains producteurs prennent en compte les îlots et d'autres non. Ainsi, on peut se retrouver d'un côté avec plusieurs objets, et de l'autre, avec un seul. Ces différences sont importantes pour le graphe de la mobilité, lorsque l'on veut faire des modèles de circulation.

Les précisions sont quant à elles, relativement proches, à condition de comparer des données ayant la même vocation: c'est-à-dire la grande échelle. Cependant, il n'est pas si aisé de faire cette distinction: dans les bases à grande échelle de l'IGN, il est possible de trouver des éléments provenant de la carte au 1:25 000 (hydrographie dans les zones boisées, limites administratives par exemple).

Quant à la mise à jour, elle est totalement différente d'un producteur à l'autre: de 4 mois à 5 ans pour un bâtiment. La région franco-valdo-genevoise étant particulièrement dynamique, l'actualisation des données pose problème, d'autant plus que les utilisateurs ont exprimé le besoin d'une mise à jour annuelle. Ainsi, il est peut-être nécessaire de créer une couche temporaire sans grande précision permettant de combler ce manque (acquisition à partir des images satellites ou à partir des demandes d'autorisation pour l'occupation du sol).

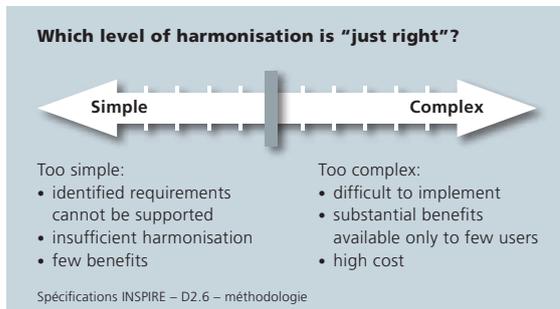


L'harmonisation des données

Pour pouvoir utiliser les données des différents producteurs, il faut les harmoniser afin de répondre aux objectifs suivants:

- Avoir des nomenclatures communes.
- Avoir des modèles communs de données.
- Avoir des modélisations communes.

Il faut être conscient qu'il existe plusieurs niveaux d'harmonisation:



Un niveau trop élevé est complexe à mettre en œuvre mais est surtout très coûteux. À l'inverse, un niveau trop bas est facile à réaliser, présente un bas coût mais apporte trop peu de bénéfices aux utilisateurs.

Pour harmoniser les données, il faut réaliser des manipulations sémantiques, des modifications de représentation et des changements de format. Des logiciels, tels que FME ou SDI (Spatial Data Integrator) permettent de réaliser ces modifications par l'intermédiaire de scripts qui peuvent être automatisés pour chaque mise à jour.

C'est ici que l'analyse des besoins devient importante. En effet, toutes les thématiques mentionnées précédemment ne sont pas à harmoniser de la même manière. Par exemple l'adressage, où les modèles sont différents: côté suisse, les adresses sont localisées sur les bâtiments, côté français elles sont systématiquement projetées à la voie. Cette thématique n'étant pas ressortie comme une priorité de la part des utilisateurs, mais correspondant à des besoins futurs pour la géolocalisation, les modèles n'ont pas été modifiés (d'autant plus que la directive européenne INSPIRE risque de modifier le modèle d'adressage français). Au contraire, pour le bâti, il était important

d'avoir une couche unique avec une nomenclature commune: dans ce cas, l'harmonisation a constitué un travail important.

Aussi, s'est posé le problème des attributs communs et ceux propres à chaque base source. Dans un premier temps, tous ont été conservés lors de l'harmonisation: il est ressorti une couche difficilement exploitable par les utilisateurs, les attributs communs étant noyés dans la masse. Ainsi, il est apparu comme nécessaire de conserver uniquement les attributs communs (certains obligatoires et d'autres spécifiques à toutes les thématiques).

Il est possible d'harmoniser les données des différents producteurs, d'en réaliser une couche unique d'information facilitant grandement l'utilisation pour les utilisateurs. Néanmoins, des différences fondamentales entre les bases sources demeurent: la valeur juridique ou fiscale du cadastre, la précision de la donnée ou encore les différences de fréquences de mise à jour. En conséquence, il est possible d'identifier la source, la valeur du cadastre par des attributs mais cela ne suffira pas. C'est pourquoi les métadonnées devront être claires et précises, limitant au maximum les confusions de la part des utilisateurs.

La cohérence des données en frontières

Lorsque l'on superpose les données en frontières, les limites ne correspondent pas.

On observe des chevauchements et des vides. La raison principale est la source des limites administratives de la BD Topo de l'IGN: elles ont été obtenues par digitalisation à partir de la carte au 1:25 000 (précision graphique de 25 mètres!). De ce fait, il est «normal» d'observer des différences de plus de 40 mètres par endroit, les données n'ont pas la même précision.

On peut alors se demander les conséquences de ces vides sur les autres informations: s'agit-il de territoires non couverts par un organisme français? En réalité, la plupart des données sont surabondantes, car elles ne s'arrêtent pas à la frontière, c'est le cas des infrastructures ferroviaires et routières.

Outre le fait d'avoir des frontières différentes, les objets ne se connectent pas comme le montre la figure 3. C'est pourquoi l'association Eurogeographics a mis en

Figure 2: Des frontières différentes



Figure 3: Infrastructures routières distantes de 2.5 mètres

place le projet S. B. E. (State Boundaries of Europe) dont l'objectif est de créer une base de données à grande échelle, basée sur les traités des frontières nationales de toute l'Europe. Il s'agit de définir la frontière proprement dite mais aussi de mettre en place des points et des lignes de connexions entre les bases. Les producteurs se mettent d'accord sur ces objets et raccordent leurs données dessus. Le principal intérêt de ce projet est de régler les problèmes en amont, directement chez le producteur, et il représente la meilleure solution aux problèmes de frontières. Les travaux de la définition numérique de la frontière entre la Suisse et la France sont en cours, afin de disposer de données numériques en ETRS 89 sur l'ensemble de la frontière.

Réalisation du socle

La diffusion est l'élément déterminant pour la réalisation de ce référentiel transfrontalier à grande échelle. Actuellement, c'est la charte du SITG (Système d'Information du Territoire Genevois) qui régit l'organisation de la diffusion. Cette charte va devoir évoluer pour pouvoir mettre en place le socle, car cette organisation soulève un certain nombre de problèmes juridiques: par exemple, une commune genevoise peut accéder gratuitement aux données de l'IGN alors qu'une commune française ne le peut pas. De plus, le canton de Vaud ne fait pas partie du SITG: une convention particulière devra être réalisée pour le socle. Le choix le plus délicat est de choisir la plateforme permettant de gérer et diffuser ce référentiel transfrontalier. Dans le cadre de l'étude, des solutions ont été proposées mais aucune n'a été privilégiée. On en peut distinguer deux. Dans l'une, chacun des producteurs fournit les données selon le modèle du socle transfrontalier. Puis, à l'aide de géoservices, les données sont visualisables par l'utilisateur sur son écran: le socle est donc virtuel. Dans l'autre, chaque producteur fournit ses données qui sont incorporées dans un socle: l'utilisateur visualise et extrait les données à partir de la base de données transfrontalière. La réalisation du socle dépasse largement le cadre de l'étude. Le choix de la plateforme pour gérer le socle conditionnera la mise à jour, la diffusion et la gestion du socle de données transfrontalières.

Conclusion

L'étude réalisée dans le cadre de ce travail de fin d'études se base essentiellement sur l'agglomération franco-valdo-genevoise. Cependant, les réflexions de ce travail se veulent génériques, c'est-à-dire transposables à d'autres territoires transfrontaliers. En s'inscrivant dans les démarches actuelles, ce socle est innovant par le fait qu'il s'agit d'harmoniser des données à grande échelle et non pas à petite échelle. De plus, il est apparu que les problèmes étaient plutôt d'ordre organisationnel que technique: on peut harmoniser les données, ce qui est plus difficile pour la diffusion. Il faut espérer que ce travail dépassera le stade de la réflexion et se concrétisera réellement: l'attente des utilisateurs est forte!

Contacts

- Laurent Detraz, École Supérieure des Géomètres et Topographes: laurent.detraz@orange.fr
- Laurent Niggeler, Service de la mensuration officielle, État de Genève: laurent.niggeler@etat.ge.ch
- Jean-Louis Rozier, Institut Géographique National, LYON: jean-louis.rozier@ign.fr

Mémoire disponible à l'adresse:
www.etat.geneve.ch/dt/dcmo/accueil.html →
 Guichet public → Séance d'information

Stéphane Bovet
Responsable du processus Images et modèles
altimétriques, topographie



1

Images de la caméra numérique ADS (Airborne Digital Sensor) disponibles dans le visualiseur de données LUBIS

L'office fédéral de topographie swisstopo a développé sur www.swisstopo.ch un outil permettant l'accès en ligne à son archive d'images aériennes. Plusieurs dizaines de milliers de clichés recouvrant l'ensemble du territoire helvétique ont, dès la fin 2006, été disponibles par Internet.

La commande de ces clichés est également possible. L'entier de l'archive est en cours de numérisation, et les images les plus actuelles (depuis 1979) sont déjà disponibles sur l'internet. Les milliers d'images plus anciennes (depuis 1927) peuvent être commandées toujours auprès de notre photothèque:

tél: 031 963 21 11,
e-mail: fotothek@swisstopo.ch.

Les données volées par les capteurs de type ADS Pushbroom sous forme de bandes d'images numériques sont dès maintenant aussi disponibles dans cet environnement. Des secteurs de bandes d'images peuvent également être découpés de manière fine.

La plate-forme www.luftbildindex.ch présente les données des entreprises leader dans le domaine des images aériennes en Suisse. Quatre d'entre elles, Flotron AG, Perrinjaquet AG, Swissphoto AG et swisstopo, se sont d'ores et déjà reliées à cette plateforme pour y intégrer leurs données générées aussi bien par des capteurs numériques que par des capteurs classiques utilisant le film comme support.

Ainsi l'offre à la clientèle s'en trouve élargie, simplifiée et concentrée en un seul point.

Utilisation de ces plate-formes informatiques

Les deux plates-formes ont la même structure. La recherche des clichés peut se faire par coordonnées, par nom de commune ou par sélection sur la carte miniaturée de la Suisse. Toutes les images disponibles sont affichées avec leurs différents attributs en fonction des années et du type de cliché.

Les images sont classées de sorte que chaque entreprise reçoive la partie de la commande qui la concerne directement. Le client se voit fournir ses informations par les différentes entreprises sollicitées.

Sites internet

Il est possible de passer commande auprès de deux sites Internet:
www.swisstopo.ch → toposhop → photographies aériennes
www.luftbildindex.ch → les entreprises suisses de photogrammétrie.



2

Visualiseur de données LUBIS

Cherchez une ou plusieurs images afin d'afficher les cartes des images correspondantes.

Données additionnelles

Recherche sur les coordonnées

Raccourcis

Services de recherche

Sélection courante

ID	No de la bande	Date du vol	Y1	X1	Y2	X2	Longueur	Résolution	Canaux
4	3030206600041323	04.09.2005	719709	112184	717879	05010	95,72 km	25 cm	RGB, PAIR, IR
5	3030206600041311	04.09.2005	719510	94739	717872	106789	12,20 km	25 cm	RGB, PAIR, IR

Commander ces images dans toposhop

3

Légende des illustrations:

- 1 Bandes d'images aériennes
- 2 Caméra aérienne numérique ADS80 dans un avion de swisstopo
- 3 L'application avec les axes des images sur la carte / Surface au sol couverte par l'image / Informations détaillées de chaque image

Manifestations et formation continue

Réunions d'information sur le thème du changement de cadre de référence

Au cours de l'automne 2009, sous le patronage d'e-geo.ch, l'Office fédéral de topographie swisstopo organisera deux réunions d'information à l'enseigne des «Nouvelles coordonnées pour la Suisse», plus précisément aux dates suivantes:

le 30 octobre 2009 à l'EPF de Zurich
(09.00 à 16.00 heures)

le 27 novembre 2009 à l'EPF de Lausanne (09.00 à 16.00 heures)

L'ordonnance sur la géoinformation (OGéo) a fixé les délais transitoires pour le changement du système et du cadre de référence planimétriques de CH1903/MN03 vers CH1903+/MN95. L'objectif de ces journées d'information est de sensibiliser, d'informer et de communiquer sur le changement de cadre de référence en temps opportun et aux échelons concernés. Les réunions sont menées en collaboration avec l'Organisation Suisse pour l'Information Géographique (OSIG), la Conférence des Services Cantonaux de Géoinformation (CCGEO), la Conférence des Services Cantonaux du Cadastre (CSCC) et la Commission Géodésique Suisse (CGS).

Les participants se voient proposer une entrée en matière dans la thématique. Ils y sont sensibilisés et on leur explique comment elle les concerne. Des concepts et des plans de mise en application sont présentés et discutés à côté des bases du changement de cadre de référence. Des informations seront aussi données sur les premières expériences réunies. Des collaborateurs de swisstopo et des cantons ainsi que d'autres spécialistes sont invités en qualité d'orateurs.

Le public cible est constitué de producteurs et d'utilisateurs de géodonnées en Suisse, à savoir d'offices fédéraux, de cantons (services de coordination pour les géodonnées et la géoinformation, services SIG et services du cadastre), de services analogues de grandes communes, d'associations, de sociétés privées (sociétés SIG, bureaux d'ingénieurs géomètres), de spécialistes des exploitants de centrales, de distributeurs, etc. Les réunions en question s'adressent aussi à des institutions et à des personnes qui n'ont que peu de connaissances, voire aucune, sur le changement de cadre de référence, mais qui seront concernées par cette modification.

Informations complémentaires et inscription à l'adresse suivante:
www.swisstopo.ch/events.

Séances d'information en géomatique de la Haute école spécialisée du Nord-ouest de la Suisse

«La mensuration officielle – moderne et innovante!»

Colloque d'automne sur la géomatique

Jeudi 5 novembre 2009, 16.30 à 18.00 heures
Auditoire 104 (1er étage), Fachhochschule Nordwestschweiz, Gründenstrasse 40, 4132 Muttenz

Conférencier: Dr. Fridolin Wicki, Direction fédérale des mensurations cadastrales, swisstopo, Wabern

Public visé : toute personne intéressée

Frais : gratuit

Organisation: Institut de mensuration et de géoinformation

Langue: allemand



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS
armasuisse

Office fédéral de topographie swisstopo