



Août 2005

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



swisstopo



Bundesamt für Landestopografie
Office fédéral de topographie
Ufficio federale di topografia
Uffizi federal da topografia

www.swisstopo.ch

Editorial

Contenu	
Editorial	2
Communications de la D+M	
• Personnel:	3
– Jean-Philippe Amstein élu nouveau directeur de l'Office fédéral de topographie (swisstopo)	
– Portrait de Markus Scherrer	
• Consultation relative à la nouvelle ordonnance sur le financement de la mensuration officielle	4–5
• La loi sur la géoinformation en consultation	6–7
• Des nouveautés importantes en matière d'accès aux informations du registre foncier	8
• Bureau International	8
• Extraits d'un jugement du Tribunal fédéral	9
• Publication	9
Articles techniques	
• Gestion des données relatives à l'utilisation agricole sur la base de la mensuration officielle actualisée – un projet du service de l'agriculture d'Appenzell Rhodes-Extérieures	10–11
• La définition des territoires en mouvement permanent selon l'art. 660a du Code civil: une chance ou une malchance pour les propriétaires?	12–14
• Projet pilote de diffusion des données pour Berne, Obwald et Vaud	15–16
• Service de données sur les points fixes (FPDS)	17–19
• Nouveau modèle du géoïde CHGeo2004 et transformation altimétrique entre RAN95 et les altitudes usuelles NF02	20–21
• Groupe de travail «profil professionnel des ingénieurs géomètres brevetés»	22
Divers	
• La carte nationale de la Suisse au 1:25 000 en version numérique – compatible Mac et Win sur DVD	23
Manifestations et formation continue	
• Service spécialisé pour la modélisation et l'échange des données de la MO	24
– Spirgartentreffen 2005 (a déjà eu lieu)	
– Geoforum Ouchy 2005 (à venir)	
• «Journée portes ouvertes» chez swisstopo	24
Impressum INFO D+M 2/2005	
Rédaction: Karin Selhofer, Elisabeth Bürki Gyger, Marc Nicodet	
Tirage: 350 français / 700 allemand	
Parution: 3 fois par an	
Adresse de la rédaction:	
Office fédéral de la topographie	
Direction fédérale des mensurations cadastrales	
Seftigenstrasse 264, 3084 Wabern	
Téléphone 031/963 23 03	
Fax 031/963 22 97	
infovd@swisstopo.ch	
www.swisstopo.ch/fr/vd/bulletin.htm	
Couverture reproduite avec l'autorisation de LIS Nidwalden AG du 22.7.2002	

Cher lecteur, chère lectrice,

Un nouveau directeur prendra les rênes de l'Office fédéral de topographie à compter du 1^{er} janvier 2006. Je suis très heureux que le Conseil fédéral ait élu Jean-Philippe Amstein pour succéder à Erich Gubler qui partira à la retraite à la fin de cette année. Pendant son mandat, Erich Gubler s'est dépensé sans compter pour la mensuration officielle et a pris une large part à l'intégration réussie de la Direction fédérale de la mensuration cadastrale (D+M) dans «son» office fédéral et j'aimerais l'en remercier très chaleureusement. Je souhaite d'ores et déjà franc succès et pleine satisfaction à Jean-Philippe dans ses nouvelles fonctions et je me réjouis de collaborer avec lui dans sa nouvelle responsabilité.

Comme déjà annoncé dans INFO D+M 1/2005, le présent numéro donne les résultats de la consultation relative à une nouvelle ordonnance sur le financement de la mensuration officielle (OFMO). Cette OFMO sera nécessaire dans le cadre de la réforme de la péréquation et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) et devrait entrer en vigueur, conformément au calendrier actuel, le 1^{er} janvier 2008 – en même temps que la loi sur la géoinformation actuellement en consultation.

Le débat est par ailleurs lancé sur le nouveau profil professionnel des ingénieurs géomètres. Un article vous informe sur la première séance consacrée à ce sujet tenue sous la houlette du président de la Commission fédérale d'examen des ingénieurs géomètres.

Plus loin, notre nouveau collaborateur, Markus Scherrer, se présente. Il a débuté son travail à la D+M à la mi-août et pilote la surveillance de la mensuration pour la Principauté du Liechtenstein et le Centre de compétence des données géographiques et de la mensuration nationale 95 (CC DG/MN95). Il assume en outre la direction générale et la haute surveillance au niveau des cantons BE, BL, GL, LU, SO et UR.

Fait réjouissant, plusieurs personnes «externes à la D+M» s'expriment dans ce numéro d'INFO D+M: le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures informe sur son projet SAU, Emanuel Schenk sur l'état de la loi sur la géoinformation et Peter Dutschler sur le projet de portail central de géodonnées qui permet d'acquérir des données de la mensuration officielle en sautant par-dessus les frontières cantonales. Le domaine de la géodésie de swisstopo fournit quant à lui des éclaircissements sur le nouveau modèle du géoïde CHGeo2004, sur l'utilisation du logiciel HTRANS pour la transformation entre les systèmes altimétriques NF02 et RAN95 ainsi que sur le service des données sur les points fixes.

J'espère que tous ces articles satisferont votre besoin d'information et vous souhaite une captivante lecture estivale.

Fridolin Wicki

Communications de la D+M

Personnel



Jean-Philippe Amstein

Jean-Philippe Amstein élu nouveau directeur de l'Office fédéral de topographie (swisstopo)

Le 22 juin 2005, le Conseil fédéral a nommé Jean-Philippe Amstein, notre ancien responsable de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M), au poste de directeur de l'Office fédéral de topographie (swisstopo). Jean-Philippe Amstein exercera ses nouvelles fonctions dès le 1^{er} janvier 2006.

Nous sommes très heureux de cette décision et félicitons chaleureusement Jean-Philippe pour cette magnifique nomination. Nous lui souhaitons plein succès et entière satisfaction dans ses nouvelles tâches.

L'équipe de la D+M



Markus Scherrer

Portrait de Markus Scherrer

J'ai grandi à Riehen, une des trois communes du canton de Bâle-Ville, et c'est là que j'ai suivi les écoles jusqu'à la maturité. Pendant mon enfance, j'ai toutefois passé très fréquemment mes vacances chez mes grands-parents, sur les bords du lac de Zurich. J'ai de très bons souvenirs de cette période. Enfant, j'ai appris à jouer du tambour dans une troupe de carnaval du petit Bâle et j'ai pris une part active aux carnivals jusqu'à la période de mes études à l'EPF de Zurich. Voilà trois ans, j'ai à nouveau rejoint un «Schissdräggzygli». Durant mon adolescence, j'ai pratiqué plusieurs sports comme l'athlétisme, l'escalade ou encore la course d'orientation. Mais la musique m'a toujours fasciné, la musique celtique en particulier. J'ai commencé à jouer de la cornemuse écossaise à l'âge de 14 ans. Et c'est avec enthousiasme que j'ai joué pendant les 12 années suivantes dans un orchestre et dans de multiples petites formations. Pendant mes études, je suis parvenu à financer mes vacances – souvent avec

Inter-Rail, à travers l'Europe – grâce à la musique que je jouais dans la rue. Le point culminant de ma carrière de musicien a été un été durant lequel j'ai pu faire une multitude de concours de cornemuse avec des amis écossais.

Pendant la période de mes études, je voyageais volontiers et souvent. J'ai notamment pu faire un stage dans une province méridionale des Philippines. Pendant une année, j'ai travaillé dans un bureau d'ingénieurs et voyagé à travers les États-Unis. Après mes études, je suis parti une année en Colombie. J'ai rendu visite à des connaissances, appris l'espagnol et travaillé dans un grand projet d'irrigation sur le Rio Magdalena.

A mon retour en Suisse, j'ai passé trois ans et demi à l'Office du registre foncier et des mensurations du canton de Bâle-Ville. Avant l'obtention de mon brevet de géomètre en 1999, j'ai encore travaillé pendant une année et demie dans un bureau d'aménagement communal à Wohlen/AG. Ma tâche consistait à suivre des projets touchant à l'aménagement régional, aux remaniements parcellaires et au génie civil. Dans mon dernier emploi, j'ai été suppléant du géomètre cantonal auprès du service du cadastre du canton d'Argovie, où ma tâche a essentiellement consisté à effectuer des vérifications et à m'occuper du secteur des points fixes. Je passe mon temps libre le plus volontiers en plein air. Les randonnées alpines et à vélo font partie de mes activités préférées. Mais j'ai également plaisir à pratiquer le vol à voile lorsque je trouve une occasion d'en faire. Depuis le mois de septembre 2004, je suis le papa d'un petit garçon. Comme sa maman aime elle aussi séjourner à l'extérieur, nous passons tous les trois énormément de temps dans la nature.

Le désir de me lancer de nouveaux défis professionnels m'a incité à envoyer ma candidature à swisstopo. Je me réjouis de travailler dans l'équipe de la D+M.

Markus Scherrer

Fridolin Wicki
Responsable de la D+M

Consultation relative à la nouvelle ordonnance sur le financement de la mensuration officielle

La réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) fixe de nouvelles bases pour le financement de la mensuration officielle (MO) par la Confédération. L'arrêté fédéral actuel concernant les indemnités fédérales dans le domaine de la MO sera remplacé par une ordonnance de l'Assemblée fédérale sur le financement de la MO (OFMO). Le présent article présente les changements attendus par rapport à la situation actuelle, les résultats de la consultation ainsi que les dates importantes qui jalonnent la suite de cette procédure.

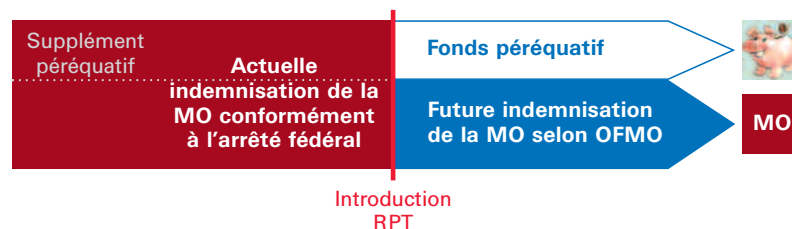
Principe de la RPT

La réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) modifie également le financement de la mensuration officielle. Jusqu'ici, les cantons à faible capacité financière recevaient une indemnité financière plus élevée que les cantons à forte capacité financière pour une activité déterminée accomplie dans le cadre de la MO. C'est ainsi que la Confédération subventionnait par exemple à hauteur de 50 % un premier relevé en région de montagne dans le canton de Zoug et à hauteur de 90 % une activité identique dans le canton du Valais. Avec la RPT, tous les cantons ne reçoivent que la part des cantons à forte capacité financière, au titre d'indemnité directe pour des travaux de la MO. La différence, dite supplément péréquatif, est versée aux cantons à faible capacité financière sous forme de forfait, et sans affectation, dans un fonds péréquatif. En d'autres termes, pour les cantons dont les ressources sont faibles, les taux d'indemnisation actuels seront nettement réduits; mais en contrepartie, ils recevront des deniers publics sans affectation de manière à compenser leurs ressources potentielles. Pour que ces recettes «libres», qui ne sont désormais plus affectées à un but précis, continuent d'être mises à la disposition de la MO, il faudra mener davantage d'activités de persuasion et de clarification à l'intérieur des cantons.

Résultats de la consultation

Une consultation a été menée, entre le mois d'octobre 2004 et le mois de février 2005, sur la nouvelle ordonnance sur le financement de la MO (OFMO) ainsi que sur d'autres lois d'exécution de la RPT. Tous les cantons et la Conférence des services cantonaux du cadastre (CSCC) ont notamment donné leur avis sur cette ordonnance. Les demandes de modifications majeures suivantes ont été formulées:

- (I) Après la suppression des suppléments péréquatifs voulue par le système, nettement plus élevés dans la MO (avec près de 45 % des indemnités fédérales actuelles) que pour d'autres tâches communes, il reste parfois une participation financière fédérale très modeste (souvent 10 à 15 % seulement). La *Confédération perd ainsi de son influence. Pour elle, il devient plus difficile de mettre en œuvre ses objectifs stratégiques et de réaliser à temps la couverture totale du territoire par la MO.* Dans leur réponse, plusieurs cantons ont souligné qu'ils souhaitaient une forte influence de la Confédération dans la mensuration officielle et ils ont demandé une *augmentation générale des taux d'indemnité, au détriment du fonds péréquatif.*
- (II) Quelques cantons ont demandé une *simplification du système d'indemnisation.* Il a été proposé soit de renoncer à la différenciation en fonction du genre d'activité («premier relevé», «renouvellement», «abornement», etc.) soit d'abandonner les zones de contribution (zones I, II, III).



(III) La mise à jour périodique de la mensuration officielle est une tâche d'une grande importance stratégique pour la mensuration officielle; elle ne peut être réalisée rationnellement que sur des zones étendues, dépassant les limites des communes. Pour cette raison, nombre de cantons ont demandé que l'indemnisation de la Confédération pour la mise à jour périodique soit largement augmentée (15 % était prévu).

Ces propositions ont été discutées dans les instances décisionnelles du projet de la RPT et les décisions suivantes ont été prises:

- (I) On renonce à une augmentation générale des taux d'indemnité et on conserve les taux de subventionnement bas pour ne pas soustraire des ressources (non affectées pour les cantons) à la péréquation financière. Le message adressé aux Chambres fédérales mentionne cependant la problématique des faibles taux de contribution, plus précisément la conduite stratégique rendue plus compliquée pour la Confédération.
- (II) On renonce à une simplification fondamentale du système d'indemnisation car cela nécessiterait une nouvelle consultation des cantons. Le réponses à la consultation ont en outre montré que les intérêts de ces derniers divergeaient très fortement sur ce point.
- (III) Dans l'esprit d'une simplification mineure (et pour respecter par ailleurs la première objection formulée par les cantons), le taux d'indemnité pour la mise à jour périodique passe de 15 % à 60 %. À titre de compensation, on renonce totalement à subventionner les mesures de conservation (numérisation préalable).

A mon avis, la nette augmentation de l'indemnité pour la mise à jour périodique constitue un succès majeur. Il est de la

sorte possible d'exécuter ce travail de façon rentable sur des zones étendues, dépassant les limites communales, et de tenir les données de la mensuration officielle à jour. Le taux de subventionnement de 60 % également pour des «travaux présentant un intérêt national exceptionnellement élevé», inscrit désormais dans l'OFMO, permet de poursuivre le cofinancement fédéral déterminant de très importantes activités futures. On peut se faire à l'idée d'un abandon des indemnités pour la numérisation préalable, laquelle n'est quoi qu'il en soit pas un objectif stratégique de la MO. Les numérisations préalables ne sont qu'un produit intermédiaire devant être remplacé par un premier relevé ou un renouvellement. En 1993, l'objectif était par ailleurs de garantir la disponibilité rapide de données numériques par la réalisation de la numérisation préalable. Cet objectif a été en partie atteint.

Calendrier

Trois messages aux Chambres fédérales sont prévus pour mettre la RPT en oeuvre. Le premier s'étend aux modifications constitutionnelles. Ce paquet a déjà été adopté dans le cadre du scrutin populaire de novembre 2004. Le nouvel article constitutionnel 75a a créé une base légale pour la MO.

Le deuxième message comprend les lois d'exécution, OFMO incluse. Les Chambres fédérales doivent adopter ces dernières au cours de l'automne 2006.

Le troisième message fixe les «instruments de compensation» pour tous les cantons, en particulier du fonds péréquatif. L'adoption par les Chambres est dans ce cas prévue pour la seconde moitié de 2007. Dans la mesure où aucun référendum n'est déposé contre ces décisions du Parlement, la RPT et donc l'OFMO pourront entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2008. L'entrée en vigueur de la nouvelle loi fédérale sur la géoinformation (LGéo) est prévue au même moment.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1^{er} message RPT: constitution	Adoption par les Chambres fédérales: le 3 octobre	Scrutin populaire du 28 novembre				
2^e message RPT: lois				Adoption par les Chambres fédérales: automne	1 ^{er} semestre: éventuel scrutin populaire*	
3^e message RPT: dotation «instruments de compensation»					2 ^e semestre: adoption par les Chambres fédérales	éventuel scrutin populaire*

* La décision du Parlement est soumise au référendum facultatif

Entrée en vigueur de la RPT: 2008

Emanuel Schenk
responsable du domaine support aide
à la gestion

La loi sur la géoinformation en consultation

Par son arrêté du 22 juin, le Conseil fédéral a envoyé le projet de loi sur la géoinformation en consultation. Les cantons, les partis et les organisations ont de cette manière la possibilité de remettre à swisstopo leur avis sur cette nouvelle loi d'ici à la fin du mois de novembre 2005.

Les géoinformations sont des données à référence spatiale décrivant la réalité concrète d'un pays, que ce soit au moyen de coordonnées, de noms de lieux, d'adresses postales ou d'autres critères. Elles sont à la base de plans d'aménagement, de mesures et de décisions de toutes natures, au sein de l'administration comme dans le domaine politique, économique, scientifique ou dans la sphère privée. Sans les géoinformations et les géodonnées (ou données géographiques) sous-jacentes, le bon fonctionnement d'une démocratie directe ne serait pas envisageable. Leur énorme potentiel, tant au plan politique qu'à celui de l'économie nationale, fait des géoinformations un bien économique de premier ordre.

Plus d'une centaine de jeux de géodonnées différents sont disponibles au sein de l'administration fédérale. Et près d'une centaine d'applications informatiques sont utilisées pour la saisie, le traitement, la mise à jour, l'analyse, la visualisation et la diffusion de ces géodonnées. Un nombre encore supérieur d'ensembles de géodonnées existe en outre aux échelons cantonal et communal. Des sommes considérables ont été investies pour la saisie de toutes ces informations qui, réunies, représentent une énorme valeur, évaluée à plus de 5 milliards de francs par des estimations menées en interne. Les services de l'administration publique eux-mêmes ou des tiers agissant pour leur compte constituent de très loin les utilisateurs principaux des géodonnées des pouvoirs publics.

Une politique commune de même que des normes et des technologies homogènes au niveau fédéral, cantonal et communal font défaut pour que l'utilisation s'avère efficace et durable. Le Conseil fédéral a pris conscience de cet état de fait voilà quelques années déjà, et a pris un premier ensemble de mesures destinées à remédier aux carences constatées et à accroître la richesse créée à partir du patrimoine de données existant, en donnant le mandat d'élaborer une stratégie pour l'information géographique; il a corroboré cette intention en 2003 à travers un mandat d'élaboration d'une *infrastructure nationale des données géographiques (INDG)*.

Parmi bon nombre d'éléments d'importance, l'INDG devra également comprendre une nouvelle loi destinée à fournir une assise solide et moderne à toutes les activités relevant du domaine des informations à référence spatiale. La loi sur la géoinformation fixe les bases juridiques relatives

- à l'établissement de normes de droit fédéral à caractère obligatoire pour la saisie, la modélisation et l'échange de géodonnées, en particulier de géodonnées de base d'intérêt national,

- aux droits d'auteur et à la protection des données; l'objectif de cette réglementation est de lever les obstacles à l'utilisation multiple des géodonnées,
- à l'établissement des responsabilités et des compétences pour la coordination de la géoinformation au sein de l'administration fédérale,
- à l'établissement d'une classification homogène des géoinformations de base au sein de l'administration fédérale,
- à l'établissement de principes de tarification homogènes relatifs aux géoinformations de base au sein de l'administration fédérale,
- à des règles de financement claires.

La loi sur la géoinformation se structure en une partie générale (chapitres 1 et 2 ainsi que 5 et 6) et en une partie spécifique (chapitres 3 et 4). La première comprend des dispositions fondamentales aussi bien sur la loi en tant que telle (but, champ d'application, définitions, organisation et financement notamment) que sur les géodonnées de base d'intérêt national (accès, utilisation et disponibilité, etc.). L'article 15 doit en particulier définir aussi la base pour le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière. Le projet de la partie spécifique comprend quant à lui la législation propre à la mensuration nationale et à la mensuration officielle. Tandis que, s'agissant de la mensuration nationale, la loi sur les cartes nationales datant de 1935 est remplacée, l'idée a été, pour la mensuration officielle, de donner force de loi aux dispositions de base de l'ordonnance sur la mensuration officielle (OMO). Le projet de loi se présente donc graphiquement comme nous le montre l'illustration ci-contre.

Les dispositions finales de la loi figurent au chapitre 6 et comprennent en particulier des modifications du Code civil suisse (art. 950 CC).

La Réforme de la péréquation financière (RPT) a confirmé que la mensuration officielle était une tâche commune de la Confédération et des cantons. La définition,

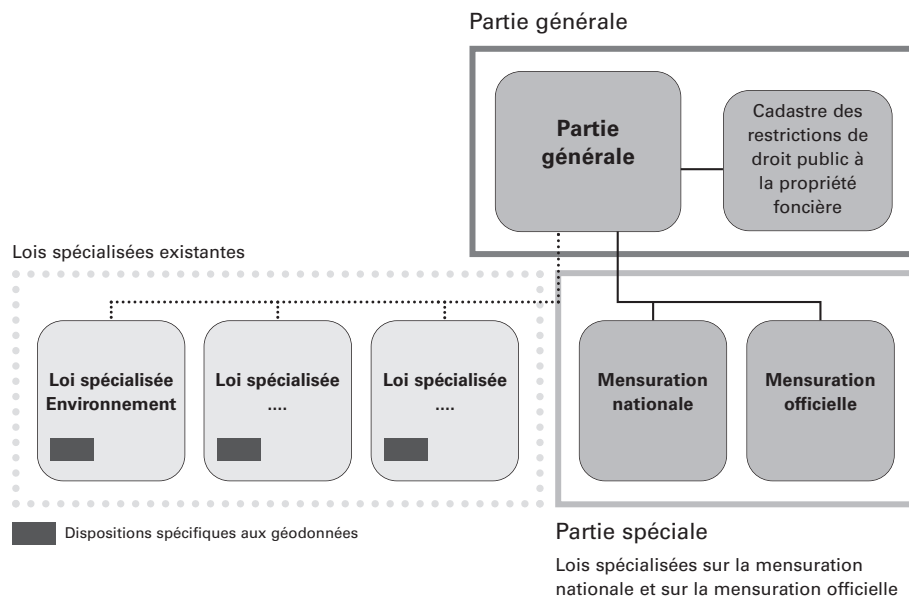
les objectifs poursuivis par la mensuration officielle de même que son organisation restent inchangés. Dans cette loi et dans les dispositions d'exécution y afférentes (en particulier dans l'OMO encore à réviser), la Confédération édicte les principes applicables à l'exécution de la mensuration officielle tandis que l'échelon opérationnel est délégué aux cantons.

Le chapitre consacré à la mensuration officielle définit les grandes lignes des tâches de la mensuration officielle ainsi que les principes concernant la couverture territoriale, la planification et la mise en oeuvre des mesures ainsi que l'approbation par les cantons. Finalement, ce chapitre comprend également une disposition fondamentale de présentation d'extraits certifiés conformes.

Le financement de la mensuration officielle est fondamentalement défini dans le cadre de la RPT. Dans ce contexte, l'arrêté fédéral concernant les indemnités fédérales dans le domaine de la mensuration officielle devra être remplacé par une nouvelle ordonnance du Parlement relative au financement de la mensuration officielle (voir article page 4). Cette der-

nière régira les principes du financement, en particulier les taux de contribution de la Confédération pour les différents domaines de la mensuration officielle. La capacité financière des cantons n'est en revanche plus prise en compte, seuls les taux des contributions fédérales des cantons financièrement forts sont utilisés. La compensation de la force financière s'effectue par le biais de la péréquation des ressources instaurée dans le cadre de la RPT. En outre, le Parlement fixe la hauteur des crédits annuels alloués à la mensuration officielle. Le financement fait ensuite l'objet d'un règlement détaillé au sein d'une convention de prestations avec chaque canton dans le cadre des crédits octroyés par le Parlement.

Les documents dans le cadre de la procédure de consultation sont à votre disposition sur la page internet de swisstopo à l'adresse: www.swisstopo.ch/fr/basics/law/geoig. Sur demande, nous enverrons aussi ces documents par la poste (veuillez vous adresser à Madame Sibylle Spring au téléphone 031 963 22 24).



Fridolin Wicki
responsable de la D+M

Des nouveautés importantes en matière d'accès aux informations du registre foncier

L'ordonnance sur le registre foncier (ORF) a été modifiée récemment et ces nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 1^{er} avril 2005.

Pour ce qui concerne le domaine de la mensuration officielle et des systèmes d'information sur le territoire, les articles 111f et 111m sont particulièrement importants:

Art. 111f Renseignement et consultation électroniques

¹ Les cantons peuvent diffuser dans des réseaux de données ouverts au public les données du grand livre pour lesquelles toute personne peut obtenir un renseignement ou un extrait sans justifier d'un intérêt s'ils les tiennent dans un système propre.

² Ils doivent garantir que les données ne puissent être appelées qu'en relation avec un immeuble déterminé (art. 106a, al. 2) et que les systèmes d'information soient protégés contre les appels en série.

Art. 111m Accès par la procédure d'appel

¹ Les cantons peuvent, dans la procédure d'appel, permettre aux personnes et autorités suivantes d'accéder aux données suivantes du registre foncier disponibles selon l'art. 111f:

- a. aux personnes chargées de l'instrumentation des actes authentiques, ingénieurs-géomètres, autorités fiscales et autres autorités, s'agissant

des données dont ils ont besoin pour accomplir leurs tâches légales;

- b. aux banques, caisses de pensions et assurances, s'agissant des données dont elles ont besoin pour accomplir leurs tâches dans le domaine hypothécaire;
- c. à des personnes déterminées, s'agissant des données d'immeubles qui leur appartiennent ou des données, nécessaires à leur activité, d'immeubles sur lesquels elles ont des droits.

² Tous les accès doivent être enregistrés automatiquement par le système. Ces enregistrements doivent être conservés pendant deux ans.

³ Le droit d'accès doit être retiré immédiatement si les données sont traitées abusivement. Est en particulier considéré comme abusif le traitement des données à des fins de démarchage.

⁴ Les cantons concluent des conventions conformes aux modèles obligatoires de l'Office fédéral chargé du droit du registre foncier et du droit foncier avec les utilisateurs. Ces conventions règlent au moins le type et le mode d'accès, son contrôle, la finalité des données obtenues, la protection contre l'accès non autorisé aux données par des tiers, les restrictions s'agissant de leur remise à des tiers ainsi que les conséquences du traitement abusif des données.

Fridolin Wicki
responsable de la D+M

Centre pour la coopération internationale

Au mois de mai de cette année, la direction de swisstopo et les comités d'IGS et de geosuisse ont signé un accord relatif à l'exploitation d'un Centre pour la coopération internationale («Geschäftsstelle International»). Cet organe est entré en fonction le 1^{er} juillet 2005 et comprend un poste à 40 %, limité dans un premier temps à 2 ans, lié administrativement à la Direction fédérale des mensurations cadastrales.

Le Centre, placé sous la responsabilité de Daniel Steudler, a pour objectif:

- de faire office de plate-forme de coordination et d'information pour les activités à l'étranger, dans les domaines de la mensuration, de la géodésie, de la géoinformation et du cadastre;
- de constituer une antenne et un point de liaison pour des maîtres d'ouvrage et des mandataires potentiels.

La Suisse peut partager, dans les domaines mentionnés, un grand savoir-faire provenant tant du secteur privé, que public ou académique. Nous sommes aussi convaincus que le Centre pourra contribuer à conclure de nouveaux contrats à l'étranger. Grâce à la coordination des activités, nous contribuons au renforcement de l'image de la Suisse à l'étranger. L'objectif à long terme consiste à appliquer et à mettre en œuvre, de manière adaptée, des méthodes et des modèles qui ont fait leurs preuves en Suisse, en tenant compte autant que possible des caractéristiques locales ainsi que des normes et des principes de qualité éprouvés.

Fridolin Wicki
responsable de la D+M

Extraits d'un jugement du Tribunal fédéral

(Décision de la cour de cassation du
16 février 2005)

Un ingénieur-géomètre breveté devait souvent s'absenter de son bureau. Pour simplifier et éviter des retards pour ses clients, il demandait à ses collaborateurs de lui faxer les tableaux et plans de mutation pour contrôle, puis il donnait alors son accord pour que les documents soient signés à l'aide d'un tampon. Le géomètre a été dénoncé pour faux dans les titres, selon l'art. 317 du code pénal (CP).

Cet article 317 du code pénal précise:

Faux dans les titres commis dans l'exercice de fonctions publiques

1. Les fonctionnaires et les officiers publics qui auront intentionnellement créé un titre faux, falsifié un titre, ou abusé de la signature ou de la marque à la main réelles d'autrui pour fabriquer un titre supposé, les fonctionnaires et les officiers publics qui auront intentionnellement constaté faussement dans un titre un fait ayant une portée juridique, notamment en certifiant faussement l'authenticité d'une signature ou d'une marque à la main ou l'exactitude d'une copie, seront punis de la réclusion pour cinq ans au plus ou de l'emprisonnement.
2. La peine sera l'amende si le délinquant a agi par négligence.

Le jugement du tribunal de district, puis du tribunal cantonal a fait l'objet d'un recours en nullité au tribunal fédéral. Dans ses considérants, la cour de cassation du tribunal relève que les actes de mutation établis par le géomètre sont bien des titres au sens de l'art. 317 CP. De plus, selon l'art. 66, al. 2, lit. f et al. 3 lit. d de l'ordonnance technique sur la mensuration offi-

cielle (OTEMO), le plan et le tableau de mutation doivent contenir notamment «la date d'exécution et la signature de l'ingénieur géomètre» et l'art. 25 al. 1 de l'ordonnance sur la mensuration officielle (OMO) précise encore que «le conservateur du registre foncier ne doit inscrire au registre le partage ou la réunion de biens-fonds ... que sur présentation d'un document signé par l'ingénieur géomètre breveté compétent». Enfin, selon l'art. 14, al. 1 du code des obligations, la signature doit être écrite à la main.

Dès lors, le jugement du tribunal cantonal accusant l'ingénieur géomètre breveté de falsification répétée de titres dans l'exercice de sa fonction selon l'art. 317 CP et le condamnant à une peine de 3 mois de réclusion avec sursis de 2 ans est confirmé.



Publication:

Recommandation «Gebäudeadressierung und Schreibweise von Strassennamen für die deutschsprachige Schweiz»

Sur la base de la recommandation «Gebäudeadressierung und Schreibweise von Strassennamen» publiée en automne 2004 pour le canton de Zurich par la Direction des travaux publics de ce canton, un groupe de travail a élaboré, sous la houlette de la Direction fédérale des mensurations cadastrales, des recommandations concernant les adresses de bâtiments et le mode d'écriture des noms de rue pour la Suisse alémanique (*Empfehlungen «Gebäudeadressierung und Schreibweise von Strassennamen für die deutschsprachige Schweiz»*).

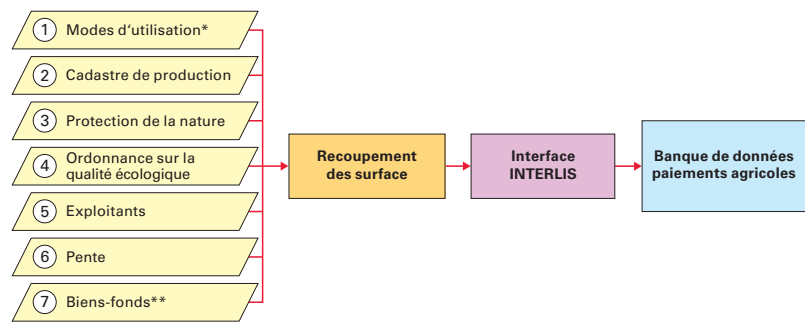
Une version latine de ces recommandations, comprenant les spécificités des régions linguistiques francophones, italophone et rhéto-romanche est en cours d'édition. Publications à venir:

- version française: fin septembre 2005
- version italienne: en cours de planification
- spécificités rhéto-romanche: en discussion.

Les personnes intéressées peuvent télécharger la version alémanique sur notre site Internet www.cadastre.ch → Bases légales → Recommandations ou commander par courriel (inford@swisstopo.ch) le nombre d'exemplaires souhaité. Dans ce cas, elles n'omettront pas d'indiquer leur adresse postale.

Articles techniques

Werner Frischknecht
Service SIG du canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures



Gestion des données relatives à l'utilisation agricole sur la base de la mensuration officielle actualisée – un projet du service de l'agriculture d'Appenzell Rhodes-Extérieures

Le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures s'est lancé très tôt dans le projet fédéral des surfaces agricoles utiles (SAU) et l'a mené à terme à la fin 2004 comme prévu. Pour compléter les exigences minimales du projet SAU, tous les objets des couches d'information «couverture du sol» et «objets divers» ont été actualisés.

La perspective de pouvoir disposer dans un proche avenir, pour tous les cantons, d'une base de données actuelle de la mensuration officielle a incité le service de l'agriculture à rechercher une solution administrative moderne pour ses données relatives à l'utilisation agricole. L'objectif a été d'établir, en complément de la MO, un modèle de données pour la gestion des données spatiales sur l'utilisation du sol agricole afin de pouvoir utiliser, à l'avenir, des méthodes efficaces, peu onéreuses et transparentes pour calculer les paiements directs. Dans le même temps, on a simplifié les procédures existantes, optimisé la coopération avec le Service de la protection de la nature et garanti aux exploitants concernés une transparence totale s'agissant des bases du calcul des paiements directs.

Idée

Pour atteindre cet objectif, l'idée a germé de créer un cadastre d'affectation agricole lié à la banque de données agricoles existante, pour la présentation dans le cadre d'un SIG des données spatiales entrant dans le calcul des contributions, pour le calcul des valeurs par recoupement de surfaces et pour le transfert des objets concernés dans la base de données agricole via une interface normée.

Un projet préliminaire a servi à concrétiser la faisabilité de cette solution et le projet pilote qui a suivi a apporté les expériences nécessaires. Comme l'exigeait la pratique, un modèle de données a été développé, une application mise à disposition et une interface indépendante des systèmes a été définie en INTERLIS.

Préparation des couches de données

La partie principale des activités a consisté à relever les données nécessaires, en respectant la qualité requise. Il a ainsi fallu fixer et relever les limites des divers modes d'utilisation, conformément à l'ordonnance sur les paiements directs. Les orthophotos d'une résolution de 25 cm au sol, déjà acquises lors de la mise à jour préalable de la mensuration officielle, ont été des instruments de travail importants.

L'intégration des limites existantes des zones de protection de la nature a exigé une harmonisation complète de l'information et donc une coordination très étroite avec le service de la protection de la nature. Le cadastre de la production agricole était disponible sous forme de carte analogique; il a fallu l'ajuster au niveau parcellaire et le numériser.

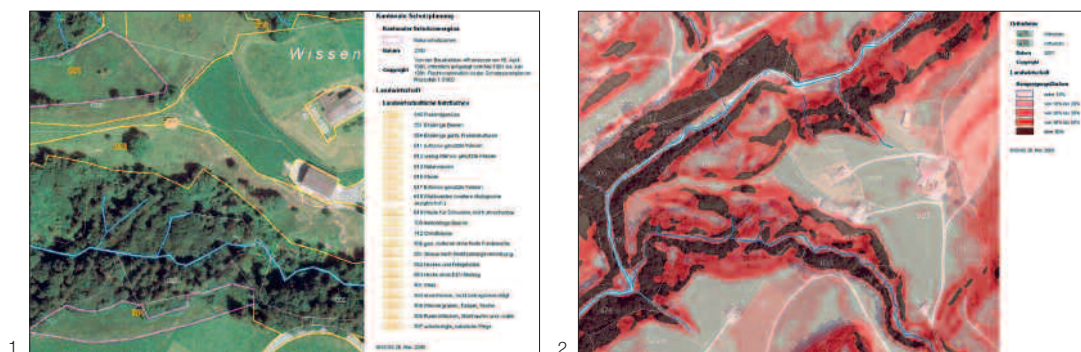
Une autre base de calcul a été constituée par les périmètres de l'ordonnance sur la qualité écologique pour les paiements directs.

Toutes les surfaces agricoles utiles sont assignées à un exploitant; les «surfaces exploitants» ont donc été créées en vue du recoupement analytique.

Le modèle numérique de terrain de la mensuration officielle MNT-MO a permis la détermination des zones en pente conformément à l'ordonnance sur les paiements directs.

Finalement, les cartes «plan d'affectation agricole» et «plan des zones en pente» ont été définies comme couches de visualisation normalisées des relevés effectués.

Modèle de données:
* basé sur les couches d'information «couverture du sol» et «objets divers» de la mensuration officielle
** de la mensuration officielle



Recoupement des surfaces et transfert dans la base de données agricole

Après le premier levé, le SIG a pu répondre aux trois fonctions suivantes:

1. Gérer et mettre à jour les données dans les différentes couches de données;
2. Présenter et éditer les plans;
3. Recouper les surfaces des différentes couches de données et transférer les résultats via INTERLIS dans la base de données agricole AGRICOLA pour le calcul automatique des paiements directs.

Information aux exploitants et procédure de consultation

Tous les participants savaient déjà, au moment de la planification du projet, que les mesures prévues allaient largement toucher les intérêts personnels des exploitants. Pour cette raison, les bénéficiaires des contributions ont été consultés déjà lors du relevé des délimitations. Dans une étape ultérieure, les résultats du nouveau levé et les nouvelles bases des contributions ont été notifiés par écrit aux concernés dans une procédure de consultation. Simultanément, chaque commune a mis les bases de planification en consultation publique et permis, pendant cette période, un libre accès en ligne au nouveau plan d'affectation agricole. Les plans actuellement à l'enquête peuvent être consultés en détail par toutes les personnes intéressées à l'adresse Internet suivante www.geoportal.ch/lwn
 Les intéressés ont beaucoup apprécié cette possibilité et en ont fait largement usage.

Processus de mise à jour

La réalisation du processus de mise à jour, à savoir l'actualisation des bases de données, a immédiatement suivi l'achèvement du projet de mise à disposition des données. Il s'agit essentiellement d'une interaction coordonnée entre les multiples services impliqués.

Appréciation générale et perspectives

Le projet d'ensemble concerne en fait le lancement et le suivi de l'utilisation agricole et de la protection de la nature dans le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures. Toutes les données géographiques et les données attributives pertinentes de cette thématique sont prises en compte sans redondance – et seront tenues à jour à l'avenir. Les possibilités d'analyse intégrées dans le modèle de données et dans l'application permettent toutes les études nécessaires pour un déroulement conforme à la loi et efficace des contributions. Ce processus crée donc une base moderne permettant d'aménager de façon plus transparente cette tâche d'exécution très complexe et de la rendre beaucoup plus aisée.

Fig. 1: Extrait du plan d'affectation agricole

Fig. 2: Extrait du plan des zones en pente.



Page d'accueil «Öffentliche Auflage Landwirtschaftlicher Nutzungsplan» (mise en consultation publique du plan d'affectation agricole)

Jean-Paul Miserez
collaborateur scientifique de la D+M

La définition des territoires en mouvement permanent selon l'art. 660a du Code civil: une chance ou une malchance pour les propriétaires?

Ce n'est qu'en 1991, lors d'une révision partielle du code civil suisse (CCS) que l'article 660a a été introduit. Pourquoi a-t-il fallu attendre presque 80 ans pour apporter cette «correction» et à qui profite-t-elle?

L'art. 660 CCS dit que *«les glissements de terrain ne modifient pas les limites des immeubles»*. Cela a donc pour effet que les limites de propriété sont indépendantes du sol et qu'elles restent immobiles, même si le terrain bouge. Cela est confirmé par l'art. 668 CCS qui dit que *«les limites des immeubles sont déterminées par le plan et par la démarcation sur le terrain»* et que *«s'il y a contradiction entre les limites du plan et celles du terrain, l'exactitude des premières est présumée»*.

Concrètement, cela aura pour conséquence que le ou la géomètre devra rétablir, en tout temps, les limites telles qu'elles figurent sur le plan, et non ce qu'il voit sur le terrain. S'il y a glissement de terrain, la borne (et la barrière) devra donc être «remontée» dans la pente et ainsi, par exemple, la distance à la limite d'un bâtiment se verra raccourcie, ou, peut-être même, la limite ainsi réimplantée conformément au plan pourra passer à l'intérieur d'un bâtiment. Par contre, le même propriétaire pourra aussi hériter du mur ou d'une partie de la terrasse du voisin du dessus.

Ce phénomène de glissement de terrain est relativement fréquent, bien qu'il passe souvent inaperçu. Ce n'est souvent qu'à l'occasion de travaux de triangulation ou de nouvelle mensuration que l'on se rend compte que tout un secteur de plusieurs hectares ou dizaines d'hectares subit un lent mais régulier glissement vers l'aval, de l'ordre de quelques centimètres par an (voir fig. 1). A part quelques éventuelles fissures ici ou là et des crevasses dans la niche d'arrachement ou des boursouffures du terrain dans la zone de compression, rien ne laisse présumer ce phénomène. Cela n'a donc rien à voir avec les glissements de terrain catastrophiques qui font la une des journaux, qui sont limités dans le temps et qui concernent des zones relativement petites (voir fig. 2). Dans les zones de glissement, que l'on peut qualifier de permanent, l'application pure et simple des articles 660 et 668 déjà mentionnés peut donc avoir des conséquences tout à fait désagréables pour le propriétaire qui verrait en quelque sorte ses biens (bâtiment, murs, aménagements etc.) se «déplacer» vers l'aval, sans que les limites de propriété ne suivent le mouvement. Il fallait donc corriger cette aberration, et c'est pour cela que l'art. 660a a été introduit.



Fig. 1: Territoire en mouvement permanent

Explications et commentaires de l'art. 660a

Art. 660a

¹ *Le principe selon lequel les glissements de terrain ne modifient pas les limites des immeubles ne s'applique pas aux territoires en mouvement permanent désignés comme tels par les cantons.*

² *Lors de la désignation de ces territoires, la nature des immeubles concernés doit être prise en considération.*

³ *L'indication qu'un immeuble appartient à un tel territoire doit être communiquée de manière appropriée aux intéressés et mentionnée au registre foncier.*

L'alinéa 1 de l'art. 660a corrige clairement l'affirmation de l'art. 660 qui dit que les glissements de terrain ne modifient pas les limites des immeubles. Cet article 660 ne s'appliquera dès lors qu'aux glissements non permanents, c'est-à-dire aux glissements ponctuels, entraînant des effets visibles, souvent catastrophiques. Pour que les zones de glissements permanents, lents et souvent pas ou peu visibles sur le terrain puissent bénéficier de cette dérogation nécessaire à l'art. 660 dont les effets seraient dommageables pour les propriétaires, les territoires concernés doivent être désignés comme tels par les cantons. L'alinéa 3 précise comment cette désignation doit être faite: en informant d'une manière appropriée les propriétaires et par une mention au registre foncier sur les feuillets des parcelles concernées. Il y a donc un devoir d'information, mais il s'agit d'une décision imposée par la réalité du terrain contre laquelle on ne peut donc logiquement pas s'opposer. Le périmètre de ces zones sera en outre enregistré dans la



Fig. 2: Glissement de terrain typique

couche d'information «divisions administratives» de la mensuration officielle, selon l'art. 7, al. 1, lit. h de l'ordonnance technique sur la mensuration officielle (OTEMO).

Toutefois, pour éviter des frais disproportionnés, l'alinéa 3 précise qu'il faut tenir compte dans cette désignation de la nature (et de la valeur) des immeubles. On ne va donc pas traquer tous les glissements permanents qui se trouveraient dans des zones de peu de valeur.

Conséquences pour les propriétaires

Tant que le propriétaire n'envisage pas de modification à sa propriété foncière, rien ne se passe pour lui, tout continue comme avant. Mais le jour où il voudra morceler ou agrandir sa parcelle, le propriétaire est assuré, s'il est dans une zone désignée comme territoire en mouvement permanent, que son bien-fonds n'a pas changé dans sa forme globale et que ses constructions n'ont pas passé chez le voisin, même si l'ensemble de la parcelle s'est déplacé de quelques décimètres par rapport aux coordonnées nationales. Il devra alors, selon l'art 660b CCS, si une «*limite n'est plus appropriée, ... demander qu'elle soit de nouveau fixée*». Le géomètre mandaté devra fixer à nouveau les limites telles qu'il peut les déterminer sur le terrain avec la collaboration des propriétaires (art. 669 CCS). Le plan cadastral existant aidera le géomètre dans la nouvelle détermination des limites, mais ne servira pas à rétablir les points dans leurs coordonnées originales. On peut dire que la topologie du plan cadastral reste valable, mais plus ses mesures ou sa métrique.

Généralement, le glissement se faisant sur un grand secteur, la surface de chaque parcelle individuelle ne sera que très légèrement modifiée par le mouvement du terrain; il n'y aura donc ni perte, ni gain de valeur. Seules les parcelles sises en haut du périmètre seront agrandies et celles situées au fond du périmètre seront comprimées et perdront de la surface. Le second alinéa de l'art. 660b prévoit, dans ce cas, que «*la plus-value ou la moins-value qui en résulte doit être compensée*» et l'art. 703 CCS relatif aux améliorations du sol est explicitement mentionné comme utile dans ce cas. Mais il faut souvent constater que, par bonheur, les zones d'arrachement et de compression se situent dans des zones de peu de valeur, propriété de la collectivité publique, et sur lesquelles aucune construction n'est érigée.

Et parce que le législateur a voulu être précis et complet, il a encore corrigé et complété les articles suivants:

Art. 668 CCS: *La présomption [d'exactitude des limites du plan] ne s'applique pas aux territoires en mouvement permanent désignés comme tels par les cantons*»

Art. 973 CCS: [l'effet de l'inscription de l'immeuble au registre foncier à l'égard des tiers de bonne foi] *ne s'applique pas aux limites des immeubles compris dans les territoires en mouvement permanent désignés comme tels par les cantons.*

Implications techniques pour le ou la géomètre

- Le ou la géomètre sera toujours attentif à vérifier si le secteur dans lequel il doit intervenir est compris dans un périmètre de territoire en mouvement permanent ou non.
- Dans les périmètres de territoire en mouvement permanent, on peut considérer que le plan cadastral n'a plus d'effet juridique prioritaire (voir art. 668 CCS).

- Il sert cependant d'image de référence, surtout pour la topologie et comme aide pour le rétablissement des limites sur le terrain.
- L'abornement est particulièrement important puisqu'il est l'ancrage de la limite sur le terrain
- Pour sauvegarder l'homogénéité de l'image de référence, le plan cadastral restera fixe, sans y reporter les mouvements du terrain. Ce n'est que si l'écart devient trop important que l'on proposera à l'autorité de surveillance un nouveau levé cadastral de la situation cadastrale déterminée sur le terrain.
- Dans le cadre d'une mutation, le resp. la géomètre procédera à la détermination des limites sur le terrain et au levé d'un nombre suffisant de points sur le terrain qui lui permettront d'effectuer une adaptation locale du plan cadastral. Ces glissements de terrain sont en général homogènes dans un secteur donné; il n'est donc pas nécessaire de relever la totalité des éléments cadastraux, un ajustage sur la base d'un nombre adéquat de points de référence est suffisant. C'est ce plan transformé qui servira de base pour le calcul des éléments de la mutation (distances, surfaces, etc.) et pour l'établissement du plan de mutation. Ce plan sera conservé dans les documents techniques de la mutation, mais il ne servira donc pas à corriger le plan cadastral original.
- Le propriétaire foncier ne devrait pas être trop lourdement pénalisé financièrement dans le cas d'une mutation d'un terrain sis dans une zone de territoire en mouvement permanent. Les méthodes et techniques de levé et de gestion des données devront être adaptées en conséquence.
- Les PFP3 constituent dans de tels périmètres des points de liaison très importants entre le réseau géodésique, le plan cadastral initial et le terrain en mouvement. Aussi, on pourra si nécessaire, déroger à la densité de PFP3 définie à l'art. 49 OTEMO et un soin particulier

sera apporté à la mise à jour périodique de ces points (art. 58 OTEMO). Les points fixes pour des besoins particuliers établis en dehors de la mensuration officielle seront intégrés dans la MO pour autant que cela soit judicieux et qu'ils répondent aux exigences de celle-ci (art. 60 OTEMO).

- La Recommandations concernant le traitement des territoires en mouvement permanent dans la mensuration officielle (http://www.kkva.ch/de/downloads/richtlinien/bv/Empfehlungen_BV_28-04-2004_f.pdf) donne toute information utile dans ce domaine.

Conclusions

- Une définition d'un territoire en mouvement permanent au sens de l'art. 660a du Code civil doit se faire au bénéfice des propriétaires fonciers.
- La définition d'une zone de glissement n'a aucun autre effet que de permettre une dérogation au principe de primauté de la définition de la propriété foncière à partir du plan cadastral sur celle déterminée sur le terrain.
- Cette définition n'a rien à voir avec les zones de dangers naturels telles qu'elles sont décrites dans d'autres procédures. Un territoire en mouvement permanent selon 660a CCS peut très bien ne pas être décrit comme zone de dangers naturels, et réciproquement, une zone de dangers naturels peut ne pas correspondre aux critères de définition d'un territoire en mouvement permanent.

Un exemple

Nous essayons d'illustrer ici l'effet de l'application ou non de l'art. 660a CCS dans le cas d'un glissement. Pour rendre l'effet visible, nous avons dû exagérer manifestement l'importance du glissement de terrain et choisir un périmètre beaucoup plus petit que ce qu'il serait dans la réalité. On constate en particulier que ce n'est que dans le cas de l'application de l'art. 660a CCS que les murs, les distances à la limite, la végétation inclus dans le périmètre de territoire en mouvement permanent (en rouge) ne subissent pas de modification par rapport à la situation originale, si ce n'est un déplacement vers le bas par rapport au réseau de coordonnées nationales.

Situation initiale



Après quelques années, sans zone de territoire en mouvement permanent selon 660a CCS



Après quelques années, avec zone de territoire en mouvement permanent selon 660a CCS

Peter Düscher
 Chef du projet de diffusion des données pour Berne, Obwald et Vaud
 Michael Germann
 Collaborateur au projet, infoGrips GmbH

Projet pilote de diffusion des données pour les cantons de Berne, Obwald et Vaud

Le Groupe de Réflexion sur les émoluments et la diffusion des données recherche des solutions pragmatiques pour la diffusion intercantonale de données via un portail central. Le mandat d'un projet pilote de diffusion des données allant dans ce sens a été donné en décembre 2004.

A l'appui d'un exemple pratique, ce projet vise en fait à prouver que les données de la mensuration officielle (MO) peuvent être commandées et livrées via un portail central de données. Les portails de géodonnées en place dans le canton d'Obwald (ow-geo.ch), dans l'Oberland bernois (be-geo.ch) et dans le canton de Vaud (ASIT VD) doivent être interconnectés en l'espace de quelques mois sur la base de la norme INTERLIS. Le projet utilise et met en réseau les structures existantes. L'échange de données entre les différents serveurs s'appuie sur INTERLIS afin de tenir compte le mieux possible des changements de logiciels et de versions. Les travaux en question ont été préalablement discutés et coordonnés avec la COSIG¹ et les résultats seront échangés réciproquement.

¹ COSIG: Coordination de l'information géographique et des systèmes d'information géographique

Point de la situation

Dans le *canton de Berne*, les données de la mensuration officielle sont réunies par le canton et les géomètres privés via des centres régionaux de données. Dans l'Oberland bernois, www.be-geo.ch est un premier centre de données opérationnel touchant plus de 16 bureaux de géomètres et plus de 140 communes. C'est GeoShop, de la société infoGrips, qui, dans ce cas-là, a été choisi comme serveur web.

Le *canton d'Obwald* exploite, quant à lui, le portail de géodonnées www.ow-geo.ch par l'intermédiaire duquel les utilisateurs enregistrés peuvent commander en ligne des données de la MO. L'exploitation est confiée à LISAG Uri, sur mandat du bureau GIS d'Obwald. Ici également, GeoShop fait office de serveur web. Sur mandat du *canton de Vaud*, ASIT VD exploite depuis plusieurs années un portail central de géodonnées www.asit.vd.ch. Ce dernier dispose d'une offre très étendue basée sur des normes OPEN GIS. C'est l'interface de métadonnées geocat de la COSIG qui a été mise en œuvre. Les données de la MO sont gérées dans le système C-Plan, la connexion au portail de géodonnées a été développée par ASIT VD et les serveurs sont hébergés chez BEDAG Informatik.

Composantes du système / Fonctions

Les éléments constitutifs du projet pilote sont les suivants:

- Portal Server
- Serveur de géodonnées avec Data Server Interface («interface spécifique supplémentaire» BE, OW)
- Gateway Server avec Data Server Interface («interface spécifique supplémentaire» VD)

Toutes les commandes de données passent par le Portal Server. Comme ce dernier ne possède pas de données, il

transmet la commande à la Data Interface (interface spécifique supplémentaire) du serveur régional de données. Les interfaces traitent leur commande partielle et transmettent le résultat au Portal Server qui réunit les résultats partiels et informe l'utilisateur que les données peuvent être téléchargées via Internet. Pour l'utilisateur, aucune différence n'est perceptible par rapport à une commande directe via GeoShop.

Actualisation / échange des métadonnées

Pour que le Portal Server sache quels domaines sont couverts par chaque Data Interface, ces interfaces livrent automatiquement des métadonnées, via leur lot de données, au Portal Server. L'échange des métadonnées s'opère systématiquement au moment du remplissage/de l'actualisation (Upload) de données INTERLIS dans les Data Interfaces. Ils extraient automatiquement les métadonnées nécessaires (périmètre, modèle de données, désignation de l'entreprise, etc.) des données livrées et envoient ces métadonnées au Portal Server sous forme de fichier INTERLIS.

Les métadonnées fournies par les Data Interfaces sont visualisées dans le Portal Server. Les données techniques à ce sujet peuvent être consultées de façon interactive via l'Info-Tool [i] de GeoShop. Par l'intermédiaire du serveur WMS (OGC WebMap) intégré dans GeoShop, un autre service (p. ex. KOGIS WMS Server) peut également consulter les données en question via WMS.

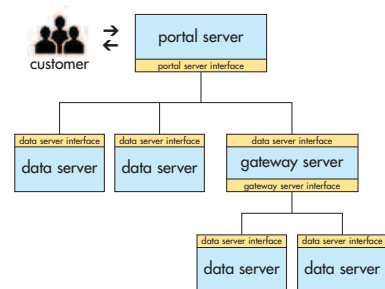
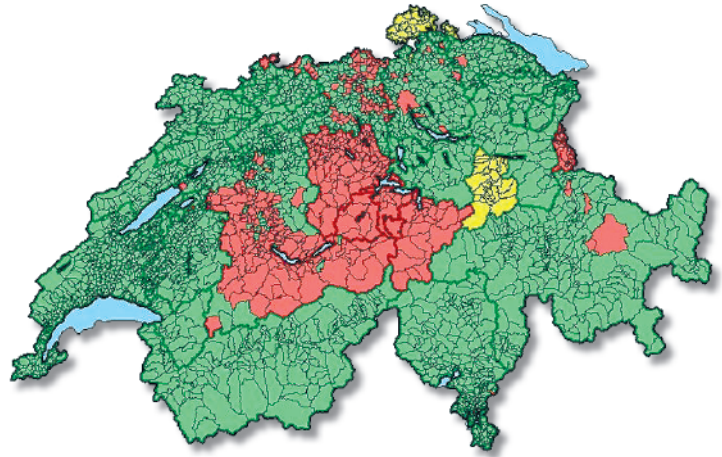


Fig. 1: Déroulement du processus de commande



Résultats et enseignements

Interconnexion entre plusieurs GeoShop

Le raccordement de 2 GeoShop régionaux au Portal Server a pu être réalisé avec succès et dans les délais. Les Data Interfaces préconfigurées ont pu être installées en quelques heures par les exploitants des GeoShop (DNAG et LISAG Uri), sans surprise notable. L'alimentation des interfaces s'effectue par l'entremise de modèles de données INTERLIS existants.

Le modèle de données MD01-MO-CH en INTERLIS 1 a été choisi comme configuration de base pour le Portal Server, sans extensions cantonales. C'est à dessein que l'on a renoncé à une intégration de ces dernières car INTERLIS 2 permettra de résoudre ce problème de manière élégante sans qu'aucune configuration de base complexe et donc difficile à mettre en œuvre ne soit nécessaire. La configuration de base choisie a été intégrée dans les Data Interfaces, sans que l'exploitant d'un portail de données n'ait à s'en préoccuper.

En conclusion:

- des systèmes réalisables, aisément compréhensibles, et donc peu onéreux et fiables, peuvent être réalisés pour la diffusion des données sur la base d'INTERLIS.
- des serveurs web GeoShop décentralisés existants, disposant de données de la MO, peuvent aujourd'hui être reliés via un portail central.

Un processus de commande de données de la MO aux formats DXF ou INTERLIS1 via le Portal Server prend quelques minutes jusqu'à la livraison des données. Les coûts liés aux différents modèles d'émoluments cantonaux sont calculés au préalable en l'espace de quelques secondes.

Raccordement du serveur de données d'ASIT VD

Une interface spécifique supplémentaire était originellement prévue. On y a renoncé après plusieurs discussions et préféré le développement du protocole XML-SOAP (Data Gateway Protocol). Par analogie avec le protocole Gateway de geocat, cette façon de faire doit permettre l'accès à la structure existante. D'un commun accord, le protocole n'a pas encore été mis en œuvre, du fait que la période n'y était pas favorable vu les procédures diverses et les projets en cours auprès d'ASIT VD, et vu que cela aurait occa-

sionné des charges supplémentaires inopportunes. Grâce au projet pilote, on a débouché sur des résultats importants, on a tracé les contraintes principales et montré les premières ébauches de solution.

En conclusion:

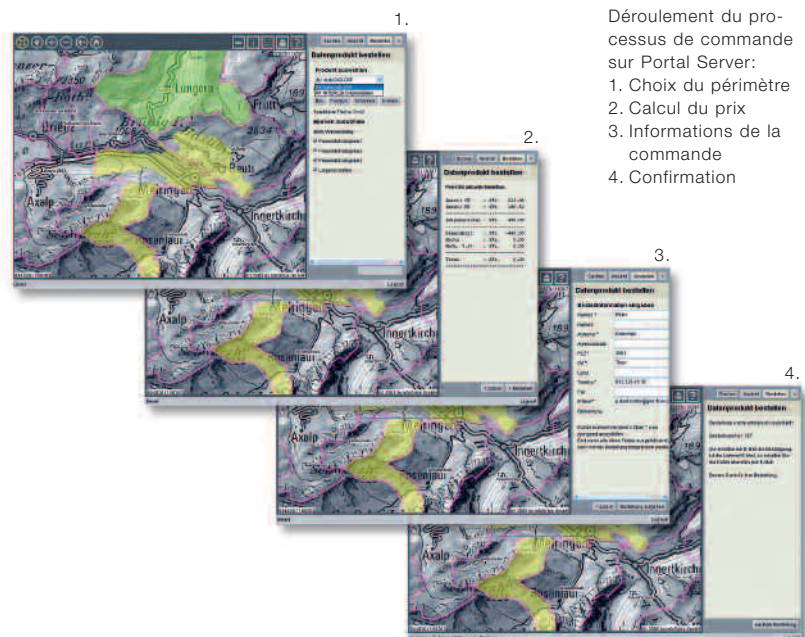
La tentative de relier le canton de Vaud au Portal Server a donné des résultats et des contacts importants susceptibles d'être réutilisés comme base d'une solution à l'échelon de la Suisse tout entière (Webservices, OpenGIS) et allant dans le sens de e-geo.ch.

Suite de la procédure

La COSIG chargera un groupe d'experts de tester le protocole SOAP réalisé au niveau du projet pilote et de le publier, par analogie avec le protocole Gateway pour geocat. A l'avenir, les exploitants de serveurs de données pourront choisir de simplement adjoindre une interface spécifique supplémentaire (Data Interface) ou de réaliser des fonctions adaptées dans leur propre système.

Le rapport final montrera comment mettre progressivement sur pied un Portal Server contenant des données de la MO à l'échelon de la Suisse entière et quelles procédures et spécifications doivent être définies.

Fig. 2: Vue d'ensemble des communes disponibles via GeoShop en Suisse et dans la Principauté du Liechtenstein (état au mois de janvier 2005)
(PS: sans GR et AG)



Déroulement du processus de commande sur Portal Server:
1. Choix du périmètre
2. Calcul du prix
3. Informations de la commande
4. Confirmation

Urs Wild
 Chef du projet FPDS, domaine de la géodésie

Service de données sur les points fixes (FPDS)

Le service de données sur les points fixes (FPDS = FixPunkt-DatenService) est une banque centrale de données en cours d'élaboration auprès de swisstopo qui réunit, à l'échelle du pays, l'ensemble des données sur les points fixes des niveaux hiérarchiques 1 et 2 (planimétrie et altimétrie). Les services cantonaux du cadastre y auront un accès direct afin de réaliser la mise à jour centralisée de leurs points fixes. Quant aux particuliers, c'est via Internet qu'ils pourront accéder à ces données.

Le projet du FPDS

Le projet du FPDS a été lancé au cours de l'année 2004 et, comme il a progressé à grands pas, il aboutira à la fin 2005. Ces progrès ont pu être accomplis surtout grâce à l'externalisation des travaux de programmation et aux disponibilités qui ont ainsi été dégagées au niveau interne; le personnel a pu suivre le développement du projet, exécuter des tests et préparer la saisie et la migration des données. Pour la programmation de la couche graphique de la banque de données du FPDS, le projet prévoit plusieurs étapes de développement bien délimitées, correspondant aux besoins multiples des divers utilisateurs quant au moment de la disponibilité et à l'ampleur des fonctionnalités:

- La **version 0.9** permet la saisie manuelle des données de points fixes planimétriques dans les cadres MN03 et MN95 ainsi que l'élaboration automatique de fiches signalétiques au format PDF. Elle est utilisée en interne à swisstopo pour la saisie des points MN95 et des stations AGNES. Les cantons ne

disposant pas de banque de données peuvent, grâce à cette version, commencer la saisie des données.

- La **version 1.0** propose, en plus des fonctionnalités de la version 0.9, des interfaces pour l'importation et l'exportation automatique de données relatives aux points fixes planimétriques. La version 1.0 répond de cette manière à la plus grande partie des besoins des cantons pour la gestion des points fixes planimétriques (PFP1/PFP2).
- La **version 1.1** permet en outre la gestion des cadres de référence altimétriques NF02 et RAN95 ainsi que du cadre de référence scientifique CHTRF¹. Elle est utilisée d'abord en interne à swisstopo, différents cantons administrant également leurs points fixes altimétriques dans le FPDS.

swisstopo se chargera, sur le plan interne, de la publication sur l'Internet (cf. fig. 2) et de la migration des données, en plus du développement de l'interface utilisateur graphique pour la banque de données FPDS.

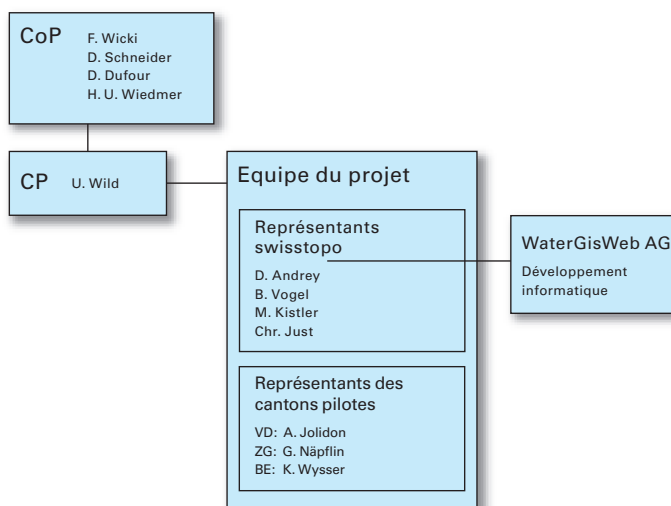


Figure 1:
L'organisation de projet

¹ CHTRF: Swiss Terrestrial Reference Frame

État d'avancement

La version 0.9 du FPDS est terminée et testée; elle est disponible sur le serveur FPDS de swisstopo (cf. fig. 2). Une instruction réunissant des représentants des cantons sans base de données s'est déroulée le 13 mai 2005 à Berne.

La version 1.0 a pu être définitivement mise en œuvre au début du mois de juillet 2005. L'instruction de tous les cantons a eu lieu à Berne, du 20 au 22 juin 2005.

Le développement de la version 1.1 se poursuit; elle devrait être disponible à la fin septembre environ, sous forme de version bêta. La version logicielle définitive (release) est prévue pour novembre 2005. La publication du FPDS sur l'Internet s'insérera dans le portail des données géographiques de swisstopo. L'objectif consiste à permettre aux bureaux de géomètres, mais également aux citoyennes et aux citoyens intéressés, d'avoir gratuitement accès à toutes les données sur les points fixes des niveaux 1 et 2. Un premier prototype est, pour l'heure, à l'essai: un visionneur de données géographiques permet de représenter et de consulter des données sur les points fixes. A partir de la fiche signalétique officielle, il est possible d'accéder à des attributs de points ou à des liens.

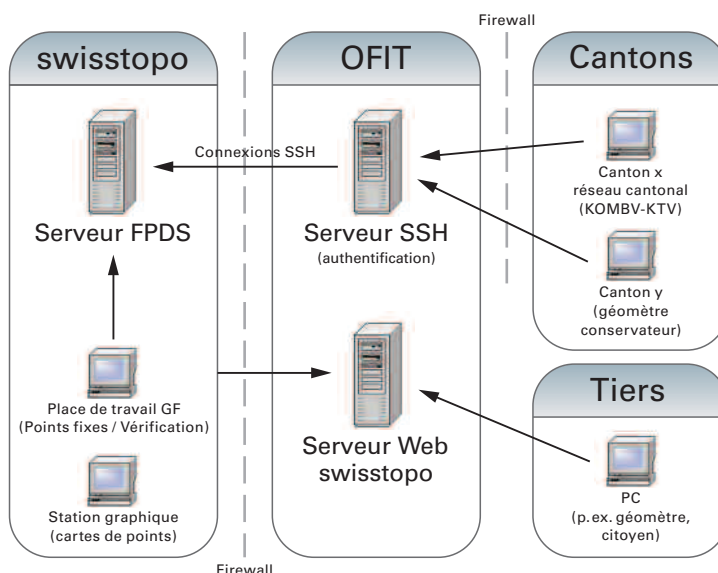
Exploitation

En parallèle au développement des versions 1.0 et 1.1, l'exploitation effective du FPDS a pu démarrer en juin 2005. Dans le domaine de la géodésie, l'exploitation du FPDS est assurée conjointement par les processus «Points géodésiques» (GF) et «Services de Positionnement et Information» (GP). Le premier processus est responsable de toutes les questions de fond concernant l'exploitation du FPDS (élimination de points fixes, triangles de transformation, déclassement de points, etc.) tandis que le second est compétent pour l'exploitation du FPDS au sens propre (serveur, backup, poursuite du développement des logiciels, documentation, instruction, etc.).

La fig. 2 montre l'architecture des différents ordinateurs du FPDS. L'accès au serveur FPDS de swisstopo depuis les stations de travail des services cantonaux du cadastre ou des bureaux de géomètres privés qui s'occupent des points fixes sur mandat du canton s'opère via un serveur SSH exigeant l'identification des utilisateurs.

L'horaire d'accès au FPDS n'est en principe pas limité (365 jours/an, 24 heures sur 24); une exploitation surveillée et un support ne sont toutefois disponibles que pendant les heures d'ouverture des bureaux.

Figure 2:
Architecture des
différents ordinateurs
du FPDS



Importation des données

Les principes suivants régissent l'importation des données:

- La première saisie se fait toujours dans le cadre de référence MN03 (exception: les points d'appui pour la transformation qui doivent être relevés dans les deux cadres). Cela permet l'utilisation de la DBFIX (= base de données des PFP1/PFA1 de swisstopo) en place comme fondement d'une importation semi-automatique des données (cf. ci-dessous). La conversion entre MN03 et MN95 s'opère automatiquement dans le FPDS.
- Ne sont importées que les données qui devront être gérées dans le FPDS à l'avenir. Cela signifie que l'épuration des points fixes (concept points fixes) doit être menée à terme avant que l'importation des données puisse avoir lieu.

L'importation des données dans la base de données du FPDS s'effectue pour l'essentiel en 3 étapes qui peuvent se chevaucher dans le temps:

Dans une première phase, les données sont saisies par swisstopo (points MN95, stations AGNES et PFP1 choisis). Ces travaux sont en cours et devraient pouvoir être terminés à l'automne 2005.

Dans une deuxième étape, les données des cantons ne disposant pas de base de données seront transférées dans la base de données du FPDS, où seuls quelques rares attributs (p.ex. numéro de point et coordonnées) peuvent être repris de DBFIX. Les autres attributs doivent être complétés à la main. Jusqu'ici, les données de la Principauté du Liechtenstein et du canton de Zoug ont été importées de cette manière dans la base de données FPDS (état: juin 2005).

La dernière phase est celle du transfert – au moyen d'applications ad hoc mises à disposition par swisstopo – des données provenant des banques de données des cantons dans la base de données du FPDS.

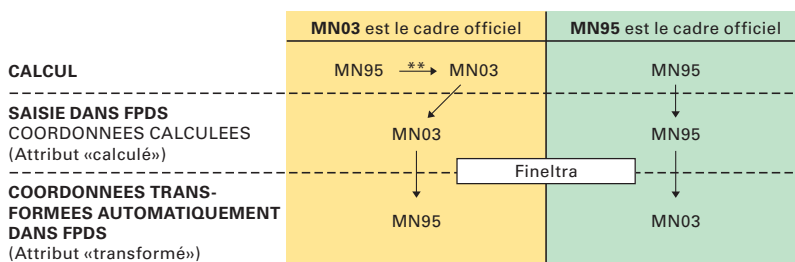
Transformation MN03 → MN95

Dès que les triangles de transformation définitifs seront disponibles pour l'ensemble de la Suisse, les coordonnées MN03 seront automatiquement converties par swisstopo dans la base de données du FPDS en coordonnées MN95 au moyen de FINELTRA. A partir de ce moment, les deux cadres de référence seront disponibles en parallèle dans le FPDS. Le cadre de référence officiel restera cependant MN03 comme c'était le cas jusqu'ici et la saisie de points se fera toujours dans MN03.

La conversion entre les cadres de référence officiels MN03 et MN95 exige – selon les dispositions de l'Ordonnance technique sur la mensuration officielle (OTEMO) – l'approbation de la Direction fédérale des mensurations cadastrales (D+M) (art. 6bis, al. 1 OTEMO). La saisie de données dans MN95 peut se faire dès que la transformation officielle en MN95 a eu lieu. Les valeurs correspondantes MN03 sont ensuite engendrées automatiquement dans la base de données du FPDS.

Les interactions abordées ci-dessus sont représentées schématiquement à la figure 3.

Figure 3: Schéma de la conversion entre les cadres de référence MN03 et MN95



** Compensation rigoureuse (LTOP)
Transformation/Interpolation (Transint)
Fineltra

Andreas Schlatter
responsable suppléant du processus Points Géodésiques, domaine de la géodésie
Urs Marti
collaborateur scientifique, domaine de la géodésie

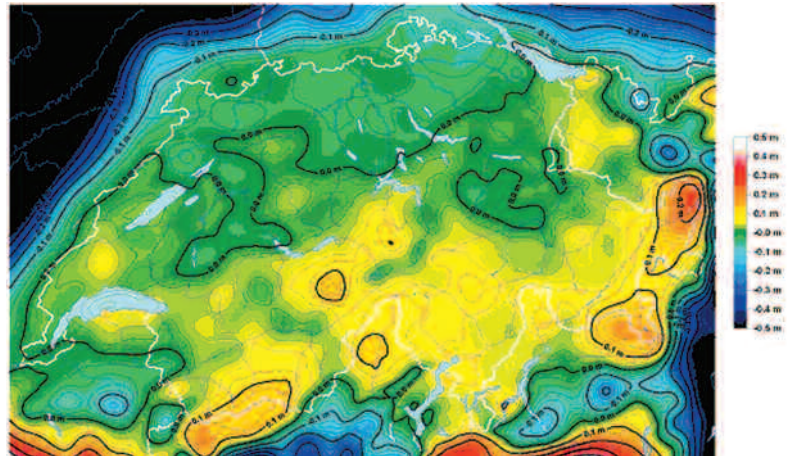


Fig. 1: Différences entre le modèle du géoïde CHGeo2004 et CHGeo98

Nouveau modèle du géoïde CHGeo2004 et transformation altimétrique entre RAN95 et les altitudes usuelles NF02

Les méthodes modernes de mesure par satellite dans la mensuration permettent des déterminations altimétriques efficaces. La nouvelle mensuration MN95 offre avec le cadre altimétrique RAN95 et le modèle du géoïde CHGeo2004 la base cohérente et exempte de déformation utile à la combinaison de mesures de nivellement et GPS pour les déterminations altimétriques. Afin de convertir les altitudes entre le cadre officiel NF02 toujours valable et RAN95, swisstopo a développé la méthode de transformation HTRANS. Ce logiciel sera disponible sous la forme d'une application indépendante, ou intégrée au service de positionnement swipos®-GIS/GEO.

La détermination du système altimétrique RAN95

Un des principaux objectifs du domaine de la géodésie de l'Office fédéral de topographie a consisté ces dernières années à moderniser le système altimétrique national en vue d'atteindre une cohérence entre les mesures de nivellement et les mesures GPS dans la détermination altimétrique. Pour ce faire, il a d'abord fallu effectuer une compensation stricte de potentiel théorique du nivellement national et ensuite déterminer un modèle de géoïde adéquat. Pour garantir la cohérence entre les mesures de nivellement et GPS, les deux réseaux ont été reliés par un maximum de points communs. Un grand nombre des points MN95 et du réseau AGNES ont été raccordés au nivellement national et quelques points fixes de ce dernier observés à l'aide de mensurations GPS de grande précision.

La définition de RAN95 se base sur l'altitude orthométrique du point fondamental de Zimmerwald de 897.906 m, laquelle est maintenue constante pour déterminer l'horizon altimétrique. Cette valeur a été déduite de telle sorte que l'altitude orthométrique utilisée dans NF02 au niveau du Repère Pierre du Niton (Genève) soit toujours de 373.6 m.

Le nouveau modèle du géoïde de la Suisse CHGeo2004

Le nouveau modèle du géoïde de la Suisse CHGeo2004 a été rendu public en mars 2005; il remplace l'ancien modèle CHGeo98 et se base pour l'essentiel sur des mesures GPS, de nivellement et de gravité mais aussi sur des déviations de la verticale et sur le modèle altimétrique MNT25. CHGeo2004 a été calculé de telle manière que, dans le domaine inférieur au centimètre, il compose un système altimétrique cohérent avec les altitudes orthométriques tirées de RAN95. Les différences entre le modèle du géoïde CHGeo2004 et le modèle actuel CHGeo98 sont de ± 5 cm sur le Plateau. Des différences supérieures, allant jusqu'à 20 cm, apparaissent dans les Alpes. Le nouveau modèle du géoïde est synonyme d'amélioration nette surtout pour la Basse-Engadine, le Val Poschiavo et le sud du Valais (cf. Fig.1).

Une différence essentielle par rapport au géoïde CHGeo98 réside dans le fait que le modèle CHGeo2004 intègre également de nombreuses mesures des pays

Revue Géomatique Suisse 8/2005, Page 445 Festlegung des Höhenbezugsrahmens LHN95 und Berechnung des Geoidmodells CHGeo2004

Dans le résumé en français de cet article, le terme «Landesvermessung» a été traduit de manière incorrecte par «mensuration officielle». Cela peut induire l'interprétation fautive que le réseau d'altitude national 95 (RAN95) est utilisé dans la mensuration officielle.

Pour la mensuration officielle, il a été formellement décidé de garder le cadre de référence altimétrique usuel NF02.

Merci d'en prendre bonne note.

Direction fédérale des mensurations cadastrales

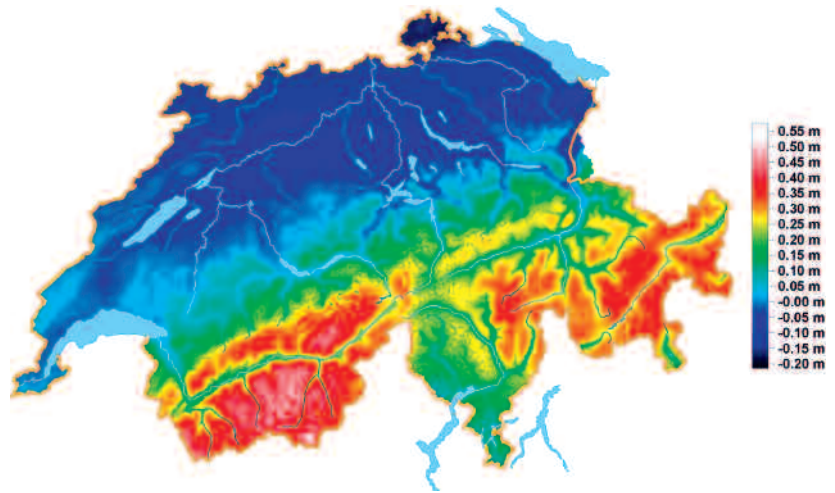


Fig. 2: Différences RAN95 moins NF02

voisins dans les calculs. Cela explique que le nouveau modèle du géoïde apporte des améliorations en particulier le long des frontières nationales et qu'il soit donc également utilisable dans les régions limitrophes des pays voisins.

Transformation altimétrique entre RAN95 et les altitudes usuelles NF02

Pour la mensuration officielle et donc pour la plus grande partie des données altimétriques à référence spatiale, la décision a été prise d'en rester au cadre officiel actuel NF02. Quiconque corrige ses altitudes ellipsoïdiques GPS en retranchant uniquement le modèle du géoïde s'accommode de différences – telles que représentées à la figure 2 – par rapport aux altitudes NF02. Les différences maximales sont de –20 cm dans le nord de la Suisse et de +55 cm aux points les plus élevés des Alpes (cf. Fig. 2). Trois raisons expliquent ces différences :

1. Le genre d'altitude diverge: les altitudes NF02 se basent sur de pures mesures de nivellement sans correction de la gravité; RAN95 est défini comme système altimétrique orthométrique.
2. Les déformations dues aux mesures originelles: les altitudes NF02 utilisées aujourd'hui reposent finalement sur des valeurs nodales déterminées par le premier nivellement de précision de la Suisse réalisé sous la direction de la Commission géodésique suisse dans les années 1864 à 1891.
3. Les récents mouvements verticaux de la croûte terrestre: dans la région des Alpes, depuis la détermination effectuée entre 1864 et 1891, les effets de soulèvement connus provoquent des modifications altimétriques de 15 cm au plus qui n'ont jamais été corrigées dans les altitudes NF02.

swisstopo a développé l'application HTRANS pour pouvoir utiliser le GPS dans l'ancien réseau altimétrique national NF02 pour la détermination altimétrique également. Cette transformation se base sur les différences entre RAN95 et NF02 pour près de 1430 points d'appui du réseau altimétrique national utilisés pour constituer des grilles de correction. Il est possible de transformer les altitudes avec une précision allant du mm au cm le long du réseau altimétrique national. Des tests effectués avec les don-

nées du réseau GPS MN95 ont montré, entre les boucles du RAN, une qualité de transformation <3 cm sur le Plateau et allant jusqu'à ± 15 cm dans l'espace alpin. Ces différences ne proviennent pas de la méthode de transformation. La cause est, en fait, à chercher dans le cadre altimétrique NF02 déformé de façon hétérogène hors du domaine d'incidence du RAN et montre donc également la précision de transformation absolue qui peut y être attendue. Quand on veut un raccordement optimal au cadre altimétrique NF02 actuel, comme l'exige par exemple la détermination altimétrique GPS des PFP2, on est obligé d'opérer un ajustage local après la transformation.

Produits de swisstopo

swisstopo a mis le nouveau modèle du géoïde CHGeo2004 et le logiciel de transformation HTRANS à disposition tant comme programme indépendant que comme application Internet dès la fin juin 2005 déjà. Les deux applications permettent de traiter simplement des lots de coordonnées et des fichiers de mesures GPS. On saura que HTRANS ne donne les résultats attendus qu'en combinaison avec le nouveau modèle du géoïde CHGeo2004.

Depuis le 1^{er} juin 2005, le service de positionnement swipos®-GIS/GEO a introduit les altitudes ellipsoïdiques définitives des stations AGNES. En combinaison avec le nouveau modèle du géoïde CHGeo2004, les utilisateurs travaillent désormais dans le nouveau réseau altimétrique national RAN95. Pour cette raison, dans un souci de cohérence, swisstopo recommande d'installer le nouveau modèle du géoïde CHGeo2004 sur le récepteur GPS utilisé. Les mises à jour sont disponibles auprès des fabricants d'appareils GPS.

Dès l'automne 2005, swipos®-GIS/GEO proposera un service qui permettra aux utilisateurs de travailler directement dans le cadre officiel NF02. Cette nouvelle application se fonde également sur les routines de transformation de HTRANS. A cet égard aussi, il convient d'observer que des résultats corrects ne sont obtenus que dans la mesure où les appareils sont équipés du nouveau modèle du géoïde CHGeo2004.

Le numéro 08/05 de *Géomatique Suisse* fournit des détails complémentaires sur le nouveau modèle du géoïde CHGeo2004 et la transformation altimétrique HTRANS.

Paul A. Droz
Président de la Commission fédérale d'examen
des ingénieurs géomètres

Groupe de travail «profil professionnel des ingénieurs géomètres brevetés»

Les institutions les plus diverses se penchent sur la question de la formation et du profil professionnel des géomètres. Sur demande de la Direction fédérale des mensurations cadastrales, les participants à la séance d'automne du 5 novembre 2004 de la Commission fédérale d'examen des ingénieurs géomètres ont décidé de charger la commission, comme organe institué par le Conseil fédéral, d'assumer la conduite sur ce point et de faire asseoir le plus rapidement possible les différentes institutions à la même table pour pouvoir coordonner la procédure. La première session à ce sujet a eu lieu le 9 mars 2005 sous la houlette du président de la commission Paul A. Droz.

Un groupe de travail: pour quoi faire?

Les développements auxquels on assiste dans les hautes écoles et la réorganisation des plans d'études (modèle de Bologne, système de crédit, etc.) suscitent des interrogations sur la garantie de la formation théorique des géomètres. Dans le domaine cadastral se dessinent des développements en direction d'un cadastre des restrictions de droit public à la propriété. Dans ce domaine, grâce à leurs expériences, les géomètres devraient jouer un rôle important aussi bien dans les instances de l'Etat que dans le secteur privé.

Le travail du géomètre et l'institution de la mensuration officielle souffrent en outre d'un déficit d'image et de problèmes de visibilité. Le système cadastral fonctionne si bien que la qualité du travail effectué n'est quasiment pas perçue. Personne ou presque n'a conscience qu'une institution se profile derrière ce résultat, laquelle fournit depuis longtemps à la société des précieux services, à bon marché tout compte fait.

Ces constats donnent à penser que des efforts particuliers doivent être entrepris pour montrer de manière convaincante l'importance et la portée de l'institution du brevet de géomètre pour la politique. Par ailleurs, la formation et les possibilités dans ce domaine doivent être fondamentalement réexaminées et conçues sur de nouvelles bases afin de pouvoir remplir durablement les exigences de la société de demain.

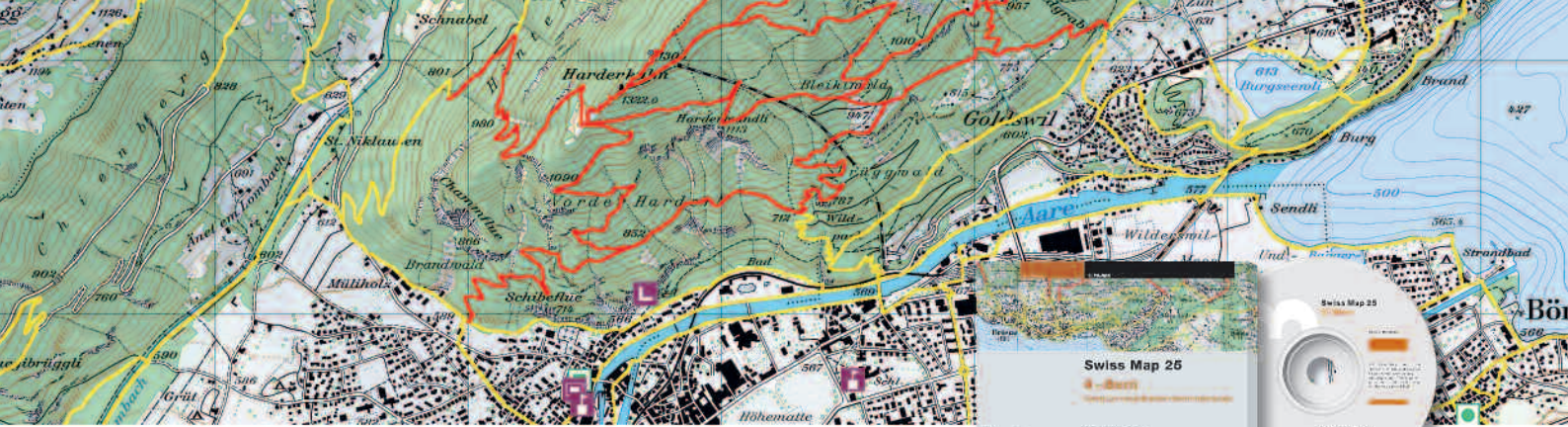
Composition du groupe de travail:

- Paul A. Droz, président de la Commission fédérale d'examen des ingénieurs géomètres (président)
- Jürg Kaufmann, président de geosuisse
- Hans-Urs Ackermann, président d'IGS
- Christian Dettwiler, président de la Conférence des services cantonaux du cadastre
- Fridolin Wicki, responsable de la Direction fédérale des mensurations cadastrales
- Christian Just, Direction fédérale des mensurations cadastrales
- Elisabeth Bürki Gyger, secrétariat de la Commission fédérale d'examen des ingénieurs géomètres

Pour le traitement de thèmes isolés, on fait appel à d'autres spécialistes, p. ex. des écoles polytechniques fédérales ou des hautes écoles spécialisées.

Quels objectifs le groupe de travail poursuit-il?

Les objectifs du groupe de travail sont de mener des réflexions approfondies sur le profil de la formation, d'examiner les possibilités de dispenser la formation théorique et pratique et d'élaborer des propositions visant à garantir la relève. Il convient dans ce contexte de se pencher également sur la question de la formation continue et de l'examen périodique des capacités des titulaires du brevet. Les résultats seront consignés dans un rapport. Un premier rapport intermédiaire est prévu pour la fin de l'année 2005. De plus, les résultats profiteront à la révision de l'ordonnance concernant le brevet fédéral d'ingénieur géomètre planifiée dans le contexte de la loi sur la géoinformation (LGéo). Finalement, le profil de la profession doit aider à garantir la formation théorique de l'ingénieur géomètre à l'échelon universitaire.



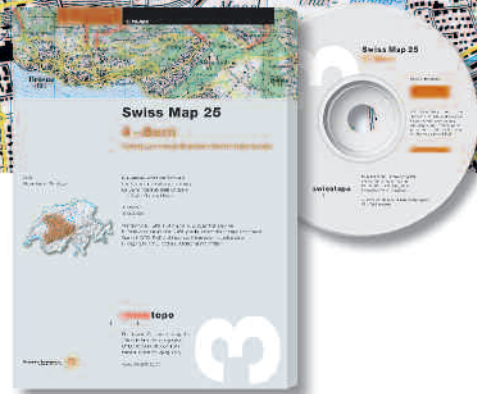
Daniel Bögli
Responsable marketing et vente des
produits d'édition


La carte nationale de la Suisse au 1:25 000 en version numérique – compatible Mac et Win sur DVD


Après la publication par swisstopo des cartes nationales de la Suisse aux échelles du 1:50 000 et du 1:100 000 sur CD, respectivement sur DVD, au cours de ces dernières années, le tour du produit phare de la série est maintenant venu: la carte nationale au 1:25 000, la plus précise qui soit, couronnée par de multiples récompenses.


L'image cartographique est présentée sur l'écran avec une grande netteté qui n'a rien à envier à celle des feuilles de la carte imprimée. Le contrôle du logiciel s'effectue au moyen d'une palette d'outils aisément maîtrisable. La possibilité d'intégrer des itinéraires de randonnées pédestres, des images de châteaux et des sites à protéger constitue une nouveauté. Les utilisateurs disposant d'une connexion Internet peuvent accéder aux informations de Suisse Tourisme. La gamme des fonctions proposées comprenant la recherche de noms figurant sur la carte (localités, cours d'eau, sommets en montagne, etc.), la sélection d'un extrait de carte, qu'il est possible d'exporter et d'imprimer, et la localisation de lieux au sujet desquels on ne dispose que de vagues indications deviennent un véritable jeu d'enfant. L'affichage des coordonnées de tout point via le pointeur de la souris se révèle aussi très utile, au même titre que la mesure de parcours et de surfaces tracés par l'utilisateur. Le modèle numérique de terrain permet de calculer les profils altimétriques et les temps de marche associés. Un vaste éventail de fonctions GPS est également intégré, permettant l'échange de données avec des récepteurs de systèmes de navigation par satellites.


L'imposant volume de données nécessaire pour la représentation cartographique à ce niveau élevé de qualité excède très largement la capacité de stockage d'un seul DVD. En conséquence, la Suisse a dû être subdivisée en 8 secteurs. Le premier DVD couvrant la région de Berne (Alpes bernoises et vaudoises incluses) vient de paraître; les autres secteurs de la Suisse seront successivement publiés d'ici à 2006. Grâce au recours à une nouvelle technologie, développée par swisstopo, Swiss Map 25 est compatible aussi bien avec Windows qu'avec Mac. L'utilisation de Swiss Map 25 peut s'effectuer en langue allemande, française, italienne et anglaise, le produit étant compatible avec Swiss Map 50 et 100 dont la publication a déjà eu lieu. Disponible dans les librairies, les papeteries, les kiosques et à l'adresse: www.swisstopo.ch.





- 


1 - Suisse occidentale
Genève – Lausanne – Fribourg – Neuchâtel
ISBN 3-302-06111-0
Août 2005
- 


2 - Jura
Yverdon-les-Bains – Biel / Bienne – Basel – Baden
ISBN 3-302-06113-7
Novembre 2005
- 

3 - Bern
Solothurn – Biel / Bienne – Bern – Interlaken
ISBN 3-302-06110-2
Déjà paru
- 

4 - Valais / Wallis
Martigny – Sion – Zermatt – Brig
ISBN 3-302-06112-9
Novembre 2005
- 

5 - Zentralschweiz
Olten – Luzern – Zug – Altdorf
ISBN 3-302-06116-1
2006
- 

6 - Ostschweiz
Zürich – Schaffhausen – St. Gallen – Glarus
ISBN 3-302-06114-5
2006
- 

7 - Ticino
Lugano – Locarno – Meiringen – Chur
ISBN 3-302-06115-3
2006
- 

8 - Graubünden
Chur – Davos – St. Moritz – Scuol
ISBN 3-302-06117-X
2006

Manifestations et formation continue

Robert Balanche
collaborateur scientifique

Service spécialisé pour la modélisation et l'échange des données de la MO

Spirgartentreffen 2005

A déjà eu lieu

Le 21 avril 2005 s'est tenu à Zürich-Alstetten la traditionnelle rencontre du Spirgarten où l'on a dénombré plus de 50 participants. Le programme de cette année était consacré tout particulièrement à INTERLIS 2:

- Logiciels INTERLIS 2
- Produits pour INTERLIS 2:
 - Sourcepole
 - GEOCOM Informatik AG
 - infoGrips GmbH
 - Eisenhut Informatik
 - c-plan AG
 - ARIS AG Geoservices
 - a/m/t software service AG
 - HSR Rapperswil
- Projet BICH: Projet de base de données des relevés pédologiques
- Projet MISTRA: Système d'information pour la gestion des routes et du trafic
- Projet MTP: modèle topographique de paysage.

Vous trouverez les présentations de ces différents exposés au format PDF sous:

www.interlis.ch → Généralités → Geo-Forum → Spirgarten 2005

Geoforum Ouchy 2005

A venir

L'équivalent de la rencontre du Spirgarten en Romandie est le Geoforum Ouchy qui se tiendra le mercredi 2 novembre 2005 au Musée Olympique de Lausanne. Le programme est encore provisoire mais devrait être plus ou moins identique à celui du Spirgartentreffen 2005 (voir ci-contre).

Nous espérons compter sur un nombre conséquent de participants et vous rappelons que la participation est gratuite mais que l'inscription est obligatoire. Vous pouvez vous annoncer aujourd'hui déjà sous:

www.interlis.ch → Généralités → Geo-Forum → Ouchy 2005.

**Geoforum Ouchy
2 novembre 2005**



«Journée portes ouvertes» chez swisstopo

L'office fédéral de topographie (swisstopo) organise le samedi 17 septembre 2005, de 9 heures à 17 heures, une journée portes ouvertes. Pendant plus de deux ans, le siège de swisstopo à Wabern a subi des transformations, et une nouvelle aile a même été construite. Nous souhaitons désormais montrer au grand public comment nos locaux ont été adaptés aux besoins actuels. Nous invitons tout particulièrement nos collègues de toute la Suisse à nous rendre visite à cette occasion.

Tout au long du parcours qu'ils feront en toute liberté à travers le nouveau bâtiment et les locaux rénovés, les visiteurs seront informés sur les dernières nouveautés de la géodésie, de la mensuration officielle, de la restitution des photographies aériennes, de l'interprétation du terrain, de la cartographie, de la formation des apprentis en cartographie, de l'imprimerie et du pliage des cartes. Au cours de cette journée on présentera aussi les produits numériques VECTOR25, SWISSIMAGE, les images satellite, le portail de géodonnées ainsi que les produits cartographiques interactifs Swiss Map 25, Atlas de la Suisse 2 et Dufour Map. Par ailleurs, le film «belles, précises et fiables» qui donne, en quelque 20 minutes, un aperçu du travail de swisstopo sera projeté en boucle.

D'autres informations sous:
www.swisstopo.ch.

**«Journée portes ouvertes»
chez swisstopo
17 septembre 2005**