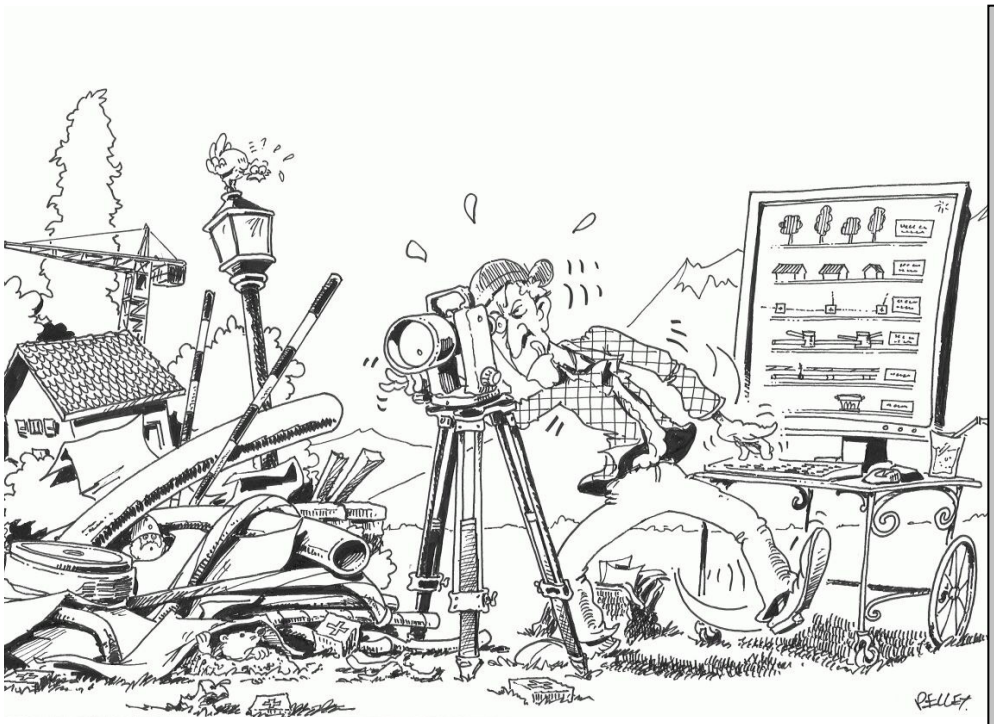
Bulletin d'information

Ingénieurs Géomètres de Suisse Occidentale

N° 16
Mai 2008



SOMMAIRE

- Editorial : Des progrès considérables dans les guichets cartographiques romands
- Brèves : La relève dans la profession
- Le système d'information du territoire genevois (SITG) : Ses défis, ses prestations
- Infrastructure SIG du canton de Neuchâtel.
- Canton de Fribourg Une solution simple et éprouvée pour diffuser les données MO
- SIT-Valais : Système d'information cantonal du territoire du Valais
- Agenda

- Rédaction : N. Chappuis, M. Azouzi, P. Droz, R. Durussel

Adresse :

- Secrétariat IGSO
  2, route du Lac – Paudex
  Case postale 1215
  1001 Lausanne
- Tél. : 021/ 796.33.43/00
- Fax : 021/ 796.33.52/11
- Email : igso@centrepatronal.ch

- Illustration 1re page : Pellet

EDITORIAL

Des progrès considérables dans les guichets cartographiques romands.

Le présent bulletin est consacré à une présentation des données et prestations accessibles sur plusieurs sites Internet des cantons romands et à leur évolution actuelle.

On doit constater un **développement inégal** dû d'une part aux entités administratives qui gèrent les données (fortement centralisées comme à Neuchâtel ou fortement décentralisées comme en Valais). Il est d'autre part dû a à l'époque de démarrage des projets, comme aux moyens mis à disposition pour les développer (les précurseurs de Genève sont en avance, les difficultés internes vaudoises actuelles freinent l'évolution).

La couverture complète du territoire et la mise à niveau aux standards actuels des données provisoires restent parmi les tâches prioritaires dans

plusieurs cantons. L'utilisateur actuel n'admet pas, et avec raison, qu'au milieu d'une zone constructible d'une commune le cadastre des propriétés soit disponible à gauche de la route... et pas à droite !

La **mise à disposition des principales géodonnées utiles** est en train de devenir une réalité. Un catalogue standard devrait être disponible partout et les cantons doivent s'efforcer de le réaliser. Les données foncières privées et publiques, les eaux, les forêts, etc. doivent pouvoir être consultées et superposées.

Dans ce sens, la **fourniture d'informations standardisées et cohérentes entre elles** doit encore faire de grands progrès. Il n'est en effet pas admissible qu'un grand opérateur national comme swisscom obtienne de la part des cantons des données à des niveaux de structuration très différents aussi bien à l'intérieur d'un même canton qu'entre cantons. Cela ne concerne d'ailleurs pas que le renouvellement des données cadastrales, mais aussi la mise en cohérence et en conformité des données de type aménagement, secteurs de protection des eaux, etc.: Une zone « villa » ne peut pas, d'un côté « déborder » sur le domaine public et de l'autre côté laisser une bande vierge de toute affectation au milieu de la parcelle...constructible.

La question de la **foi publique** des données se pose de plus en plus. Il est naturel que l'Etat se protège en n'accordant pas la foi publique aux extraits faits par les usagers sur Internet et qu'il ne délivre que par lui-même et sous son « sceau » des extraits authentifiés. Par contre, les utilisateurs doivent pouvoir accéder à des données fiables en tout temps sur les sites ou être avertis par des messages appropriés qu'une donnée n'est que provisoire ; le message « ne détient pas la foi publique » systématique est certes un bon garde fou, mais il est insatisfaisant pour les professionnels.

Enfin, à la fois **l'élargissement du cercle des données mises à disposition gratuitement** car publiques et d'intérêt général (comme encore récemment la surface des parcelles dans le canton de Vaud) et une **harmonisation des tarifs des cantons** pour l'extraction des données « pointues » doivent encore être faits.

Les sites s'élargissent, les prestations s'étoffent, mais on peut toujours faire mieux !

Dr Raymond Durussel, président IGSO

======= < < < < < < > > > > > > =======

Brèves :

La relève de l'encadrement de notre profession est le principal sujet de préoccupation d'IGSO depuis plusieurs années. Dans une période morose avec la perte constante de nos positions à l'EPFL due à des orientations stratégiques de cette Ecole pas du tout favorables aux « métiers », nous pouvons enfin annoncer un développement heureux. Suite à des contacts très positifs avec l'HEIG-VD d'Yverdon-les-Bains, un groupe de travail large élabore actuellement un projet de « majeur de Master », voire de Master, devant assurer une formation optimale en vue du brevet d'ingénieur géomètre. Les résultats du groupe sont attendus pour juin 2008 et les décisions quant à son introduction devraient tomber à l'automne 2008 pour une entrée en vigueur en automne 2009 si tout se passe bien.

A suivre...

Le système d'information du territoire genevois (SITG)
Ses défis, ses prestations

1. Rappel historique - les objectifs

Dans les années quatre-vingt, plusieurs représentants de différentes collectivités publiques ou établissements publics autonomes déploraient l'absence d'un échange transversal de l'information à référence spatiale. Coordonner et mettre en commun les informations géographiques disponibles devenaient une véritable nécessité.

Sur la base de ce constat, dans un souci de transversalité renforcée avec l'ensemble des partenaires concernés, le SITG est officiellement créé par un arrêté du Conseil d'Etat, le 27 mars 1991. Les grands principes du partage d'information géographique sont ainsi fixés. Les partenaires (l'Etat de Genève, l'Association des communes genevoises (ACG), la Ville de Genève et les Services industriels de Genève) ont élaboré une Charte, approuvée le 1er juin 1992 par le comité directeur du SITG. Par la suite, d'autres membres ont rejoint le SITG : l'Aéroport international de Genève, puis la Fondation pour les terrains industriels, les Transports publics genevois et l'Institut Géographique National de la République française (IGN).

Cette charte fixe l'organisation interne et les engagements réciproques entre les différents partenaires, qui sont organisés sous forme de réseau.

Principaux objectifs du SITG :

– aider les autorités à planifier et aménager le territoire, en fournissant une image flexible et dynamique du territoire et des contraintes d'aménagement;

– aider les professionnels dans le diagnostic de dysfonctionnements, l'élaboration de variantes d'aménagement et leur dimensionnement;

– gérer les limites administratives et des infrastructures (zones d'affectation, cadastre,...).

– permettre l'accès pour les divers services administratifs et le public à l'information géographique;

– faciliter l'entraide administrative.

2. Les défis du SITG

Afin de répondre aux besoins tant des administrations publiques, des entreprises privées que des usagers, le SITG est appelé à relever les défis suivants :

– intégrer le SITG dans le réseau national de géodonnées en cours de mise en œuvre par la Confédération (projet E-Geo), ainsi que dans le projet cantonal d'administration en ligne;

– développer des géoservices et guichets virtuels spécifiques aux besoins des divers métiers des administrations et des entreprises privées;

– étendre le partenariat SITG sur la région transfrontalière afin de pouvoir disposer des géodonnées nécessaires au développement des projets liés au bassin économique et de vie franco-valdo-genevois;

– poursuivre la promotion des prestations du SITG auprès des services et institutions ignorant le potentiel de l'information géographique pour leurs activités.

3. Les prestations du SITG

3.1 Les données

Les données misent à disposition par les partenaires du SITG sont regroupées sur un serveur dédié à la consultation. La mise à jour depuis les serveurs de gestion est réalisée de manière hebdomadaire.

En janvier 2008, 394 classes d'objets sont disponibles. L'ensemble de celles-ci sont documentées dans un dictionnaire de métadonnées selon les normes GM03, ISO 19115 et 19134.

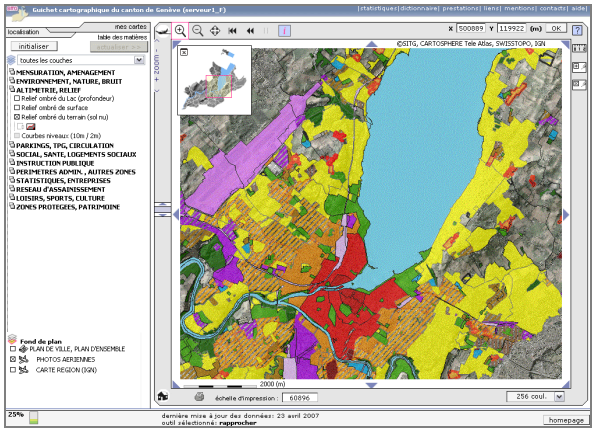
Elles peuvent être consultées sur le site : http://etat.geneve.ch/geoportail/metadata
ainsi que sur le site de la Confédération http://www.geocat.ch.

3.2 Les guichets cartographiques

Les applications cartographiques de l'Etat de Genève offrent un accès direct aux données géographiques du Système d'Information du Territoire Genevois (SITG). Le guichet général du SITG, Topoweb, permet de consulter les principales classes d'entités du système d'information. Parallèlement, des guichets métier sont développés afin de garantir l'accès à des informations avancées dans les domaines notamment de l'environnement, des transports, de l'énergie, de l'aménagement et de l'urbanisme.

> **Topoweb**, le guichet cartographique général du SITG, offre à la consultation plus de 180 classes d'objets lies à la gestion du territoire.

http://www.geogeneve.ch

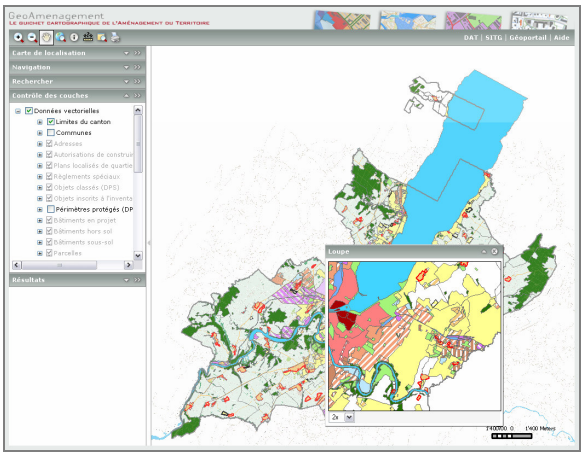


> **Infomobilité** diffuse des informations en temps réel sur la charge des principales artères du centre-ville, la disponibilité des places de parking, les chantiers sur la voie publique ainsi que les caméras de surveillance du trafic sur l'autoroute de contournement.

http://etat.geneve.ch/infomobilite

> **GeoDAT** *permet de consulter les données relatives à l'aménagement du territoire. Les plans d'affectation, les plans localisés de quartier ou encore des autorisations de construire peuvent être recherchés, interrogés et imprimés.*

http://etat.geneve.ch/geoportail/geodat

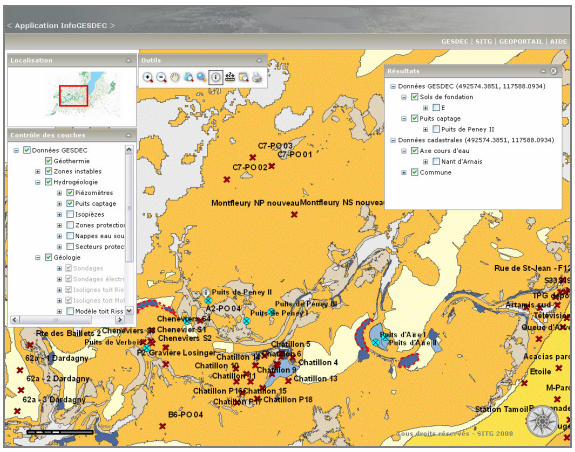


> **Géosanté** *offre la possibilité de rechercher et de localiser des professionnels de la santé, les secteurs sociaux sanitaires, les bâtiments avec encadrement médical ou encore les foyers de jour ou les EMS.*

http://etat.geneve.ch/geosante

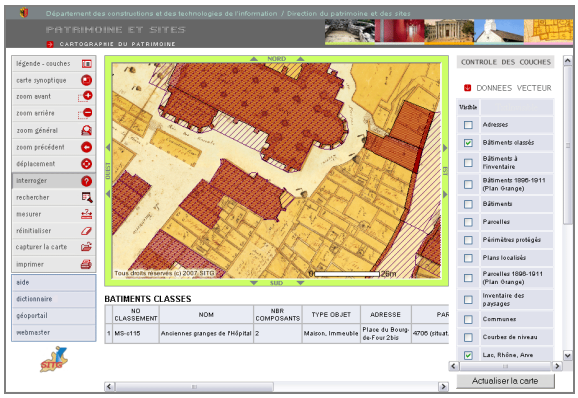
> **InfoGESDEC** *permet d'accéder aux données du service de géologie, sols et déchets (GESDEC). Cette application renforce l'administration en ligne de l'Etat de Genève en répondant directement au besoin des utilisateurs sans qu'ils aient pour autant besoin de se rendre au GESDEC.*

http://etat.geneve.ch/geoportail/infogesdec



> **Géopatrimoine** *permet de consulter les données patrimoniales de Genève. Des plans datant entre autre du XVIIIe siècle peuvent y être consultés et comparés aux données cadastrales actuelles. Les plans Billon 1726-1728, Céard 1837-1840 ou Grange 1896-1911 sont quelques exemples des fonds de plan disponibles sur Géopatrimoine.*

http://etat.geneve.ch/geopatrimoine



D'autres applications sont également disponibles dans divers domaines tels que la mensuration, avec l'application du plan de ville officiel ou du cadastre du sous-sol, le registre des entreprises, l'agriculture ou encore le domaine de l'eau. Ces dernières sont accessibles depuis le géoportail du SITG :

http://etat.geneve.ch/geoportail

3.3 Les géoservices

Dans le but de rendre l'information géographique accessible à tous, le SITG diffuse ses données au travers de services web. Les géoservices offrent, en temps réel, des fonctionnalités de visualisation, d'interrogation ou d'extraction des géodonnées. Ces services s'adressent au grand public comme aux professionnels. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le géoportail.

> *Les services cartographiques* ArcIMS, WMS, WFS offrent aux clients professionnels une connexion directe aux bases de données du SITG depuis des applications ESRI ou compatibles aux normes définies par l'OGC (Open GIS Consortium). L'accès aux services de type image est gratuit, l'accès aux services de type vecteur nécessite le paiement d'une redevance annuelle forfaitaire.

> *TopoMaps*, proposé gratuitement sous la forme d'une API, permet à tout un chacun d'intégrer des fonctionnalités de cartographie dans une application ou un site internet. Ce service offre des fonctions de navigation, de localisation, d'interrogation ou encore des fonctionnalités avancées d'extraction de données ou d'impression.

Une mise à jour majeure de TopoMaps, effectuée fin 2007, offre dorénavant à la consultation, en parallèle des données du SITG, les vues aériennes obliques de Microsoft Virtual Earth. Grâce à l'installation d'un plug-in léger, les utilisateurs peuvent de plus basculer en mode 3D et naviguer dans le canton, directement depuis leurs navigateurs web.

Exemples :
http://etat.geneve.ch/geoportail/contacts.html

http://www.pedibus-geneve.ch

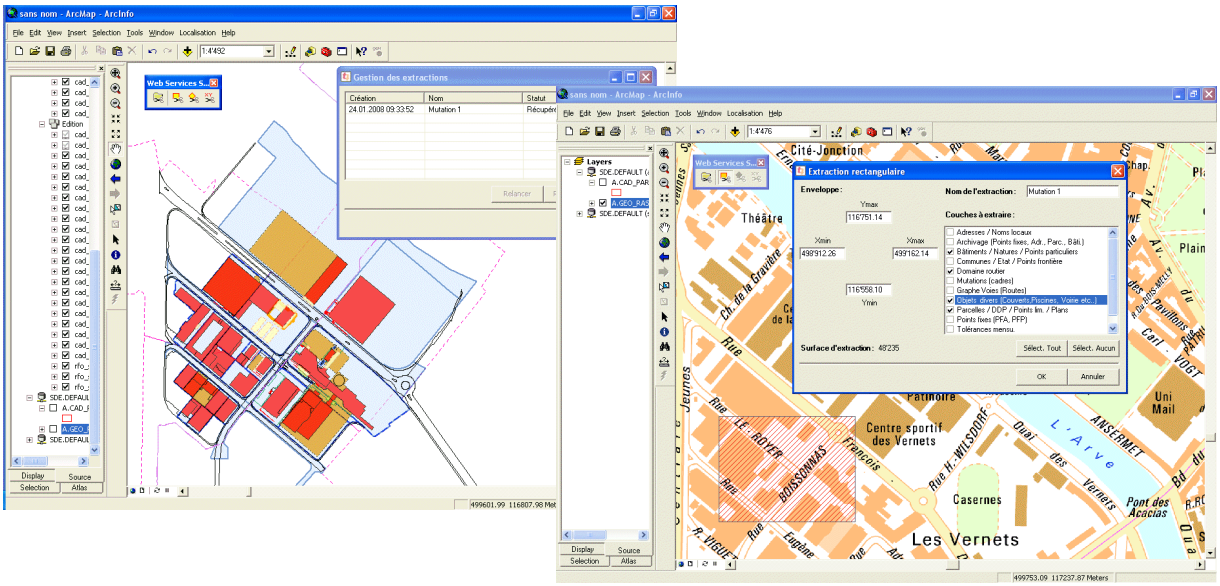
> *Le géoservice de localisation* offre aux développeurs des fonctionnalités de localisation sur diverses données du SITG. Les requêtes de localisation possibles vont d'une simple recherche sur adresse, à des requêtes spatiales avancées.

> *Le géoservice d'extraction* permet aux bureaux d'ingénieurs, géomètres, architectes, d'extraire des données vectorielles et attributaires sous forme de fichiers informatiques selon différents formats et de les intégrer directement dans leurs propres applications, par exemple dans Autocad. Ces fonctionnalités sont disponibles dans le guichet général Topoweb4 mais également dans diverses applications métier et TopoMaps.

Les méthodes offertes par ce géoservice peuvent être de plus appelées directement dans des développements tiers. Ce service permet aux géomètres du canton de Genève d'extraire les données géographiques du SITG, en temps réel, directement depuis leurs outils métier.

L'accès au service d'extraction nécessite le paiement d'une redevance annuelle forfaitaire.

Exemple : Connexion aux services vecteurs et d'extraction depuis Arc-Map



4. Projets 2008 - 2009

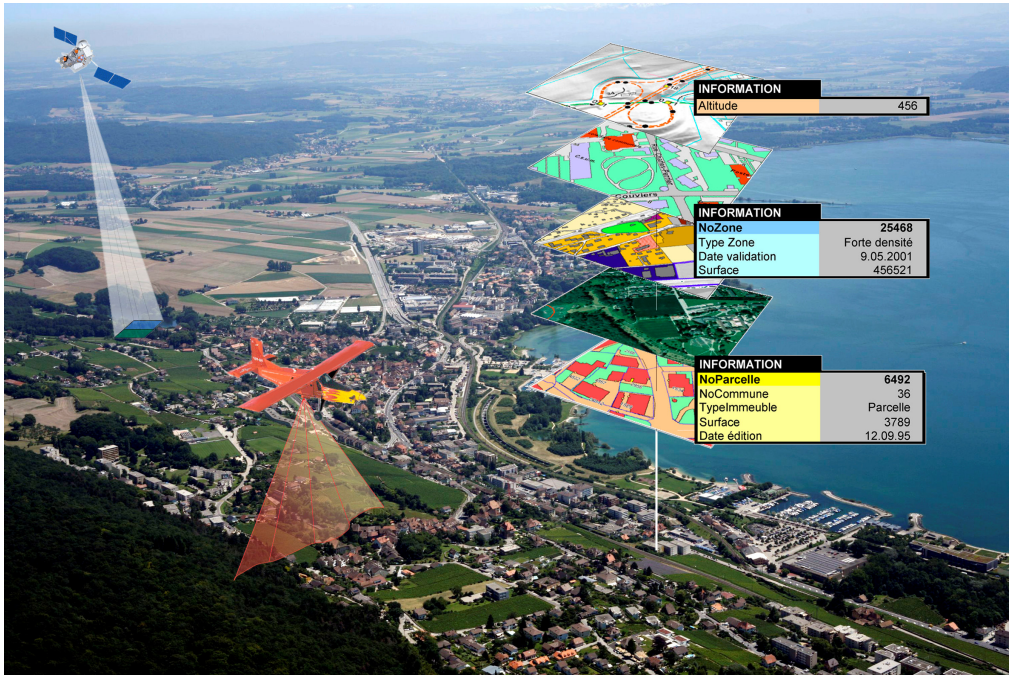
Le Conseil d'Etat a déposé (cf. conférence de presse du 22 janvier 2008) au Grand Conseil un projet de loi d'investissement visant le développement de l'administration en ligne (AEL).

Les guichets cartographiques et géoservices existants seront progressivement intégrés à ce nouvel environnement. Le projet AEL prévoit que d'ici à 3 ans, 10 nouveaux groupes de prestations seront accessibles en ligne, notamment celles liées aux processus d'autorisation de construire et plans d'affectations du sol. Dans ce cadre, des géoservices permettant la production en ligne des extraits du plan du registre foncier et du plan d'ensemble certifié conforme seront réalisés. Par ailleurs, en accord avec la loi fédérale sur les géodonnées, le SITG réalisera un guichet cartographique virtuel regroupant les restrictions de droit public à la propriété foncière.

François Mumenthaler
Directeur du Service des Systèmes d'Information et de Géomatique, Etat de Genève
Rue des Gazomètres…(N°)
Adresse complète
<e-mail>

Infrastructure SIG du canton de Neuchâtel

Depuis plus de 10 ans, le canton de Neuchâtel développe le système d'information du territoire neuchâtelois - SITN (http://www.ne.ch/sitn), une démarche intégrée et concertée, abordant simultanément les dimensions stratégique, organisationnelle et technique pour la diffusion et l'exploitation de l'information géographique. En quelques années, le SITN a consolidé son rôle intégrateur des informations et des approches disciplinaires afin de fournir une image flexible et dynamique du territoire cantonal. Si les premières années du SITN étaient principalement axées sur l'acquisition des données et la mise en œuvre organisationnelle et technique, nous sommes depuis quelques années dans une phase d'exploitation et de valorisation qui permet un réel retour sur investissement.



Il peut désormais s'appuyer sur :

- **une base de géodonnées très complète** : un effort important a été effectué pour fournir des données de référence : mensuration officielle et données provisoires, rues et adresses, orthophoto 20cm, modèle de terrain avec 1pt/m2, cartes topographiques, réseau hydrographique, réseau routier qui aient les caractéristiques suivantes : disponibilité sur tout le territoire, données homogènes, qualité et actualité des données, données facilement accessibles. Ces données sont complétées par plusieurs centaines de données thématiques issues de tous les domaines d'application des SIT comme l'aménagement du territoire, l'environnement, la géologie et les dangers naturels, la gestion forestière, l'infrastructure routière ou le cadastre souterrain.

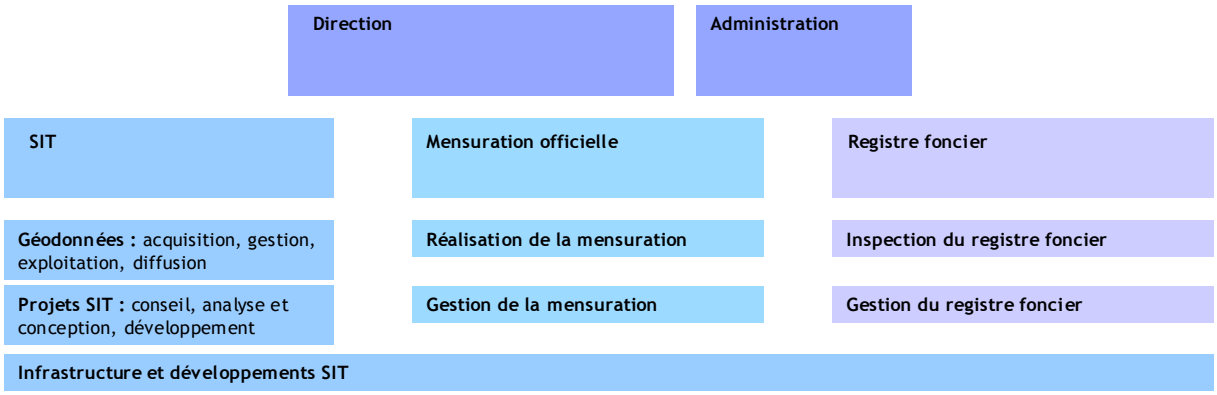
- **un partenariat efficace avec de très nombreux acteurs** : afin d'aborder l'ensemble des problèmes posés par le partage et l'utilisation efficace de l'information géographique, le SITN a décidé de mettre en place avec l'ensemble des partenaires intéressés (services de l'Etat, communes, autres cantons, Confédération, milieu académique, secteur privé) une étroite collaboration permettant de régler ensemble les défis organisationnels et techniques. Ce partenariat solide permet de définir des stratégies convergentes, de partager les compétences, les expériences,

de coordonner la formation et la veille technologique. A l'échelle cantonale, les communes ont été associées dès le départ et sont représentées dans les organes de décision. A l'échelle supra cantonale, il existe depuis plusieurs années une collaboration fructueuse des cantons romands. Elle aborde de manière commune les aspects généraux liés aux SIT et elle est à l'origine de plusieurs réalisations concrètes dont la collaboration au niveau du développements des géoportails. Le SITN a des collaborations régulières avec les instituts de recherche dans le domaine de la géomatique pour garantir une évolution en adéquation avec les nouveautés technologiques. Enfin, au niveau national, le SITN s'investit pour apporter une pierre à l'édifice d'une infrastructure nationale de données géographiques.

- **un nombre croissant d'utilisateurs** : le SITN est avant tout un ensemble de compétences humaines formé de spécialistes ou d'utilisateurs qui ont dû faire d'importants efforts pour maîtriser ce domaine exigent. Ils contribuent quotidiennement à l'enrichissement du système. Ils se répartissent en une dizaine de spécialistes, une centaine d'utilisateurs réguliers et plus de 1000 utilisateurs occasionnels essentiellement pour la consultation.

- **une infrastructure moderne permettant d'exploiter tout le potentiel de l'information géographique** : mettre en œuvre et maintenir une infrastructure SIT dans un environnement technologique (logiciels, normes, standards) en constante évolution nécessite des efforts conséquents. Le SITN a décidé de choisir les solutions les plus ouvertes, qui respectent le plus rapidement les normes ou standards en vigueur afin de répondre aux besoins grandissant en interopérabilité et pour protéger aux mieux les investissements en terme de développement et d'acquisition de données. L'infrastructure est composée de divers logiciels dont une composante importante est la solution FME (Feature Manipulation Engine) – SYNC'SERV qui a permis d'automatiser des centaines de tâches (traduction et transformation de données, traitement automatisés, géocodages, diffusion de données, interopérabilité, etc.). Le guichet cartographique internet (ou géoportail) du SITN est la partie visible de cette infrastructure. Cette application accessible 24h/24 et 7j/7 est devenue un outil de travail indispensable pour de nombreux professionnels. Le nombre de cartes générées en constante évolution depuis sa mise en production en 2002 (plus de 5 millions de cartes produites en 2007 et rubrique la plus visitée du portail cantonal) témoigne de ce besoin de cartes et d'informations sur le territoire. L'évolution de la solution se fait désormais en collaboration avec de nombreux partenaires (canton du Jura, canton de Vaud, canton de Fribourg, Swisstopo, ville de Lausanne, canton et communes neuchâteloises). Une convention de collaboration, signée avec la République et Canton du Jura qui souhaitait bénéficier de l'infrastructure technique du guichet cartographique internet du Canton de Neuchâtel et intensifier la collaboration, est entrée dans sa phase concrète par la mise en production d'un géoportail pour le canton du Jura en mai 2007 (http://geoportail.jura.ch, http://geoportail.ne.ch).

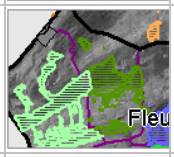
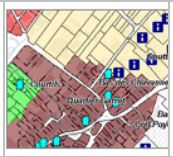
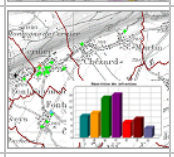
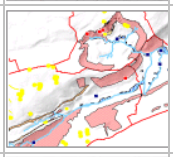
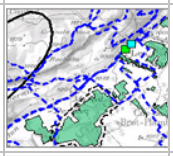
Le SITN s'appuie sur un centre de compétence rattaché au service de la géomatique et du registre foncier dont le nouvel organigramme est présenté ci-dessous. Si le centre de compétence a pu s'étoffer pendant ces dix ans sans qu'aucun nouveau poste ne soit créé, c'est grâce à une profonde mutation du service des mensurations cadastrales (prise en compte du SIT et de ses priorités, optimisation des processus dans la mensuration officielle, réalisation de la MO93, formation continue, réaffectation de postes au SIT lors de départ à la retraite, etc.) et une excellente collaboration entre ces deux domaines. Le SITN dispose aujourd'hui de toutes les compétences nécessaires à la gestion et à l'exploitation des géodonnées (modélisation, normalisation, acquisition, description, traitement, diffusion) et à la réalisation d'applications SIT.



Organigramme du service de la géomatique et du registre foncier (SGRF) du canton de Neuchâtel

L'ensemble de ces facteurs ont permis de réaliser avec des moyens limités près d'une trentaine d'applications SIT pour des domaines classiques des SIT (cadastre, aménagement du territoire, routes, agriculture, environnement, forêts, etc.) mais aussi récemment pour de nouveaux domaines (police, services d'intervention, promotion économique, gestion du patrimoine, gestion de catastrophes, répartition scolaire, etc.). Une partie importante des applications sont basées sur les technologies internet qui permettent de toucher un nombre important d'utilisateurs sans augmenter de manière significative les coûts de licences. Le tableau suivant est la page d'entrée du SITN au niveau de l'intranet accessible par les utilisateurs de l'administration cantonale et communale. C'est une porte d'entrée pour de nombreuses applications qui permet de se faire une bonne idée des applications développées par le SITN. Ces applications sont complétées par quelques applications métiers spécifiques développées sur des SIG standards (SIG pro ou SIG desktop), par exemple pour la gestion des données cadastrales (NE-GEOS) ou pour la gestion et planification forestière (PLANFOR)..

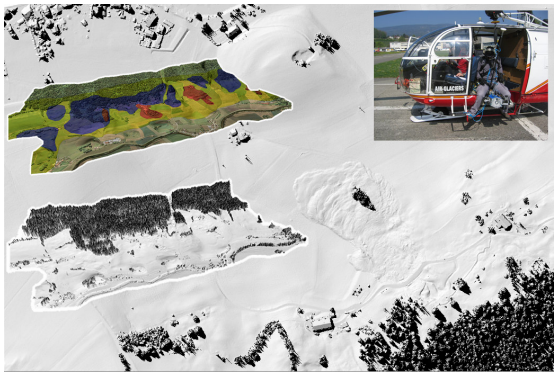
Thèmes publics Les thèmes suivants sont accessibles pour l'administration cantonale et communale		**Thèmes à accès restreint** Ces thèmes sont uniquement accessibles aux personnes ou services autorisés	
	Cadastre: thème contenant les données relatives au cadastre : bâtiments, parcelles, servitudes, couverture du sol, etc. Un double-clic sur une parcelle permet d'obtenir le propriétaire et un lien sur le RF.		**Pôles de développement**: thème contenant les pôles de développement économiques du canton, les sites et les terrains disponibles.
	Plan du registre foncier: ce thème permet une visualisation et impression des données cadastrales selon la représentation d'un extrait RF. Il ne s'agit pas d'un extrait officiel du registre foncier.		**Suivi de catastrophes**: thème permettant la consultation et la saisie des événements liés aux catastrophes (situation de base, situation de dégâts et moyens engagés)
	Adresses: le thème adresse permet de se localiser sur une quelconque adresse du canton de Neuchâtel. On peut se situer grâce à des différentes cartes topographiques, plans de villes ou photos aériennes.		**OPAM**: thème utilisé par les services d'intervention. Contient les données sur les entreprises soumises à l'Ordonnance sur la Protection contre les Accidents Majeurs et plans d'intervention.
	Aménagement: thème contenant des données relatives à l'aménagement du territoire : zones d'affectation communales, zones de décret de 1966, zones d'urbanisation, permis de construire, etc.		**Citernes et brûleurs**: thème permettant de localiser et de consulter les données relatives aux citernes et aux chauffages.

	Environnement: thème contenant des données environnementales : zones et secteurs de protection des eaux, écomorphologie, géologie, degré de sensibilité au bruit, etc.		**Patrimoine de l'État**: thème permettant de localiser, de consulter les informations détaillées des parcelles et bâtiments propriétés de l'État de Neuchâtel.
	Agriculture : thème contenant des données relatives à l'agriculture : surfaces agricoles utiles, drainages, zones agricoles, etc.		**Propriétés communales**: thème permettant de localiser et de consulter les parcelles propriétés des communes.
	Routes: thème contenant les données routières gérées par le Service des Ponts et Chaussées : axes de routes, revêtements, points de repère, accidents, etc.		**Logements**: thème utilisé par l'office du logement. Contient les parcelles potentiellement constructibles.
	Cadastre souterrain: ce thème permet la consultation de données relatives au cadastre souterrain (eau potable, eaux usées, gaz, etc.).		**Aménagement SAT**: thème intégrant toutes les données utiles pour le SAT, les règlements et l'historique des demandes.
	@GIS - Infrastructures sportives : ce thème permet la saisie et consultation de données relatives à l'infrastructure sportive (zones de sport, installations sportives, équipement etc.).		**Viticulture**: ce thème permet de consulter les informations relatives au cadastre viticole et à la cartographie des terroirs.
	Transports publics : le thème transports publics permet de consulter les lignes et arrêts des sociétés de transports publics du canton, avec un lien sur leur site internet.		**CartoPol**: thème utilisé par la police cantonale pour la visualisation et l'analyse des délits (cartographie de la criminalité).
	Perturbations du trafic: thème contenant les perturbations du trafic (chantiers, entraves, fermetures, manifestations, permis de fouille)sur les routes cantonales et nationales.		**Dangers naturels**: thème contenant des informations sur les cartes de dangers liés à l'eau (inondation) et à la géologie (glissements, chutes de blocs, affaissements).
	Cartes historiques: thème contenant des cartes historiques (Dufour, Siegfried, Ostervald, etc.). Ce thème permet aussi de comparer ces cartes avec des données actuelles.		**Manifestations sportives**: thème permettant la saisie et le suivi (circulation) des demandes de manifestation sportives.
	Plan directeur énergie: thème contenant les informations du plan directeur cantonal de l'énergie.		**Gestion de la mensuration** : thème permettant la consultation des affaires (cadastrations, divisions, réunions, matérialisations différées, etc.).
	Orthophotos: Ce thème contient l'ensemble des photographies aériennes du canton prises de 1998 à 2008.		**Eaux**: thème permettant la consultation de données liées à l'eau : réseaux, qualité, écomorphologie, ouvrages, pluviomètres, concessions, etc.

De nombreux autres développements sont en cours parmi lesquels nous pouvons citer la cartographie pour la police et la cartographie des dangers naturels. Le SITN a développé (cartopol) et participé au développement (saga et geopol : système d'aide à l'engagement et localisation des patrouilles de police) de plusieurs applications pour la police. Cartopol est une solution interactive basée sur des technologies internet qui permet d'avoir une vision à la fois globale et détaillée de l'évolution de la criminalité au niveau cantonal. Une version limitée à l'usage de la

police permet de voir le détail de chaque délit et de faire des analyses très détaillées alors qu'une version avec des données agrégées au niveau géographique (quartiers, communes, districts) et contenu ??? est accessible par tous sur le site de la police. Ce guichet de cartographie statistique permet par exemple de voir l'évolution globale du nombre de délits par communes mais aussi de comparer la densité de vols à la tire ou de dommages à la propriété pour deux secteurs définis. Cette solution est complétée par un logiciel puissant d'analyse multidimensionnelle des données, particulièrement adapté à l'analyse spatio-temporelle des données liées à la criminalité. L'ensemble de ces analyses et développements ont été possibles grâce à l'intégration des adresses géoréférencées (base de données gérées par le SITN) dans l'application InfoPol (application informatique de la police cantonale). Cette intégration a permis de localiser géographiquement chaque nouvelle infraction depuis 2001. Un travail de recherche a encore été mené avec l'EPFL sur la génération de cartes d'alarmes permettant de mettre en évidence automatiquement des activités criminelles anormales sur un secteur. Ces développements permettent de faciliter l'analyse de l'évolution de la criminalité au niveau cantonal.

Le SITN s'est fortement impliqué dans le projet de cartographie des dangers naturels du canton dont la composante SIT est une part importante. Entre 2006 et 2008, des mandats ont été lancés pour établir les cartes de dangers (inondations, laves torrentielles, chutes de blocs, glissements, affaissements) pour 58 des 62 communes du canton. Il a notamment apporté son expérience dans l'exploitation des données altimétriques laser, données devenues incontournables pour cette problématique. L'image ci-dessous montre un MNT laser (10 points par m2) et les zones de dangers sur le secteur du glissement de terrain de Travers (avril 2006) établi à l'aide de la technologie Scan2map.

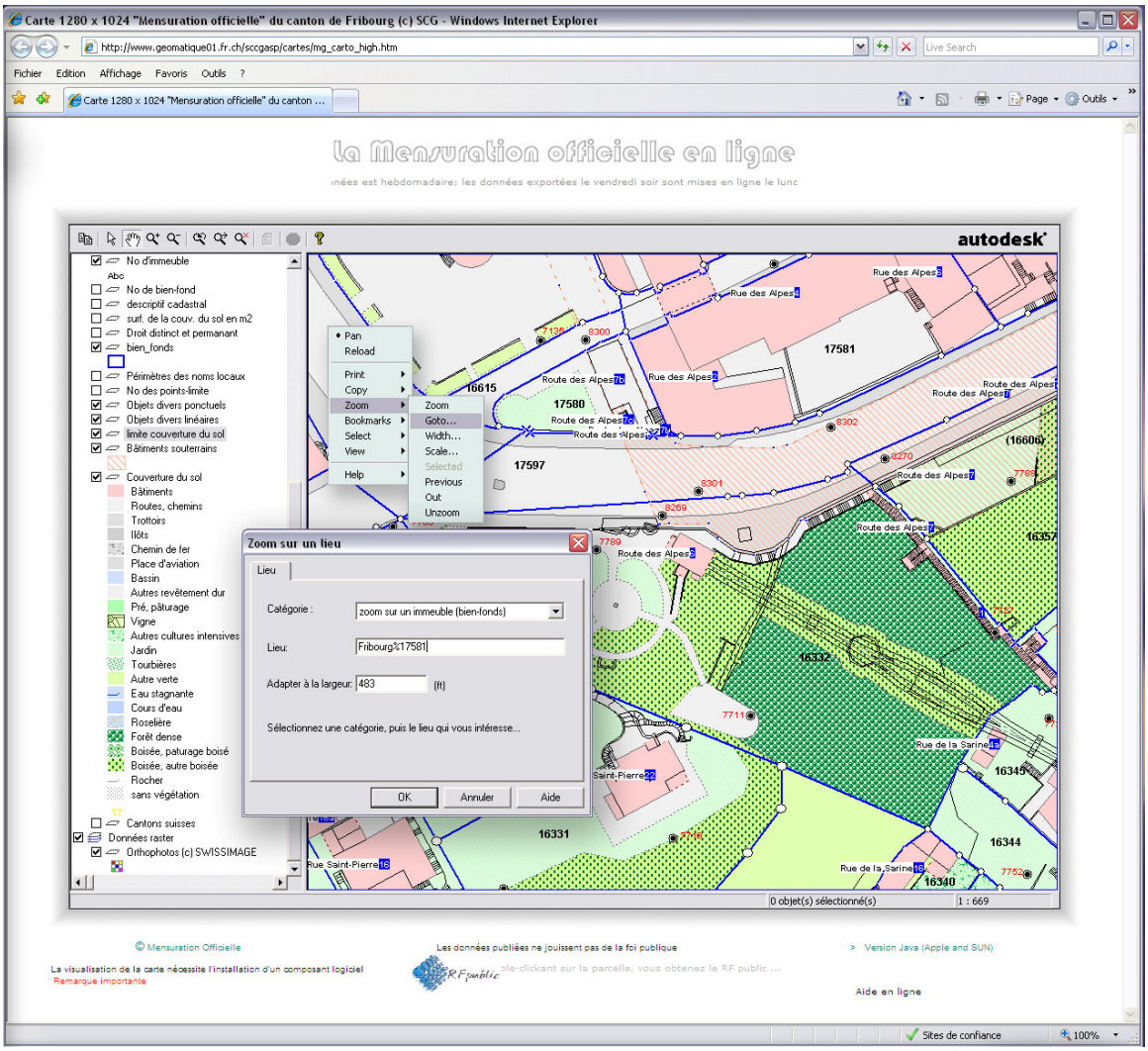


Pour simplifier et démocratiser l'accès à l'information géographique, intégrer le potentiel de la géomatique dans des domaines très variés et établir une collaboration constructive entre les partenaires, le SITN a déjà relevé de nombreux défis. De nouveaux défis, il n'en manque pas. Citons par exemple la mise en œuvre de la nouvelle loi sur l'information géographique et l'adaptation de notre infrastructure cantonale aux besoins d'une infrastructure nationale de données géographiques. Il reste aussi de nombreux domaines pour lesquels la géomatique peut apporter une plus value et la multiplication des demandes des derniers mois le prouve. Le nombre et la diversité de ces domaines, la richesse des contacts qu'ils engendrent, l'évolution technologique qui ouvre tout les jours de nouvelles perspectives font de la mise en œuvre d'un SIT cantonal une tâche passionnante.

Marc Riedo,
Responsable du
Système d'Information du Territoire Neuanchâtelois
(SITN)
Service de la géomatique et du registre foncier
Tivoli 22, 2003 Neuchâtel 3
marc.riedo@ne.ch

Canton de Fribourg

Une solution simple et éprouvée pour diffuser les données MO

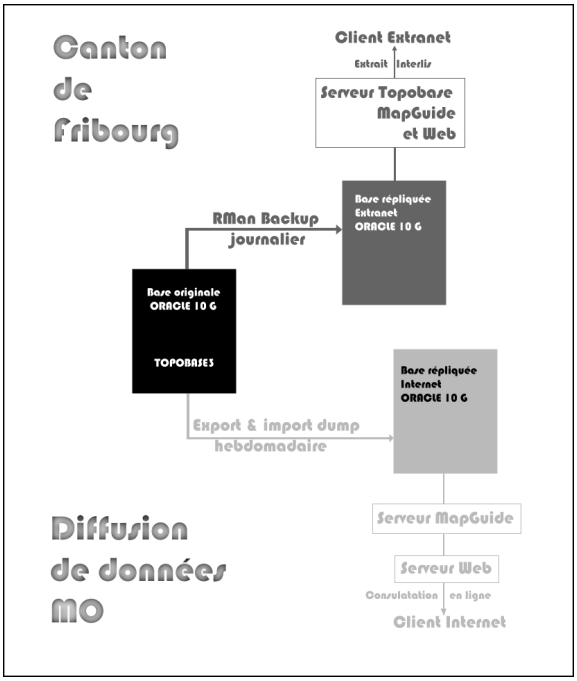


Le portail de consultation des données MO en ligne :
http://www.geomatique01.fr.ch/sccgasp/cartes/mg_carto_high.htm

Depuis 1998, le canton de Fribourg diffuse les données de la mensuration officielle sur Internet. Tout comme Vaud, Fribourg centralise les données dans une base unique dont la mise à jour est assurée par les bureaux privés de géomètres. Le Service du cadastre et de la géomatique (SCG) utilise un module permettant de contrôler et répliquer les données des cadastrations et des mutations livrées en format itf. La base de données originale est stockée sur ORACLE spatial. L'application Topobase 3, greffée sur ORACLE, fait office d'interface avec le logiciel Autocad sur lequel fonctionnent les outils métier de traitement des données. Adepte des concepts simple, le SCG a opté pour la réplication directe d'ORACLE à ORACLE pour diffuser les données MO. La version 6.5 de MapGuide Serveur, même si elle n'est pas « open source », est éprouvée et permet la connexion directe à ORACLE spatial. Le logiciel de préparation des cartes, MapGuide Auteur, est déjà bien connu et offre une solution simple et rapide pour éditer les cartes. C'est donc naturellement que le SCG a tenté et réussi de migrer son application du format fichier sdf vers une connexion directe à ORACLE.

Un saut technologique

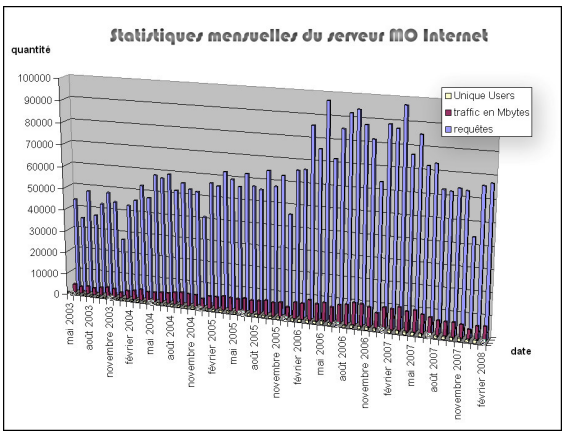
Le stockage intégral des données dans ORACLE et sa cartouche spatiale est un réel saut technologique. Le Service de l'informatique et des télécommunications (SITel) et le SCG se sont heurtés à de sérieuses difficultés dans la mise en place des réplications en Extranet et en Internet des bases ORACLE. Finalement, c'est un RMan backup journalier pour Extranet et une solution basée sur un export/import dump, pour Internet, qui ont été mises en place. Cette solution s'est imposée en raison de l'environnement hardware existant, un RMan backup exigeant des serveurs jumeaux pour être opérationnel. Les réplications s'effectuent en dehors des heures de production et génèrent des logs permettant leur contrôle.



Architecture fribourgeoise de diffusion

Consultation gratuite, mais …

La consultation des données MO est gratuite, mais à condition d'installer le viewer MapGuide. Ce composant a l'avan-tage d'exporter les fonctions d'affichage sur le poste client et d'économiser les ressources du serveur de cartes. Celles-ci sont vectorisées et peuvent être copiées / collées dans les applications bureautiques et imprimées. Cette mise à disposition des données MO rencontre un franc succès auprès des utilisateurs.



Statistiques d'utilisation. On perçoit le fléchissement dû à la migration. On constate aussi qu'un nombre limité de users qui font chacun beaucoup de requêtes.

Diffusion :

Sous-traitance et autonomisation

Les ingénieurs géomètres officiels diffusent les données MO aux particuliers. Tous comme les « utilisateurs permanents des données MO », ils bénéficient de la mise en ligne sur un serveur d'extraction en Interlis qui leur permet de visualiser les données MO, puis de choisir un secteur à exporter, en format Interlis, sous la forme d'une commune, d'un ensemble de plans cadastraux ou de biens-fonds. Les géomètres payent une taxe de base de 5'000.- Frs qui leur permet de diffuser librement des extraits de format inférieurs ou égal à A3. Ils tiennent un registre des extraits plus conséquents qui sont ensuite facturés par le SCG. Les utilisateurs permanents sont soumis au tarif décrit dans le RMO, mais leur émolument annuel est plafonné à 50'000.- Frs, pour bénéficier de l'accès libre à toutes les données MO du canton. Le canton de Fribourg est favorable à une harmoni-sation du prix des données MO sur le plan fédéral.

Maurice Robadey,
Responsable du secteur géomatique
Canton de Fribourg,
Service du cadastre et de la géomatique,
Rue Joseph-Piller 13, 1700 Fribourg
RobadeyM@fr.ch

SIT-Valais :

Système d'information cantonal du territoire du Valais

Introduction

Le centre de compétence géomatique (CC GEO) a été constitué en 2002, afin de mettre en place un système d'information cantonal du territoire (SIT-Valais). En 2003, le Conseil d'Etat a signé la charte e-geo.ch. La loi cantonale sur la mensuration officielle et de l'information géographique, ainsi que l'ordonnance cantonale sur l'information géographique, ont été mises en vigueur en 2006.

Cette ordonnance fixe, entre autres, l'organisation, les tarifs, la remise et la propriété des données. La stratégie cantonale encourage l'utilisation multiple des géodonnées en fixant des tarifs minimaux ne couvrant que les frais encourus par la préparation des données. A titre d'exemple, le plan d'ensemble pour le territoire valaisan peut être acquis pour SFr. 85.-. La nouvelle base légale a permis de régler également la propriété des données d'intérêt cantonal. Etant donné l'autonomie des communes au niveau organisationnel et informatique; ces dernières sont tenues de mettre à disposition de l'administration cantonale les géodonnées dont elles sont propriétaires, pour autant que ces géodonnées soient d'intérêt cantonal et citées comme tel dans l'ordonnance. L'administration cantonale peut établir des directives relatives à la structuration des géodonnées relevées dans le cadre d'un projet subventionné.

Les modalités d'utilisation et de remise des géodonnées d'intérêt cantonal ont été réglées par des conventions passées entre l'administration cantonale et chacune des 145 communes valaisannes.

La mise en place d'une infrastructure cantonale de géodonnées nécessitera une collaboration étroite entre l'administration cantonale et les 153 communes valaisannes.

A ce jour, le SIT-Valais est opérationnel et offre ses services aux collaborateurs de l'administration cantonale. Selon la stratégie du SIT-Valais, la mise en place des applications pour les collaborateurs de l'administration cantonale est prioritaire. Toutes les applications du SIT-Valais sont disponibles dans les deux langues officielles du canton, soit, en français et en allemand.

Actuellement, le CC GEO emploie deux collaborateurs qui s'occupent de la gestion des projets géomatiques, de la réalisation des applications simples, de la coordination entre les services de l'administration cantonale en matière de géomatique et de la diffusion des géodonnées.

Projets actuels

Le potentiel du SIT-Valais est exercé principalement dans les activités de l'administration cantonale qui exigent une coordination. Pour cette raison, le cadre d'évolution du SIT-Valais est fixé par le plan directeur cantonal et les fiches de coordination y relatives. Outre les applications ponctuelles, des thèmes prioritaires ont été traités.

- Aménagement du territoire
- Droits réels
- Dangers naturels
- Promotion économique
- Entretien des infrastructures

Les thèmes prioritaires sont découpés en projets, qui ont déjà été traités, ou qui seront traités dans le courant des prochaines années.

Illustration de l'application du SIT-Valais concernant l'aménagement du territoire

Les projets en cours sont, entre autres, les suivants:

- Mise à jour de la base de données cantonale de la mensuration officielle;
- Acquisition des données liées au réseau hydrographique officiel du canton;
- Elaboration d'une application relative aux zones industrielles, nécessaires à la promotion économique;
- Amélioration de la sécurité des données en réorganisant la production des géodonnées au sein de l'administration cantonale;
- Mise en place d'une application Internet permettant de satisfaire aux tâches d'information de l'administration cantonale.

Perspectives

Suite à la mise en vigueur de la loi fédérale sur la géoinformation au 1er juillet 2008, un délai de 3 ans est accordé au canton pour adapter sa base légale. Cette adaptation nécessitera un débat entre les services de l'administration concernés, les communes et les milieux professionnels de la géomatique. Vu le délai imparti, l'adaptation de la base légale cantonale devra débuter, au plus tard, en 2009.

Les projets futurs seront, entre autres, les projets suivants:

- Réalisation d'un système d'information géographique sur les droits réels en couplant les données de la mensuration officielle et les données du Registre foncier;
- Optimisation de la mise à jour des géodonnées de la base de données cantonale;
- Amélioration de la mise à disposition des géodonnées;
- Réalisation d'un instrument pour le monitoring du développement territorial;
- Amélioration de la qualité des données en prenant en considération la connaissance du territoire de toute l'administration cantonale;
- Introduction de la gestion de l'historique des géodonnées.

La base légale cantonale est une base moderne permettant aux sociétés privées d'utiliser les géodonnées à buts commerciaux sans frais supplémentaires. Pour toutes les géodonnées, propriété de l'administration cantonale, un modèle "marginal cost" a été mis en œuvre, afin de promouvoir le développement d'application géomatique et les travaux de recherche sur la base des données valaisannes. Les coûts engendrés ne doivent pas représenter un obstacle majeur à la réalisation de produits basés sur les nouvelles technologies d'information et de communication.

Rainer Oggier
Chef du CC GEO
Canton du Valais
Service des registres fonciers et de la géomatique
Av. de la Gare 39, 1950 Sion
rainer.oggier@admin.vs.ch

======= < < < < < < > > > > > > =======

AGENDA :

Assemblées générales :

- IGS : 11 juin 2008, Zürich
- Geosuisse : 12 juin 2008, Zürich
- GP-AVIG : 26 juin 2008, Nyon
- IGSO : 26 juin 2008, Nyon