



### EDITORIAL

## Les systèmes d'information du territoire par delà les frontières

La rencontre bisannuelle du SIT de Genève qui s'est déroulée à Versoix le 22 avril dernier a pris la forme d'une journée professionnelle internationale associant l'Institut Géographique National (IGN) de France et a permis à plus de 300 participants d'aborder le thème des « **SIG et les données transfrontalières** ».

Elle a ainsi fait le point sur les grands projets européens en la matière, sur la collaboration transfrontalière autour du Léman et a permis d'exposer diverses études et applications de détail. Elle était l'occasion d'une exposition historique de Versoix et d'une exposition technique de firmes partenaires.

### SOMMAIRE

- Editorial :  
Les SIT par delà les frontières
- OIT  
- Situation et perspectives  
- Un nouveau chef pour l'information sur le territoire
- Renaturer les cours d'eau dans le canton de Genève ?  
Vaste programme
- Réforme de la formation professionnelle
- Evaluation de la qualité de sites pour l'habitat à travers la création de profils du territoire à l'aide de SIG  
Travail de Master EPFL

• 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](mailto:igso@centrepatronal.ch)

• Illustration 1<sup>re</sup> page : Pellet



Au niveau européen, le projet **Euro Geographics** met sur pied actuellement deux produits, **Euro Global Map** au 1 : 1'000'000<sup>e</sup> pour 38 pays et **Euro Regional Map** au 1 : 100'000<sup>e</sup> pour 32 pays et ceci avec tous les problèmes d'unification et de raccords aux frontières ainsi que la mise en place d'un modèle commun aux données provenant des divers instituts de cartographie. Une cohérence minimale des données doit être réalisée, ainsi, si le niveau de route peut varier en passant la frontière, une voie navigable ne peut pas soudain devenir un cours d'eau impraticable... Le projet **EuroBoundaries**, où la Suisse joue un rôle remarquable, tente quant à lui de réaliser une première unification des limites territoriales non généralisées entre les pays en adoptant un référentiel commun (ETRS89) et en comparant les coordonnées obtenues dans ce référentiel à partir des données en systèmes nationaux. Cette unification a nécessité au préalable une analyse de la situation avec, entre autres, la fixation du statut des limites (acceptée avec traité, ne faisant pas l'objet de traité et enfin ... objet de dispute. On découvre ainsi qu'à côté des zones réputées en conflit comme la Bosnie Herzégovine, la France et l'Italie n'ont pas de traité pour leur frontière commune et sont en « dispute » en ce qui concerne le sommet du Mont Blanc ! Enfin, le colossal projet de directive « **Inspire** » tente depuis plusieurs années d'accorder les pays sur une normalisation de la cartographie concernant l'environnement avec 38 groupes de travail tentant de définir le modèle d'autant de catégories de données... L'IGN et swisstopo ont eu l'occasion de présenter le rôle actif qu'elles jouent dans ces processus.

Autour du Lac Léman, le **SITL** regroupe, au travers de diverses organisations, d'une part l'Ain et la Savoie pour la France et d'autre part Genève et Vaud pour la Suisse, afin de produire des informations concernant l'ensemble du périmètre lémanique. C'est ainsi qu'au delà des assemblage de cartes 1 : 25'000, des cartes des équipements, des zones constructibles et des infrastructures de transports valables des deux côtés de la frontière ont vu le jour. Une **projet d'agglomération franco - valdo – genevoise** est également en cours d'élaboration, de manière assez étonnante, il s'arrête brutalement à la limite Nord - Est du district de Nyon, oubliant aussi bien le « Grand Lausanne », la « Riviera » vaudoise qu' Evian et Thonon...

Au niveau des applications, trois ateliers ont traité des données, des IT et des réalisations abordant ainsi divers thèmes allant de la coordination internationale des méta - données, des transferts entre systèmes de référence, jusqu'aux dernières nouveautés en matière de représentation 3D. Les résumés des présentations sont disponibles sur [www.geneve.ch/SITG2007](http://www.geneve.ch/SITG2007).

En conclusion, on peut constater à la fois, **au niveau local**, l'émergence de collaborations locales « spontanées », de produits et solutions adaptés à des situations particulières, comme, **au niveau global**, une volonté des Instances européennes d'organiser la réunion des systèmes d'information nationaux.

Nos souhaits vis-à-vis de telles journées, après en avoir souligné la qualité de l'accueil et le bien fondé du thème abordé, portent premièrement sur une **participation à leur organisation** des associations, des bureaux privés et des écoles, deuxièmement d'une animation permettant, dès les exposés généraux, des **débats** et enfin de journées débouchant sur des **conclusions fortes**, en plénum, après les ateliers.

Dr Raymond Durussel  
Géomètre officiel, Ballaigues

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

## Agenda

### Assemblées générales :

- IGSO + GP-AVIG : Mardi 19 juin 2007 à l'Aéroport International de Genève.
- IGS : Jeudi 14 juin 2007, l'après-midi, à Neuchâtel.
- Geosuisse : Vendredi 15 juin 2007, le matin, à Neuchâtel.

## OIT - Situation et perspectives

Le bulletin IGSO a le plaisir de publier ci-dessous la première contribution du **nouveau Géomètre cantonal vaudois** qui a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> février 2007

### Stratégie générale de l'ACV

La décision tombe le 22 juin 2006 : suite à deux postulats du Grand Conseil et s'appuyant partiellement sur le rapport de synthèse de l'Unité de Conseil et d'Appui (UCA), le Conseil d'Etat décide de fusionner le SAF et le SAT pour former le Service du Développement Territorial - SDT, et de transformer le SIT en Office de l'Information sur le Territoire – OIT en le rattachant au Secrétariat Général du Département des infrastructures – DINF.

Cette décision s'inscrit dans la stratégie générale visant à décharger les petits services de leur tâches administratives pour se concentrer sur leur tâches métier. Dès lors, cette réorganisation doit permettre au nouvel Office de se concentrer sur sa mission prioritaire qu'est la mensuration officielle, tout en maintenant et en développant un véritable centre de compétences en matière d'information géoréférencée.

### Quelles ressources pour l'OIT ?

Au niveau des ressources humaines, suite au départ de plusieurs collaborateurs, des postes sont restés vacants. La toute première tâche du nouveau chef d'office consiste donc à compléter l'équipe et à la renforcer, de manière qu'elle soit en mesure de remplir ses missions légales à la satisfaction de ses différents partenaires. Cette consolidation nécessitera le temps du recrutement de nouveaux collaborateurs dans le domaine de la mensuration officielle, à leur formation complémentaire et à leur prise en charge de mandats.

Au niveau des ressources financières, le financement des travaux de mensuration des quatre prochaines années sera garanti par un Exposé des Motifs de Projet

de Décret – EMPD. Celui-ci sera soumis dans un premier temps au Conseil d'Etat dans le courant de l'été et devra être approuvé par le Grand Conseil cet automne.

### Nouvelle structure de l'Office

Sur le plan opérationnel, une réflexion de fond porte sur la nouvelle structure à mettre en place. Les premières réflexions vont dans le sens d'une structure plus directe, qui comprendra deux sections.

- Une section « Mensuration Officielle » traitera de l'ensemble des tâches qui lui sont liées et regroupera les anciennes entités « plan cadastral », « points fixes » et « traitement infographique ».
- Une section « Information sur le Territoire » s'occupera des aspects liés à la diffusion des géodonnées et à la coordination des projets de l'administration cantonale dans le domaine de la géoinformation.

Au sein de chaque section, l'organisation sera orientée « processus ». Les missions étant identifiées et priorisées, il s'agira de leur attribuer les ressources humaines nécessaires. Celles-ci comprendront à la fois un responsable par processus et plusieurs collaborateurs polyvalents en appui.

L'objectif visé est d'améliorer les possibilités de suppléance transversale et verticale au sein de l'Office et une palette d'activités plus large pour chaque collaborateur, constituant en soit une source de motivation supplémentaire pour chacun.

### Objectif prioritaire

Enfin, sur le plan stratégique, l'objectif prioritaire reste l'achèvement de la saisie des données de la mensuration officielle

sur l'ensemble du territoire cantonal afin de rendre ces données disponibles sous forme numérique. Bien que le projet SAU constitue une avancée majeure pour ces deux prochaines années, de nouveaux mandats de premier relevé seront déclenchés. Dans l'attente des données qui en résulteront, des produits simplifiés seront mis en œuvre.

**Conclusions**

Notons enfin que si 2006 a été très mouvementé, l'Office a malgré tout réussi à adjuger pour plus de 10 mois de travaux, dont 5 pour le seul projet SAU. Le soussigné tient donc tout particulièrement à remercier l'ensemble de l'équipe SIT/OIT pour le travail effectué ces dernières années dans un contexte aussi difficile.

Pour le nouvel Office de l'information sur le territoire, l'année 2007 constitue avant tout une année charnière : moratoire, réorganisation opérationnelle, déménagement, réorientation stratégique, etc.

Cette année permettra surtout de préparer l'avenir et de mettre en place la structure nécessaire à l'achèvement de la mensuration officielle sur l'ensemble du territoire cantonal.

Cyril FAVRE  
Géomètre cantonal  
Chef de l'OIT  
[cyril.favre@vd.ch](mailto:cyril.favre@vd.ch)

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

**Un nouveau chef pour l'Information sur le territoire**

Originaire de Thierrens, le nouveau chef de l'OIT, **Cyril Favre** est né le 14 mai 1973 à Pompaples. Il est marié et vit actuellement à Yverdon-les-Bains. Diplômé en 1997 de l'EPFL en génie rural, il collabore tout d'abord au Laboratoire de topométrie de l'EPFL puis à l'Institut de Géodésie de l'ETHZ et enfin dans 2 bureaux privés du bord du lac de Neuchâtel, période pendant laquelle il passe son brevet fédéral d'ingénieur géomètre (2002). Il a ainsi acquis une expérience dans divers domaines, mensuration officielle et technique, aménagement du territoire et améliorations foncières et a participé à la gestion et à l'administration en particulier en matière informatique des bureaux auxquels il a collaboré.



*Bon vent au nouveau Géomètre cantonal !*

## Renaturer les cours d'eau dans le canton de Genève ? Vaste programme !

### I. La guerre de l'espace

Pour certains, mais ils sont heureusement peu nombreux, la renaturation des cours d'eau s'apparente à de l'agitation moléculaire. C'est oublier que la démarche, qui a vu le jour dans le canton de Zurich où le parlement cantonal a adopté en 1989 déjà un programme de revitalisation des cours d'eau, ne vise en fait qu'à gérer les eaux, mais avec une approche intégrée, qui n'est donc plus exclusivement hydraulique.

Confinées dès la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle au rôle de corridors transportant l'eau, les rivières ont subi aménagements, corrections et autres rectifications. Un peu partout en Suisse, comme dans le reste de l'Europe, la ligne droite a triomphé, les méandres et autres tresses ont été relégués au rang de souvenir. Et les rivières n'ont plus débordé, en tout cas pendant plusieurs années.

Avec l'urbanisation du territoire qui s'accroît dans la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, les données changent. Le grignotage des zones humides dans les bassins versants, véritables éponges faisant office de bassins de rétention naturels, la reprise des drainages des zones agricoles, et surtout la progression spectaculaire de zones bâties qui multiplient les surfaces étanches, modifient les régimes hydrologiques des rivières. Les crues se font plus soudaines, plus violentes. Les murs et autres digues construits il y a plusieurs décennies ne sont plus suffisants pour contenir les crues exceptionnelles.

Tout le monde a encore en mémoire la catastrophe de Vaison-la-Romaine (Vaucluse - F) en 1992, provoquée par le déchaînement de l'Ouvèze qui a fait 37 victimes, ou plus proche de nous les inondations en Suisse de 1987, 1999, 2000 et 2005 qui ont touché très durement le Valais et la Suisse centrale. Partout, le

constat est le même: la pression sur l'espace cours d'eau est excessive et les gabarits d'écoulement sont devenus insuffisants.

L'espace vital des cours d'eau a été progressivement confisqué, et il devient impératif de le leur restituer.

C'est dans ce principe que s'inscrit le programme de renaturation des cours d'eau du canton de Genève, qui consiste à redonner de l'espace aux rivières pour qu'elles puissent assumer l'ensemble de leurs fonctions vitales et ne pas menacer les biens et les personnes riverains. On ne fait donc que gérer les eaux comme les anciens, mais en les considérant comme des milieux vivants, essentiels au bien-être de la population.



Photo 1 : Aménagement de la Versoix urbaine

### II. Situation générale

Le canton de Genève constitue une cuvette qui récolte une bonne partie des eaux s'écoulant entre le Jura et le Salève. Quelque 300 kilomètres de cours d'eau sont répertoriés sur le modeste territoire du canton du bout de la Suisse. Ces eaux sont aujourd'hui trop souvent dégradées, que ce soit sur le plan biologique, physico-chimique ou écomorphologique.

Et pourtant, un imposant programme d'assainissement des eaux a été conduit entre 1958 et 1975 par M. Yves Maystre, ingénieur cantonal, qui a abouti à un taux de raccordement exceptionnel de 99 % de

la population à un système d'assainissement collectif. Toutefois, malgré cet effort aussi remarquable qu'indispensable, la dégradation de la qualité des cours d'eau s'est poursuivie, amenant les associations environnementalistes à alerter régulièrement l'opinion publique, les administrations et les politiques.

En 1984, le Grand Conseil traite la motion M231 relative à la protection des rivières du canton et du Petit-Lac. Les multiples auditions réalisées par les députés mettent en évidence la contradiction qui existe à Genève entre l'optimisme béat des autorités, certes légitimement fières d'avoir réalisé cet ambitieux programme d'assainissement, et le pessimisme des gens de terrain, représentés par les magistrats communaux et les protecteurs de la nature, pêcheurs en tête, qui voient la situation se dégrader régulièrement au bord des cours d'eau.

Il faudra attendre 1993, soit près d'une dizaine d'années, pour que l'Etat reconnaisse que la situation n'est pas satisfaisante. Préfaçant un ouvrage officiel consacré à la santé des eaux genevoises, c'est le magistrat Guy-Olivier Segond, en charge de la Santé, qui a le courage et l'objectivité d'avouer que globalement ça va mal, et qu'il faut mettre en place une nouvelle stratégie pour nos cours d'eau, avec une approche transfrontalière.

La prise de conscience de la nécessité de préserver les ressources en eau et les paysages s'est finalement traduite au printemps 1997 par la modification de la loi cantonale sur les eaux, qui a introduit le principe de la renaturation des cours d'eau dans 7 nouveaux articles.

En synthèse, il aura fallu près de 20 ans pour passer du constat que l'assainissement seul ne suffit pas, mais qu'une action globale sur le cours d'eau est nécessaire. Une génération, et ce n'est pas un hasard.

### **III. But, programme et financement de la renaturation**

La nouvelle version de la loi sur les eaux adoptées en 1997 précise que la renaturation a pour but de protéger et de

reconstituer les cours d'eau et leurs paysages, en favorisant la biodiversité de ces éléments dans la perspective du développement durable. Elle prévoit que l'autorité cantonale compétente établit un programme de renaturation des cours d'eau et définit un ordre de priorité déterminé notamment en fonction de la biodiversité potentielle des milieux concernés, ainsi que des aspects liés à l'hydrologie et à la protection contre les inondations. Enfin, et c'est essentiel, un financement est défini grâce à la constitution du fonds cantonal de renaturation des cours d'eau.

Doté d'une enveloppe annuelle de 6 millions de CHF, ce fonds unique en Suisse (à l'exception du canton de Berne) est alimenté par les redevances hydroélectriques dont s'acquittent les Services Industriels de Genève (SIG) et la Société des Forces Motrices de Chancy-Pougny (SFMCP) pour turbiner les eaux du Rhône, par les taxes perçues pour les divers pompages, et enfin par les subventions de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Autrement dit, chaque fois qu'un habitant du canton de Genève allume la lumière du salon, ou qu'une grande banque de la place décide de refroidir ses ordinateurs via l'eau du Rhône, ou enfin qu'un paysan puise l'eau du Rhône pour arroser ses cultures, cela contribue indirectement à améliorer la situation de cours d'eau locaux !

Plus concrètement, le fonds finance les charges de fonctionnement du service de renaturation des cours d'eau, les frais d'études, les frais de travaux qui ne font pas l'objet de projet de loi spécifique, les frais d'entretien, et enfin la communication.

### **IV. La renaturation, un travail d'équipe**

Si quelques projets modestes se réalisent en interne, afin de conserver certaines compétences métier au sein de l'administration, il n'en va pas de même pour les opérations d'envergure, telles que le projet de renaturation de la Haute-Seymaz ou celui de l'Aire entre la frontière et le pont du Centenaire, deux projets phares pour le canton de Genève.

Réhabiliter un cours d'eau nécessite de réunir les compétences très diverses d'une équipe pluridisciplinaire.

Ainsi, la première étape de renaturation de la Haute Seymaz pour le tronçon Chambet-Touvière (commune de Meinier), dont la réalisation s'est effectuée entre octobre 2005 et juin 2006, a été conduite par une équipe constituée notamment d'ingénieurs du génie civil, de biologistes, d'architectes, d'architectes paysagistes, d'ingénieurs agronomes, et même ... d'un ethnographe !



Photos 2 & 3 : Renaturation de la Haute-Seymaz

## V. Et les ingénieurs géomètres dans tout ça ?!

Leur rôle est central, même si ceux-ci sont rarement intégrés dans les équipes projet.

En effet, le préalable à tout démarrage de réflexion en matière de projet de travaux visant à réhabiliter un cours d'eau nécessite de disposer d'une bonne connaissance de la topographie locale sur laquelle on se propose d'intervenir. Bénéficier de profils en travers récents, et surtout précis, demeure une condition importante pour la réussite des projets de

renaturation, au même titre que s'appuyer sur des cahiers des charges complets et dépourvus d'ambiguïtés indiquant les objectifs du projet et les prestations attendues de la part de l'équipe pluridisciplinaire.

Parfois, cette prestation du géomètre va plus loin, lorsque par exemple, il s'agit de coupler le projet de renaturation avec la mise en place d'une gestion des eaux s'appuyant sur le maintien/mise en valeur de surfaces de rétention des eaux. Ainsi, dans le cadre du projet de renaturation de la Haute-Seymaz, la gestion des eaux mise en place a impliqué la réalisation d'un modèle numérique de terrain, outil incontournable pour estimer les volumes de stockage potentiel.

A ce sujet, on reste d'ailleurs surpris par l'évolution du métier: si la science hydraulique a peu évolué ces dernières décennies, un coefficient de rugosité n'ayant subi que fort peu d'évolution, les méthodes de mesures employées par les géomètres ont quant à elles été révolutionnées avec l'électronique et l'informatique. Le profane que je suis, tout comme, je n'en doute pas, l'ensemble de la profession, s'accordera pour reconnaître que le GPS est une sacrée belle invention !

Enfin, le géomètre apparaît à nouveau en bout de chaîne, une fois les pelles-mécaniques remisées au garage, lorsqu'il s'agit de cadastrer le nouveau tracé du cours d'eau afin de le rendre officiel pour tous les partenaires intéressés (communes, SIG, privés, etc.). Cela paraît d'autant plus pertinent lorsque l'on a procédé à une remise à ciel ouvert de la rivière, et que celle-ci s'accompagne de dispositions légales restrictives bien concrètes, et surtout plus visibles, comme par exemple les distances inconstructibles au cours d'eau qui sont à Genève, selon les cas, de 10, 30 ou 50 mètres. A noter que ces distances inconstructibles s'appliquent également lorsque le cours d'eau s'écoule dans un tuyau, en vue justement d'en réserver les gabarits dans le cadre d'une éventuelle remise à l'air libre.

## VI. Parlons argent !

Initialement estimé grossièrement à 650 millions de CHF, dans le cadre du projet "10 ans pour sauver nos cours d'eau" proposé en 1997, le projet d'ensemble de la renaturation des rivières genevoises a été financièrement redimensionné à la baisse par le magistrat Robert Cramer dès son arrivée en 1998 à la tête du département de l'Intérieur, non sans garder ses principaux objectifs.

Ces premières années, les principaux projets suivants ont été réalisés :

- Réhabilitation des Teppes de Verbois
- 1ère étape de la renaturation de l'Aire, pont du Centenaire - pont des Marais
- Aménagement de la Versoix urbaine, voir photo 1
- 1ère étape de la renaturation de la Haute-Seymaz, tronçons Chambet-Touvière, voir photos 2 et 3
- Renaturation de la Drize à Grange-Collomb, voir photos 4 et 5
- Mise à ciel ouvert du Nant de la Bistoquette
- Ces prochaines années, les principaux projets à partir en chantier concernent :
- La 2ème étape de renaturation de l'Aire sur le tronçon pont de Certoux - pont de Lully, qui permettra notamment de sécuriser définitivement le village de Lully, et celui de Certoux, contre les inondations (ouverture chantier automne 2007).
- La 2ème étape de renaturation de la Haute-Seymaz sur le tronçon pont de la Motte - pont de Chevrier (Choulex) revitalisera près de 1500 mètres de cours d'eau, en portant une attention particulière au cheminement et à l'accueil du public, ouverture de chantier au printemps 2008.
- La renaturation de la Versoix et de ses abords dans le secteur du barrage des Usiniers (Versoix), chantier prévu en 2008-2009.



Photos 4 & 5 : Renaturation de la Drize à Grange-Collomb

Ainsi, la réalisation de l'ensemble du programme de renaturation des rivières genevoises lancé début 1998 avec la réhabilitation du site des Teppes de Verbois, est aujourd'hui raisonnablement devisé à 80 millions de CHF et devrait se dérouler sur 15 ans. Son financement est assuré par le fonds cantonal de renaturation pour les petites opérations, ou nécessite des projets de loi soumis au Grand Conseil pour les travaux d'envergure.

Par ailleurs, il bénéficie du soutien généreux de la Confédération et même de mécènes, ce qui témoigne de sa grande acceptabilité et popularité à Genève.

Alexandre WISARD  
 Directeur  
 Service de renaturation des cours d'eau  
 Département du territoire  
 CP 206  
 1211 Genève 8  
 Tél +41223278040  
 Fax +41223278037  
 E-mail : mario.levental@etat.ge.ch

# Réforme de la formation professionnelle

## 1. La nouvelle loi sur la formation professionnelle

La nouvelle loi sur la formation professionnelle (LFPr) et son ordonnance (OFPr) sont entrées en vigueur le 1.01.2004. La nouvelle loi sur la formation professionnelle tient compte de l'évolution de la société, des professions et du monde du travail. Son cadre évolutif s'adapte aux besoins de la formation professionnelle. Elle offre des possibilités de formation professionnelle nouvelles et différenciées et vise une perméabilité accrue à l'intérieur même de la formation professionnelle, et entre celle-ci et les voies d'enseignement général. Elle régit notamment la formation professionnelle initiale, y compris la maturité professionnelle fédérale.

La totalité des métiers du domaine non universitaire dépend dorénavant du même système, ce qui permettra de les comparer. Pendant la phase de mise en oeuvre de cinq ans, les quelque 250 règlements d'apprentissage devront tous être révisés. Ces bases légales s'appelleront désormais «ordonnances sur la formation professionnelle initiale».

La nouvelle loi abroge la réglementation actuelle selon laquelle au maximum deux jours d'école sont autorisés dans le cadre du système dual. Plusieurs formes d'organisation sont dorénavant possibles:

- la forme classique: un à deux jours d'école et trois à quatre jours de formation en entreprise pendant toute la durée de la formation professionnelle initiale;
- un modèle dégressif: un plus grand nombre de jours d'école au début de la formation professionnelle initiale, nombre qui diminue au fur et à mesure de l'avancement de la formation;
- une année introductive de formation scolaire, formations professionnelles initiales avec formation scolaire étendue, etc.

Les cours d'introduction sont remplacés par les «cours interentreprise» ou «autres lieux de formation comparables». Les cours interentreprises visent à transmettre et à faire acquérir un savoir-faire de base. Ils complètent la pratique professionnelle et la formation scolaire. Ils sont aussi réglementés dans le cadre des ordonnances sur la formation professionnelle initiale.

Les formations doivent si possible être regroupées avec des formations apparentées dans le cadre d'un champ professionnel.

## 2. Elaboration d'une ordonnance sur la formation – mise en œuvre

### Organisation du projet et parties impliquées :

Organisation du monde du travail	OFFT	Cantons
Demande l'édiction d'une ordonnance sur la formation.	Édicte l'ordonnance sur la formation.	Répondent de la mise en œuvre de l'ordonnance sur la formation.
Assume la direction opérationnelle du projet et définit les contenus.	Accompagne le processus de réforme de A à Z (direction stratégique du projet et tâches souveraines).	Accompagnent et soutiennent le processus de réforme depuis le début.

### **Rôles et activités des parties impliquées :**

- **Direction du projet :**  
Organisation du monde du travail
- **Commission de réforme :**  
Organisation du monde du travail  
+ OFFT + Cantons
- **Groupes de travail :**  
Organisation du monde du travail

Mise en œuvre du processus de réforme :

La mise en œuvre du processus de réforme est prévue sur 4 ans en 6 phases distinctes.

L'OFFT élabore le projet d'ordonnance en collaboration avec la commission de réforme. L'ordonnance sur la formation définit les éléments clés de la formation et doit être valable pour plusieurs années. L'ordonnance est complétée par le plan de formation qui peut contenir des parties qui nécessiteront des mises à jour plus fréquentes.

Le plan de formation est le concept de pédagogie de la formation professionnelle initiale. Il concrétise l'ordonnance et comporte les éléments suivants :

- Les compétences décrites sous forme d'objectifs de formation ;
- La répartition des cours dans les différents domaines dispensés à l'école professionnelle ;
- La ou les procédures de qualification
- L'organisation des cours interentreprises ;
- Des annexes.

Dès que le projet d'ordonnance et le plan de formation sont prêts, ils doivent être traduits dans les 3 langues nationales ( d / f / i ).

L'ordonnance et le plan de formation sont envoyés en consultation aux offices fédéraux, aux départements chargés de la formation professionnelle, aux organisations du monde du travail et à d'autres organes intéressés. L'OFFT organise cette consultation et détermine les destinataires.

L'OFFT rédige un résumé des prises de position récoltées. Une séance d'élimination des divergences est organisée par la commission de réforme afin d'examiner leurs prises en compte dans la mesure du possible.

L'OFFT est responsable de l'impression de l'ordonnance sur la formation et de sa publication dans le recueil officiel de la Confédération. Après son approbation par l'OFFT, le plan de formation est immédiatement publié par l'organisation du monde du travail.

La mise en œuvre de la nouvelle ordonnance est du ressort de l'organisation du monde du travail et des cantons qui doivent la planifier et la mettre en route. Un délai de douze mois maximum est prévu de la date d'édiction de au démarrage de la formation.

### **3. La réforme de l'apprentissage pour les géomaticiens**

Après le retrait du projet ZBZ, nos associations professionnelles représentées par leurs présidents, se sont mises à réfléchir au modèle à appliquer pour les géomaticiens.

Plusieurs questions ont été posées notamment :

- avec quel(s) métier(s) peut-on former un champ professionnel ?
- comment élargir notre domaine d'activité ?

Très rapidement les cartographes (formés exclusivement par Swisstopo à Berne) se sont approchés des géomaticiens pour proposer de former un seul champ professionnel.

Une analyse de notre domaine d'activité a permis de montrer que l'exercice de notre métier passait par 3 phases distinctes :

- la collecte des données ;
- le traitement des données ;
- la diffusion des données.

Dans ce modèle il est apparu que le traitement des données concerne particulièrement les activités liées à la géoinformation. Or actuellement il n'existe pas d'apprentissage dans ce domaine.

Finalement et après de nombreuses séances et discussions, le concept retenu et approuvé par l'OFFT est le suivant :

*Un seul CFC : géomaticien / géomaticienne et trois orientations distinctes :*



- *Mensuration officielle*
- *Géoinformation*
- *Cartographie*

Les trois orientations feront donc l'objet d'une seule ordonnance et d'un seul plan de formation.

Actuellement deux CFC sont décernés : géomaticien et cartographe. Les cartographes représentent 4 apprentis par année pour toute la suisse alors que les géomaticiens sont environ 460 .

La commission de réforme est constituée de 22 personnes provenant des associations professionnelles (IGS, geosuisse, PGS, GIG, association des cartographes, SOGI) de l'OFFT, des écoles professionnelles et un accompagnant pédagogique. En outre les 3 langues nationales sont représentées. La direction de projet est assurée par MM. Thomas Meyer et Manfred Winz de la BDO Visura ainsi que de la présidente de la commission de réforme Mme Anne van Buel.

Suite au sondage réalisé en décembre 2006 par la direction du projet (180 réponses

reçues), nous avons pu estimer que l'orientation géoinformation allait générer environ 90 places d'apprentissage dont environ 50 places nouvelles sur l'ensemble du territoire suisse.

En février 2007, après plusieurs mois de discussion avec l'OFFT nous avons obtenu notre ticket provisoire, soit l'autorisation de travailler selon le modèle retenu et approuvé par l'OFFT.

Dès lors, des groupes de travail ont été constitués au sein de la commission de réforme afin d'élaborer le plan de formation et le projet d'ordonnance. Ces deux documents devraient être terminés dans un délai d'une année, soit au printemps 2008, puis faire l'objet d'une première consultation à l'intérieur de nos associations professionnelles dans les 3 langues nationales.

Durant ce temps les milieux professionnels seront régulièrement informés du déroulement du travail.

Anne van Buel  
Présidente de la commission de réforme  
[jvb.coss@bluewin.ch](mailto:jvb.coss@bluewin.ch)

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

## Brèves

- **Leçon terminale du Prof. Jean-Robert SCHNEIDER à la HEIG-VD**

Parvenu au terme de sa carrière d'enseignant, le professeur Jean-Robert SCHNEIDER donnera sa leçon terminale publique le **jeudi 28 juin 2007 à 17h** en l'aula de la **Heig-VD route de Cheseaux 1, à Yverdon-les-Bains** sur le thème de la

### **GEOMANIA.**

Un apéritif suivra la manifestation. Le lecteur est invité à assister à cette présentation et à l'apéritif. Les personnes intéressées sont priées d'annoncer leur présence d'ici le 20 juin 2007 au secrétariat de la Heig-VD, tél 024/55'76'330 ou par courriel à [jean-robert.schneider@heig-vd.ch](mailto:jean-robert.schneider@heig-vd.ch)

- **Reconnaissance du diplôme EPFL en Master :**

Le service académique de l'EPFL délivre, contre paiement de Fr. 30.- un certificat d'équivalence (français et anglais) de votre diplôme en "*Master of Science MSc*", selon le processus de Bologne. Il s'agit d'un document nominatif qui reprend les informations de votre diplôme.

Il est à noter qu'il n'est pas autorisé de porter simultanément le titre de diplôme d'ingénieur EPFL et de master EPFL.

# Evaluation de la qualité de sites pour l'habitat à travers la création de profils du territoire à l'aide de SIG

Projet de Master EPFL 2006 : Yann Mattenberger - Encadrement scientifique : M. Régis Caloz

Prix IGSO 2007

L'objectif de ce projet de master est de développer un outil SIG offrant la possibilité de quantifier et de visualiser l'attractivité du territoire. Ceci afin de rendre plus aisées les décisions prises en relation avec le territoire.

Durant la dernière décennie, la création d'un système d'information du territoire a surtout consisté à définir les normes pour la numérisation de nombreux documents cartographiques et à les convertir en bases de données exploitables de manière fiable. Aujourd'hui cette phase est quasi terminée. Les bases de données territoriales de l'Etat et du secteur privé ouvrent la voie à des analyses spatiales qui modifient profondément, notamment, les modalités de l'aménagement du territoire.

Le processus de réflexion a débuté par une double approche du territoire. D'une part, l'aspect légal et politique, introduit par les éléments de l'avant projet définitif du nouveau plan directeur cantonal vaudois, et d'autre part la notion d'attractivité du territoire aux yeux de la population. Il va s'en dire que ces deux approches ne sont pas opposées mais complémentaires. L'objectif de cette étude étant de mettre en évidence l'attractivité de site pour l'habitat, il était nécessaire de tenir compte à la fois des volontés politiques et des affinités de la population

Les domaines concernés par l'évolution de l'occupation du sol sont très fortement corrélés aux grands axes du développement durable, économie, société et environnement. Ainsi, les variables ont été agrégées en critères rendant compte de la situation du territoire dans chacune de ces directions de développement.

A travers la création de Profils du territoire, deux grands buts ont été fixés : d'une part, la détermination de profil communal ou régional. Sur la base du Plan directeur cantonal, il apparaît utile de dresser, par un choix d'indicateurs appropriés, un profil d'une région, sorte de miroir du territoire vu à travers les variables jugées judicieuses pour le problème à traiter. Il convient que la capacité d'établissement de profil soit souple, facilement modulable selon les besoins et les

circonstances. D'autre part, la détermination d'indicateurs dans un processus de prise de décision. On sait que dans la situation la plus courante, un projet d'aménagement rencontre des adhésions et des oppositions. Il s'agit alors aux différents acteurs d'exprimer leurs intérêts par un poids accordé aux variables territoriales prises en compte.

Le prototype informatique réalisé au cours de ce projet est basé sur le logiciel SIG Manifold, ce dernier étant essentiellement orienté vecteur, le logiciel IDRISI a été nécessaire pour le traitement des données raster. L'agrégation des variables en indicateurs s'est faite en deux étapes. La première étape a été résolue en appliquant une méthode de détermination des poids respectant la transitivité des préférences introduites entre les variables composant un critère. L'adoption de la méthode OWA a ensuite permis d'agréger l'ensemble des variables constituantes d'un critère et ceci en respectant la notion de risque et le degré de compensation que le programmeur introduit.

Ce projet s'est achevé par le développement d'une interface rendant accessible pour l'utilisateur les informations acquises et déterminées au cours de l'étude.



Figure 1: Interface du prototype. L'utilisateur a choisi de visualiser les données concernant la variable stratification démographique. Cette dernière est représentée avec la carte nationale en fond de plan.