

département des travaux publics et de l'énergie (DTPE)  
département de justice et police et des transports (DJPT)  
département de l'économie publique (DEP)  
association des communes genevoises (ACG)  
services industriels de Genève (SIG)  
Ville de Genève  
département de l'intérieur, de l'environnement  
et des affaires régionales (DIER)

Rapport de synthèse  
Rapport d'activité 94-95 du SITG

## **I - Rappel des objectifs du Système d'Information du Territoire à Genève (SITG)**

Le Conseil d'Etat a décidé dans son arrêté du 27 mars 1991 d'engager la réalisation du système d'information du territoire en ayant comme principal objectif d'instaurer un principe de collaboration entre les différents services de l'administration publique qui gèrent des informations liées au territoire genevois. Un projet basé sur une dynamique de coordination pour dépasser les cloisonnements verticaux, les appropriations exclusives d'informations, pour gérer les compétences et les ressources informatiques d'une manière plus économique, pour redonner cohérence, utilité et efficacité à un domaine central du système d'information de l'administration publique.

### **Un partenariat de services publics**

La gestion administrative du territoire cantonal relève d'un ensemble très large d'administrations publiques qui exercent des autorités ou fournissent des services spécifiques très diversifiés comme par exemple : conserver les droits immobiliers, gérer des réseaux d'approvisionnement en eau, gaz électricité, planifier l'aménagement du territoire, garantir les limites parcellaires, gérer la circulation sur le réseau routier, contrôler l'entretien d'un réseau d'assainissement des eaux, organiser la coordination de travaux en sous-sol,... La mission du SITG est de permettre à ces acteurs d'assurer une cohérence entre les différents projets informatiques, de favoriser l'échange d'informations, de veiller à la qualité des données, d'éviter les redondances, de rechercher des économies d'échelle, d'assurer la gestion de projets communs, de mettre à disposition des services une cartographie numérique et une standardisation de la localisation des données sur le territoire.

Actuellement, les partenaires associés à la démarche sont les suivants :

Les services industriels de Genève  
La Ville de Genève  
L'association des communes genevoises

et pour l'Etat

Le département de l'intérieur de l'environnement et des affaires régionales

Le département des travaux publics et de l'énergie

Le département de l'économie publique

Le département de justice et police et des transports

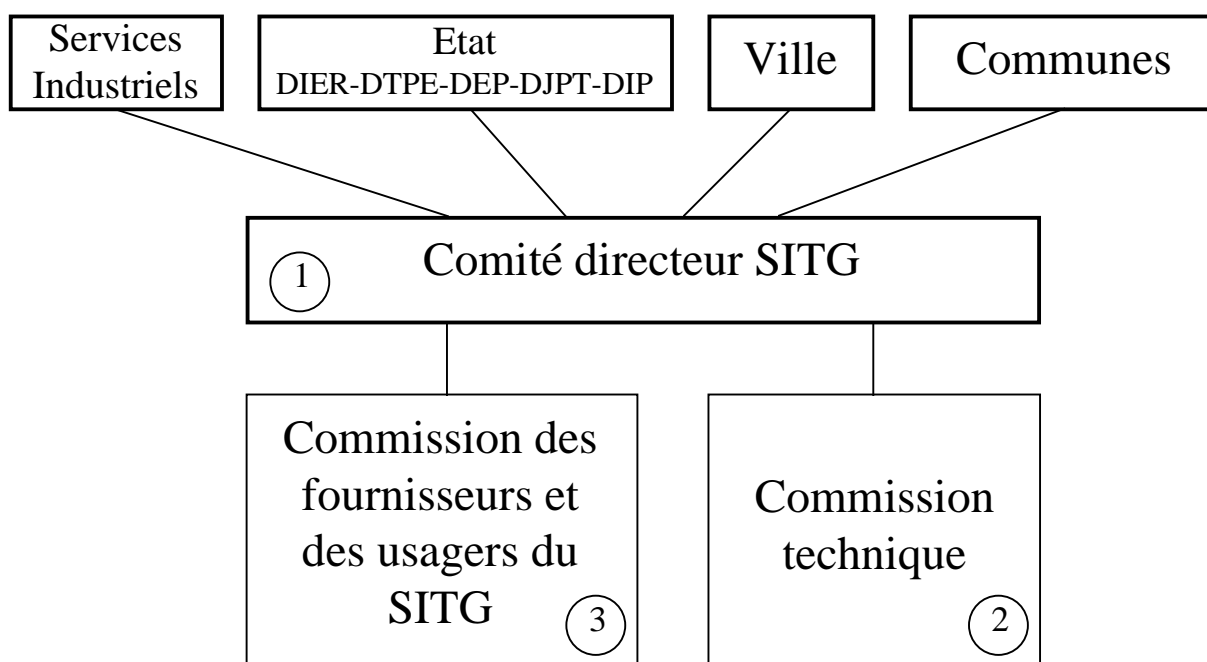
Le département de l'instruction publique (Université)

Les règles de fonctionnement et les principes du SITG ont été formalisés en juin 1992 dans une « Charte » validée par l'ensemble des partenaires.

### Organisation et le fonctionnement du SITG

Le SITG est une organisation simple qui assure le développement coordonné et la cohérence du système d'information. Elle se compose de trois instances dans lesquelles les partenaires délèguent des représentants :

- ① **le comité directeur** est l'instance de direction et de contrôle qui veille au respect des principes de la charte du SITG, détermine la stratégie de développement, valide les projets, les normes et les standards;
- ② **la commission technique** qui élabore les recommandations techniques, règle l'architecture des systèmes informatiques, propose des normes et standards, préavise la faisabilité technique des projets;
- ③ **la commission des fournisseurs et usagers du SITG** qui assure l'information et la coordination entre les projets, règle les problèmes d'échange d'informations, propose des normes de sécurité, confidentialité, responsabilité, propriété des données.



**Un centre de production lié au SITG : le service de géomatique**

Créé en octobre 1991, le service de géomatique assure un rôle essentiel dans la mise en oeuvre du SITG. Ce service regroupe des compétences spécifiques sur les technologies de l'informatique appliquée à la gestion de données et d'objets localisés dans le territoire. La nature géographique de ces données nécessite le traitement de problèmes particuliers tels que ceux de topologie, de géométrie, de représentation cartographique et géographique, ... qui complexifient la gestion de ce type de données. Spécialisé en infographie territoriale et dans les systèmes à référence spatiale (SIRS), le service de géomatique fournit ses prestations à l'ensemble des partenaires du SITG, tout en collaborant avec d'autres cantons (Vaud, Neuchâtel, Fribourg,..) et le secteur privé. Au sein de l'Etat, il se développe en établissant des liens de complémentarité avec les autres centres de production informatique (notamment avec le CCI).

Les prestations de ce service s'exercent principalement dans les différents domaines suivants :

- le conseil et l'assistance aux maîtres d'ouvrage pour l'élaboration de stratégies, d'organisation, de développement, de méthodes, ... pour ce qui a trait à la gestion, au traitement et à l'acquisition de données géographiques;
- le pilotage de projets, l'analyse et la réalisation d'applications informatiques liées au SITG;
- l'exploitation d'applications et la maintenance de systèmes informatiques spécialisés (serveurs SITG, stations graphiques, outils de digitalisation, plotters,...);
- l'assistance aux utilisateurs et la formation de spécialistes géomaticiens;
- l'expertise pour tout ce qui relève des systèmes d'informations géographiques et plus particulièrement du SITG.

Le service de géomatique gère des ressources essentielles qui rendent le SITG opérationnel et lui permet de prendre concrètement sa dimension de service public. C'est une entité charnière entre les acteurs du SITG qui, par leur métier, sont des fournisseurs de données et les utilisateurs de ces données. Ce rôle d'interface se développe dans le sens d'un centre d'expertise et de négociation capable d'élaborer des produits complexes adaptés aux utilisateurs, mettant en valeur les informations des partenaires du SITG tout en préservant les principes de sécurité, confidentialité, responsabilité,...

### **Une période mouvementée, un partenariat renforcé**

Globalement pour les différents partenaires cette période écoulée aura été marquée par le changement. Quelques exemples : les SIG ont restructuré profondément leur entreprise et ont déménagé dans leur nouveau complexe immobilier du Lignon; l'association des communes genevoises est engagée dans le processus de redistribution des tâches avec la Canton; la Ville de Genève a réorganisé son informatique et sa stratégie de développement autour de la notion de système d'information; et l'Etat s'est engagé résolument dans une démarche de réforme de son informatique et des processus administratifs associés,... Tout cela dans un contexte de difficultés financières pour l'ensemble des services publics. Ces événements et contraintes auraient pu être de nature à remettre en cause l'engagement des partenaires dans la démarche du SITG. Il n'en a rien été et la vitalité du projet n'a pas faibli. Nous pouvions redouter un repli sur soi

et une fermeture des partenaires vis à vis de leur engagement dans ce projet communautaire et c'est heureusement à un maintien de l'intérêt pour une démarche collective que nous avons assisté.

### **Un projet exemplaire : le financement du référentiel cadastral**

Pour bien montrer la vitalité de ce partenariat nous évoquerons un projet significatif, il concerne le financement partagé de l'acquisition des données numériques cadastrales. Le Grand Conseil a voté une loi le 17 décembre 1993 ouvrant un crédit de 6 millions de francs destiné à financer la digitalisation des plans cadastraux semi-graphiques, pour compléter l'informatisation des données cadastrales sur une période de 12 ans. Cet étalement dans le temps étant trop long pour les partenaires du SITG, le comité directeur a décidé de ramener cette informatisation sur 4 ans. Il a fallu en conséquence trouver un financement complémentaire de ces travaux auprès des différents partenaires.

- 1.- le 18 août 1994 les SIG signaient une convention avec le DIER pour la prise en charge de travaux pour un montant de 1'000'000.- francs;
- 2.- le Conseil municipal de la ville de Genève votait le 14 mars 1995 un crédit de 700'000.- francs et une convention était signée avec le Conseil administratif en juin 1995 pour la participation à ce projet;
- 3.- le 28 août 1995 la direction des Telecom PTT de Genève signait une convention de participation à ces travaux pour un montant de 1'000'000.- francs;
- 4.- fin septembre 1995 l'assemblée générale de l'association des communes genevoises votait une participation financière de 600'000.- francs et une convention était signée en décembre 1995 pour la participation à ce projet.

Par ailleurs les travaux réalisés en 1995 ont permis le versement à l'Etat de Genève d'une participation de la Confédération de 1'300'000 francs.

Ce cofinancement du projet montre bien, en premier lieu, l'intérêt concret que les partenaires portent au SITG; en second lieu l'importance de la recherche de nouveaux modes de financement qui surmontent les clivages traditionnels entre administrations fédérales, cantonales et communales; et enfin la meilleure répartition des charges de financement qui permet d'aider un partenaire à la réalisation d'un projet commun.

### **Le SITG : c'est un ensemble de projets coordonnés**

La dynamique du SITG peut s'apprécier par les projets réalisés en exploitation ou en cours de réalisation qui ont été mis en oeuvre par les différents partenaires. Actuellement l'inventaire des principaux projets se présente comme suit :

## Etat de Genève

### Département de l'intérieur de l'environnement et des affaires régionales (DIER)

- répertoire informatisé des données disponibles dans le SITG avec structuration par domaine et par thème et différents modes de recherche des informations
- système d'information cadastral couvrant près de 70% du territoire cantonal et comprenant plus de 2 millions d'objets (points fixes, limites des propriétés foncières, altimétrie, couverture du sol, nomenclature,...)
- gestion des 43'000 adresses géoréférencées du Canton, en collaboration avec les SIG
- intégration du plan d'ensemble au 1:2'500 scannérisé
- intégration de la carte nationale au 1:25'000 scannérisée
- intégration de la carte nationale au 1:100'000 scannérisée
- état descriptif des parcelles cadastrales : types de contenances et surfaces
- gestion des réseaux primaires d'assainissement des eaux en collaboration avec la Ville et les communes
- gestion des zones géologiquement instables : glissement, solifluxion et éboulis
- intégration du cadastre des immissions du bruit routier de la section d'acoustique environnementale du service de l'écotoxicologue cantonal

### Département des travaux publics et de l'énergie (DTPE)

- mise en place de stations de consultation du SITG et du registre foncier sur PC
- gestion des différentes zones d'affectation de l'aménagement du territoire cantonal
- inventaire et description de l'utilisation de la zone agricole
- identification des propriétés des collectivités publiques et détermination de leur utilisation
- gestion des surfaces d'assolement, surfaces affectées à l'activité agricole (SDA)
- digitalisation rapide et transitoire du solde du parcellaire cantonal non-numérique
- repérage des axes des routes cantonales pour la maintenance du réseau en coordination avec le projet STRADA de la Confédération

Département de l'économie publique (DEP)

- gestion d'informations statistiques localisées
- gestion du cadastre viticole et des appellations AOC et AOR
- gestion des découpages statistiques infra-communaux : secteurs et sous-secteurs

Département de justice et police et des transports (DJPT)

- projet de système géographique d'aide à l'engagement de la police
- projet d'intégration de la numérisation des tronçons de voies de l'office des transports et de la circulation

**Services industriels de Genève (SIG)**

- extraction de la base de données cadastrale pour la réalisation du fond de plan aux normes SIG avec le complément du mobilier urbain
- gestion des données d'exploitation du réseau électrique de basse tension sous forme schématique avec l'utilisation des points-adresses comme localisateurs
- gestion des données d'exploitation du réseau d'approvisionnement en eau sous forme schématique avec l'utilisation des points-adresses comme localisateurs
- gestion des données d'exploitation du réseau d'approvisionnement en gaz sous forme schématique avec l'utilisation des points-adresses comme localisateurs
- gestion du repérage des conduites du service des eaux, y compris les données technico-administratives
- extraction de la base de données cadastrale pour l'intégration des données de la commission de coordination des travaux en sous-sol (CCTSS)

**Ville de Genève**

- gestion des réseaux secondaires d'assainissement des eaux

**Association des communes genevoises**

- gestion des réseaux secondaires d'assainissement des eaux

**Université de Genève**

- participation à la réalisation d'un programme de formation continue sur « l'aide à la décision et gestion de l'information géoréférée dans le domaine de l'environnement »
- collaboration à la mise en place d'une étude pilote sur la commune de Meyrin pour l'optimisation de la gestion des eaux des bassins versants concernés

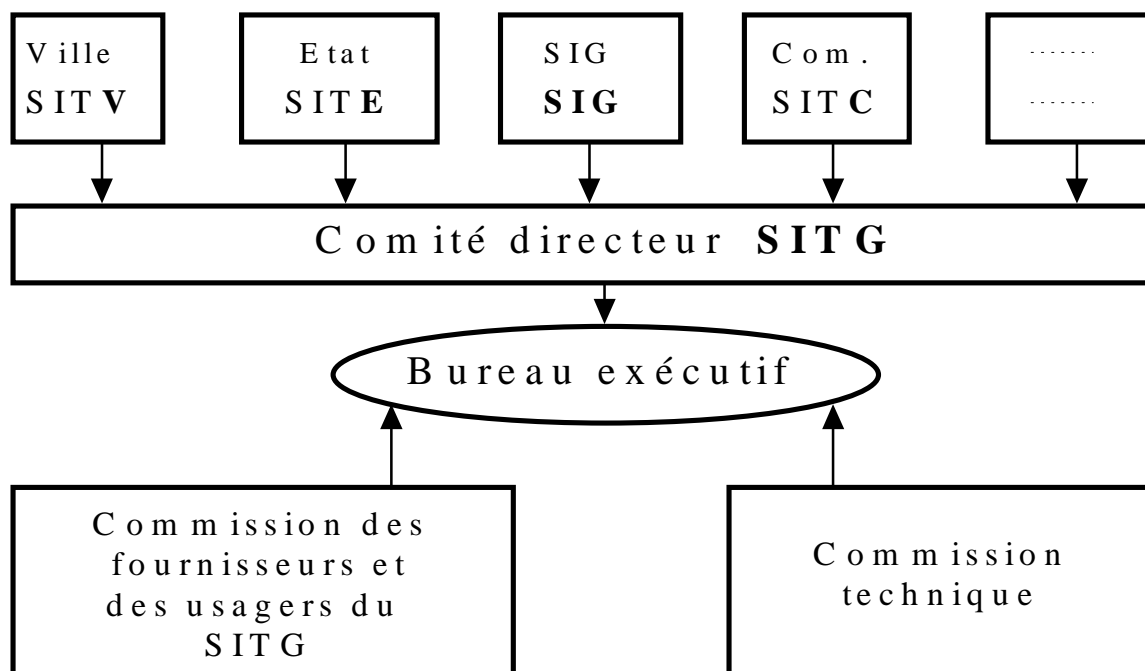
## Evolution de l'organisation du SITG

Au cours des années 1994 et 1995, le comité directeur a engagé une réflexion sur l'adaptation nécessaire des structures et de l'organisation du SITG pour faire face au développement du système. Une proposition a été élaborée et adoptée par le comité directeur le 5 avril 1995, les modifications retenues prennent en compte l'évolution des différents partenaires du SITG.

### Coordonner des partenaires organisés

En effet, au départ, le SITG était une initiative de l'Etat qui associait à sa démarche des partenaires externes : les SIG, la Ville et l'association des communes genevoises. Au sein du comité directeur chaque département (DIER, DTPE, DJPT, DEP) est considéré comme un partenaire à part entière et délègue un représentant au même titre que les autres partenaires. Avec le temps, les partenaires ont développé leur propre structure interne de coordination de projet, de production et d'exploitation. Les services industriels ont constitué une organisation de projet spécifique pour la mise en oeuvre de leur système d'information géographique destiné à la gestion de leurs réseaux de distribution énergétique (projet **SIG-SIG**); il va de soi que le comité directeur SITG n'intervient pas dans l'organisation de ce projet et que les différentes divisions des SIG (eau, gaz, électricité, services généraux, ...) coordonnent leurs projets de manière interne. Ainsi le représentant des SIG intervient; au sein du comité directeur, au nom d'un projet organisé et non plus seulement comme représentant d'une entité administrative. Cette évolution exemplaire a été réalisée pour la Ville de Genève qui structure et organise son système d'information du territoire de la Ville (projet **SIT-V**) ainsi que pour l'association des communes qui coordonne le développement de son informatique territoriale communale selon une organisation spécifiques (projet **SIT-C**).

Le comité directeur a donc décidé de clarifier les responsabilités de coordination sur deux niveaux. Le premier niveau, interne aux partenaires, et le deuxième niveau, réservé à la coordination générale, mission spécifique que devrait assumer le **SITG en tant qu'entité faitière**. Ce repositionnement implique la création d'une structure de coordination propre à l'administration cantonale chargée de la mise en cohérence des projets départementaux : et d'animer le système d'information du territoire Etat : le **SIT-E**. Le SITE devrait redéfinir sa mission et s'organiser en fonction du repositionnement de l'informatique de l'Etat et du projet Symphonie. Les liens qui se sont développés entre le SITG et le service de géomatique sont à préserver.



## II - Perspectives 1996 - 1997

Pour les années 1996 et 1997 le développement stratégique du SITG se déroulera sur trois axes :

- élargissement de la clientèle d'utilisateurs du SITG et des prestations;
- anticipation des évolutions technologiques;
- adaptation de l'organisation du partenariat.

Les développements du SITG réalisés durant les deux dernières années ont permis de consolider la constitution des données de référence et les applicatifs liés aux métiers des gestionnaires de ces données. Ainsi nous avons pu étoffer le catalogue des informations territoriales de base disponibles et en assurer la gestion, réalisant la première génération du système organisée autour de la coordination des fournisseurs de données de référence.

Nous avons ainsi franchi l'étape de fondation du système à partir de laquelle nous allons pouvoir construire un ensemble d'applications et de services orientés vers les utilisateurs des informations du territoire, qu'ils soient situés à l'intérieur de l'administration publique ou dans le secteur privé.

Ces perspectives d'ouverture, qui visent à renforcer la contribution du SITG à l'amélioration du service public, se concrétiseront par des actions visant à rendre plus facile à l'administration publique l'accès aux informations territoriales, à développer l'ouverture vers les professionnels spécialisés, à élaborer des produits et de services adaptés aux profils spécifiques des utilisateurs, à constituer des domaines d'information « grand public » facilement utilisables,...



## Programme d'actions

### 1.- se rapprocher des besoins des utilisateurs

- mise en place d'un serveur de données dédié à la consultation des informations et à leur diffusion, distinct des serveurs centraux assurant la gestion des métiers de base;
- réalisation d'un guichet de consultation de l'information territoriale (aménagement, construction, marché immobilier,...);
- refonte et adaptation du dictionnaire des données SITG,
- mise en place d'un système d'aide à l'interrogation du système (requêteur);
- ouverture du SITG vers les professionnels privés : ingénieurs, architectes, notaires, secteur immobilier..., définition des besoins, réalisation de produits adaptés, règles, standards et interfaces de communication;
- mise à disposition de produits à usage du grand public : carte dynamique multi-média pour les informations touristiques, manifestations culturelles, administrations publiques, localisation et cheminement en ville et dans le canton, fonctionnalisation du graphe routier...
- développer des produits adaptés intégrant des outils périphériques et assurant des niveaux de service;
- mettre à disposition des nouveaux référentiels pour l'aménagement du territoire régional (données françaises et vaudoises en coordination avec le Comité régional franco-genevois et le Conseil du Léman);
- développer des données et applications pour l'environnement (projets avec la commune de Meyrin, l'Université de Genève et la Direction générale de l'environnement du DIER);
- développement de nouveaux domaines applicatifs orientés vers l'aide à la décision (planification scolaire);
- intégrations statistiques.

### 2.- évolutions technologiques

- mise en place de nouvelles solutions basées sur l'interopérabilité entre systèmes administratifs hétérogènes, liens avec les applicatifs du Registre Foncier, des applications administratives du DTPE, poursuite dans ce domaine du projet CERS de collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et la société Clio;
- approche des développements d'applications par modules réutilisables;
- développement d'une couche spécifique « territoire en projet », intégration des autorisations de construire et des grands travaux projetés et des

éléments favorisant l'anticipation des transformations du territoire cantonal et la planification coordonnée des travaux;

- évolution technologique du système central du SITG (post-ARGIS), mise en place d'une stratégie intercantonale d'évolution et de valorisation des applications et des données.

### 3.- évolution de l'organisation du SITG

- mise en place de la nouvelle structure du SITE (ETAT);
- adaptation de la charte SITG dans le domaine de la diffusion des informations (définition des droits, des devoirs, des responsabilités, des redevances,...);
- évolution du service géomatique comme service public inter-administratif (Etat, para-Etat, SIG, Ville, communes) de prestations de services;
- établissement d'une politique tarifaire de diffusion des informations;
- définition d'un statut juridique d'une instance du SITG pour la mise en valeur des données territoriales.

### 4.- collaboration intercantonale

- renforcer les liens de collaboration avec les cantons de Vaud, Neuchâtel et Fribourg; favoriser l'échange de compétences, le développement commun d'applications, la veille technologique, le front commun vis à vis d'Unisys, les stratégies communes d'évolution ou de remplacement du système ARGIS...
- définir des normes et des standards communs facilitant les actions partagées de développement et d'exploitation;
- étudier le problème du raccordement des référentiels cantonaux et les principes d'échange de données;
- développer la mise en cohérence du parc technique vaudois et genevois, favoriser l'assistance réciproque dans le domaine de la maintenance des systèmes (coordination des équipes d'ingénierie de système).

### 5.- communication et publicité SITG

- représentation du SITG sur le plan international (action COST C4, programme européen de recherche sur le génie civil urbain et les systèmes d'information);
- développement des relations avec les milieux de la recherche (Université de Genève, EPFL), contribution à la réflexion théorique dans le domaine des systèmes d'information géographique;
- participation à la mise en place d'un cycle de formation en collaboration avec l'Université;

- améliorer l'information auprès des acteurs concernés;
- recherche de nouvelles synergies de projet et intégration de nouveaux partenaires.

Pour le comité directeur,  
Georges Albert, président

Genève, février 1996