



# JOURNÉE SITG 2011

Vendredi 24 juin 2011  
8h30 - 16h30

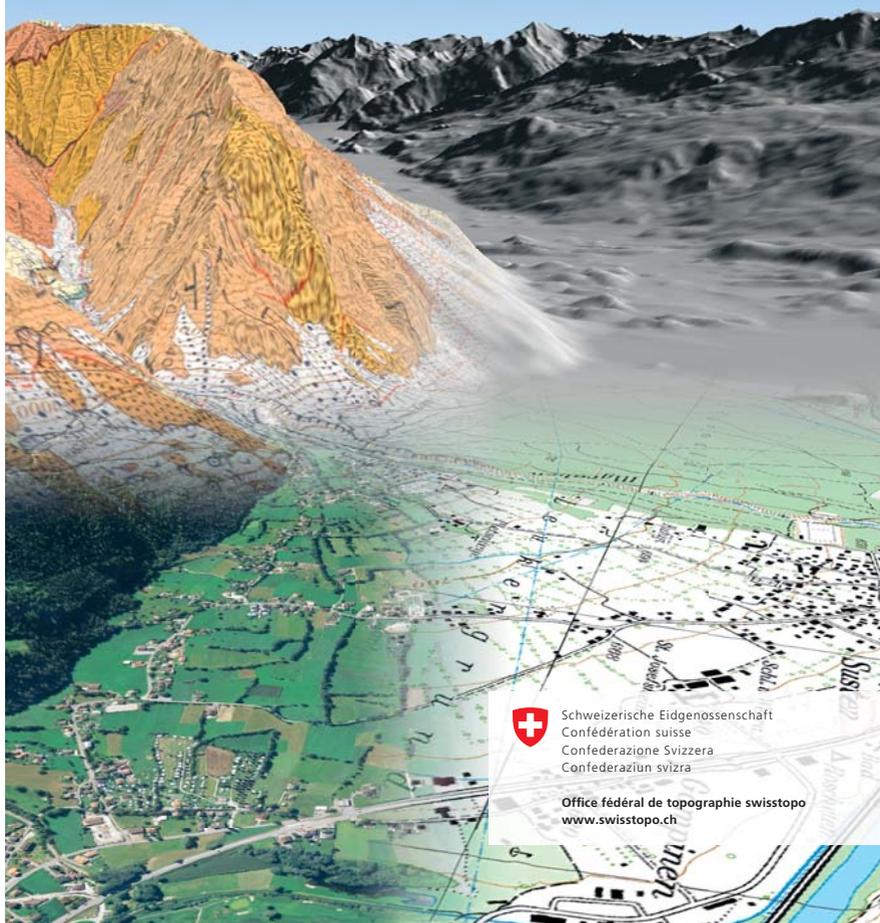
**CMU**

Centre médical universitaire  
1, rue Michel-Servet  
1211 Genève 4

Entrée libre  
Inscription sur [www.sitg.ch](http://www.sitg.ch)



**L'Office fédéral de topographie swisstopo,  
votre partenaire  
pour les géodonnées de la Suisse**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de topographie swisstopo  
[www.swisstopo.ch](http://www.swisstopo.ch)



# Sommaire

Mot de bienvenue .....	p. 5
Résumés des conférences .....	p. 6
Concours SITG .....	p. 11
Programme .....	p. 12
Résumés des ateliers.....	p. 15
Liste des exposants .....	p. 18
Plan d'accès.....	p. 21
Liste des partenaires.....	p. 22
Remerciements.....	p. 23



# **topomat** technologies

*Votre partenaire SIG*



# Mot de bienvenue



Madame, Monsieur,  
Chères utilisatrices et chers utilisateurs du SITG,  
Chers partenaires,

Il y a 20 ans, le Conseil d'Etat approuvait la création du Système d'Information du Territoire Genevois ayant pour vocation de valoriser les géodonnées, grâce à la collaboration volontaire de l'ensemble des collectivités publiques concernées. Au fil des années, de nouveaux partenaires sont venus rejoindre le réseau, le 11ème et dernier en date étant le CERN.

Véritable précurseur pour la mise à disposition des usagers de prestations en ligne, le SITG s'inscrit aujourd'hui totalement dans les objectifs et le développement du programme d'administration en ligne voulue par le Conseil d'Etat.

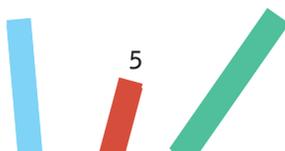
Depuis 1991, nous organisons tous les 2 ans une journée d'information permettant aux partenaires de présenter leurs activités, projets et prestations dans le domaine des systèmes d'informations géographiques.

Traditionnellement, les informations mises à disposition au travers du SITG sont utilisées pour de nombreuses réalisations et politiques publiques : cadastre, aménagement du territoire, mobilité, environnement, agriculture et bien d'autres. Aujourd'hui, les outils cartographiques s'étendent à d'autres métiers, notamment aux thématiques de la santé et du social.

Ainsi, lors de cette journée vous pourrez d'abord découvrir les projets innovants menés dans le domaine de la santé -notamment par l'OMS et des institutions françaises- mais aussi partager avec de nombreux autres intervenants vos expériences géomatiques, abouties ou en développement.

Nous vous attendons nombreux à cette manifestation qui permettra aussi de célébrer les 20 ans du SITG.

Au nom du comité directeur du SITG,  
François Mumenthaler





# Résumés des conférences

## Les 20 ans du SITG : bilan et perspectives

*M. Philippe Matthey, Secrétaire général du Département de l'intérieur et de la mobilité*

En cette année 2011, le SITG célèbre ses 20 ans ! L'occasion de revenir un peu en arrière, mais surtout de tracer les grandes lignes pour l'avenir.

## Divers aspects de l'approche géographique pour la santé

*M. Laurent Toubiana, Centre hospitalier Necker*

La notion d'état de santé est induite par des interactions complexes entre les caractéristiques des populations et leurs milieux. Les facteurs culturels, les statuts socio-économiques, l'accès aux systèmes de soins, jouent un rôle significatif sur la santé des individus et des populations.

L'approche géographique permet d'intégrer ces différents aspects lorsque ceux-ci sont pourvus de références spatiales. Dans la pratique, il s'agit d'élaborer des "systèmes d'information" mettant en œuvre un ensemble d'approches hétérogènes : système de gestion de base de données, logiciels de représentation cartographique, de statistique, de traitement et d'analyse d'image, de modélisation et de simulation.

Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) ont démontré leur importance dans le domaine de la recherche médicale et l'épidémiologie. Les SIG et leur accès par l'Internet, au-delà de leur capacité d'intégration et d'analyse de données corrélées, disposent d'un outil de communication et de retour d'information synthétique hautement efficace : la carte.

L'utilisation de l'approche géographique pour la santé s'est développée dans deux directions principales. D'une part la géographie des maladies, qui recouvre l'exploration, la description et la modélisation des évolutions spatiales et temporelles de l'incidence et de la prévalence des maladies, ainsi que la détection de zones à risques. D'autre part, la géographie des systèmes de santé, qui concerne l'organisation des soins, la planification et l'allocation de ressources en santé publique.



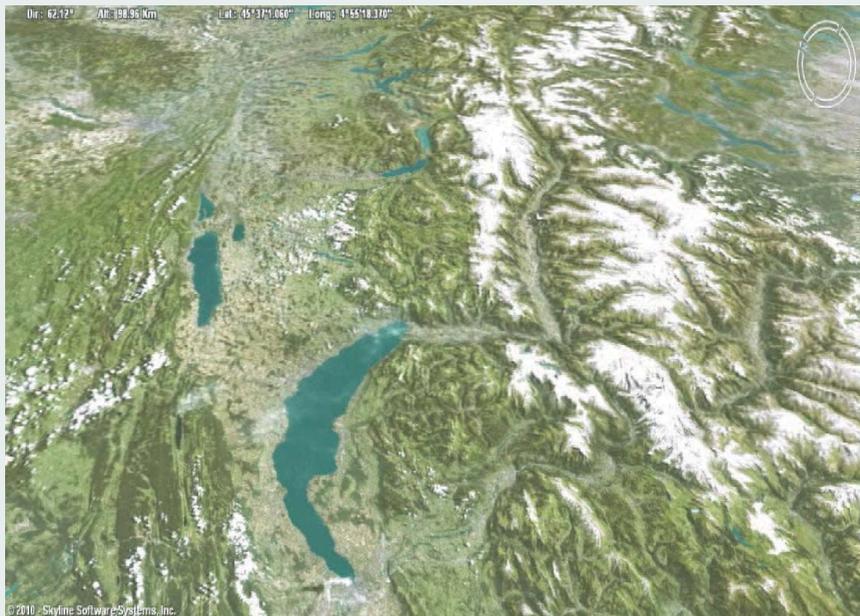
## Utilisation des SIG à l'OMS et présentation de l'observatoire mondial de la santé

*M. Johan Lemarchand, chef de projet SIG, Organisation Mondiale de la Santé*

Afin de mieux planifier, gérer et surveiller les programmes de santé publique, il est essentiel pour les décideurs de disposer d'une information pertinente à tous les niveaux du système de santé public. Comme chaque événement relatif à la santé nécessite une réponse différente et une décision politique, l'information disponible doit refléter une évaluation réaliste de la situation aux niveaux local, national et mondial. L'analyse d'une situation doit être effectuée avec les meilleures données disponibles et en tenant compte de la dynamique de transmission des maladies, de la démographie, de la disponibilité et de l'accessibilité aux soins ainsi que d'autres caractéristiques géographiques et environnementales.

Les systèmes d'information géographique (SIG) fournissent des plateformes idéales pour regrouper des informations spécifiques liées à certaines maladies, à la population, aux services de santé ainsi qu'à l'environnement naturel. Ces systèmes sont très utiles pour l'analyse des données épidémiologiques en révélant des tendances et des interrelations qui seraient plus difficiles à déceler dans d'autres systèmes. En outre, les SIG permettent aux décideurs de visualiser plus facilement les problèmes en relation avec la santé.

Depuis 1993, le programme information en santé publique et systèmes d'information géographique (GIS) de l'OMS anime un partenariat global de promotion et de mise en œuvre des SIG pour un large éventail de maladies infectieuses et de programmes de santé publique. Cet exposé présentera quelques exemples de projets réalisés ces dernières années et proposera également une introduction à L'observatoire de la santé mondiale qui est le portail d'accès aux données permettant de suivre l'évolution de la situation sanitaire mondiale.



**IGO, le leader en France de la 3D territoriale crée IGO Suisse basé à Genève**

**Au service de :**

- L'aménagement, la concertation participative,
- Marketing territorial, gestion des risques.

- Maquette numérique/logiciel 3D
- Mise en œuvre de portails cartographiques 3D : guichet 3D, SIG3D
- SaaS : en abonnement 3D Web, naviguez et gérez vos projets en temps réel sur toute la Suisse.

*IGO accompagne le Canton de Genève pour le développement de son guichet 3D sur Internet.*

*IGO est le distributeur en France et en Suisse des logiciels Skyline (Terra Explorer), ...*

*IGO a signé la Charte Ethique 3D auprès de ses grands clients : IGN, Canton de Genève, Monaco, ... et développe des partenariats avec les grandes écoles en R&D.*

**IGO Suisse – Rue du Mont-Blanc 14- 1201 GENEVE – Tél. : 0022 732 25 43  
Pour en savoir plus : [www.igo-ch.com](http://www.igo-ch.com)**



## Utilisation des SIG en santé environnementale à l'Institut de Veille Sanitaire français

Mme. Agnès Guillet, chargée d'étude SIG, Institut de Veille Sanitaire

Établissement public français placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé, l'Institut de veille sanitaire (InVS) réunit les missions de surveillance, de vigilance et d'alerte dans tous les domaines de la santé publique.

Le département Santé-Environnement étudie les effets de l'environnement sur la santé, tels que les risques liés à la pollution de l'air, aux expositions aux polluants chimiques et rayonnements ionisants, risques hydriques, risques liés aux variations climatiques, etc. La dimension spatiale est de plus en plus souvent prise en compte dans les études en santé environnementale. Le SIG répond à différents besoins :

- La localisation des données sanitaires et environnementales pour leur visualisation : géo-localisation, intégration de données de natures diverses
- La description des populations potentiellement à risque
- La construction d'indicateurs d'exposition utilisés par l'analyse statistique, à partir de la combinaison d'informations localisées

Le chargé d'étude SIG intervient le plus souvent sur des études ponctuelles mais aussi sur les projets de surveillance pérenne, où il est amené à mettre en place des outils SIG destinés aux équipes projets. Cet exposé présente quelques exemples de ses travaux menés à l'InVS.

## Cartographie opérationnelle et planification sanitaire : l'accès aux centres de dialyse en France

*M. Florian Bayer, Agence de biomédecine*

Le Réseau Épidémiologique et Information en Néphrologie (REIN) a été créé pour contribuer au développement et à l'évaluation des stratégies sanitaires, dans le but d'améliorer la prévention et la gestion de l'insuffisance rénale chronique terminale. En 2007, 35'500 patients étaient suivis en dialyse, et 29'500 étaient porteurs d'un greffon rénal fonctionnel. Le budget national alloué à la dialyse était d'environ 4 milliards d'euros sur cette même période. Le temps de trajet entre le domicile et le centre de dialyse est considéré comme un indicateur médico-économique, de planification et de qualité de vie : les transports représentent 13% du budget de l'hémodialyse ; en 2007, 7.5% des patients mettaient plus de 45 minutes pour accéder à leur centre (Source CNAM). Dans le contexte budgétaire actuel, l'approche géographique de ces temps d'accès est donc un enjeu majeur.

Le registre REIN a eu besoin de trouver un indicateur d'adéquation de l'offre de soin simple, fiable et généralisable comme support d'aide à la planification sanitaire. L'ensemble des patients traités au 31 décembre 2009 ont été alloués au centre de dialyse le plus proche et des temps d'accès théoriques ont été calculés. Sur une région pilote, la Bourgogne, les résultats montrent que le temps d'accès médian au centre le plus proche –quelle que soit la modalité de traitement- était d'environ 20 minutes, alors qu'il était de plus de 45 minutes pour 11% des patients. En fonction des modalités de traitements, cet indicateur peut varier de 15% pour les patients suivis en dialyse hors-centres à 17,5% pour les dialysés en centres.

En combinant ces résultats avec des données socio-démographiques, cette approche permet d'offrir de nouveaux documents opérationnels pour la prise de décision. Il s'agit également d'un outil majeur permettant des diagnostics territoriaux et des simulations pour la planification sanitaire : où se trouve la meilleure localisation pour un nouveau centre de dialyse ou une relocalisation? Quels sont les effets sur l'offre de soin si deux centres sont regroupés ?

### Conclusions et synthèse

Allocution de Mme. Michèle Künzler, Conseillère d'Etat en charge du Département de l'intérieur et de la mobilité, département de tutelle du SITG.



## Concours SITG « Un territoire mobile » - Remise du prix

Afin de promouvoir l'utilisation des services en ligne du SITG et de valoriser son patrimoine informationnel, le SITG a lancé un concours invitant les participants à développer, sous forme de prototype, une application mobile unique et innovante, basée sur les web services du SITG.

L'application sera réalisée sur Smartphone. Le prototype peut être une application web ou une application à installer sur l'un des systèmes d'exploitation mobile du marché.

Les projets déposés sont :

### 1. Localisation des déchetteries sur le Canton de Genève

*Jérémy Gobet et Julien Grünhagel - HEPIA, section informatique*

### 2. Visualisation spatiale de réseaux souterrains

*Formont Jasmin, Pavageau Mathieu, Try Sophie - Ecole Nationale des Sciences Géographiques et Université Pierre et Marie Curie - Paris VI*

### 3. Calculer l'itinéraire à vélo optimisé soit sur le temps, la sécurité ou l'effort

*Pablo de Roulet (étudiant du Certificat de Géomatique, Université de Genève)  
Jody Hausmann (Programmeur, ISS, CUI, Université de Genève),  
Sébastien Pansier (Programmeur, Assistant de laboratoire HEPIA)*

### 4. Parking à usage public / parking pour infomobilité / zone de parcage avec macaron

*Daniele Bianchi, Jan Bonhôte, Mohamed Camara, Dan Luong Ba, Cédric Pellet,  
Erdem Seker, Denis Tetaz - Université de Genève*

### 5. Points noirs ProVélo

*Duran Raphaël - HEPIA Informatique  
Basbous Khaled - HEPIA Télécommunication*



### 6. Qualité de service des réseaux mobiles

*Marc Fasel et Katarzyna Wac - Université de Genève*

### 7. Application mobile de calcul d'itinéraire pour les personnes à mobilité réduite en indiquant les lieux d'intérêt (pharmacie, banc, WC publics, escalier, etc.)

*Mattia Gustarini, Katarzyna Wac, Pierre Lacroix - Université de Genève*

Un jury spécialiste des nouvelles technologies remettra un prix au lauréat

# Programme



## Conférences - dès 8h30

- 8h30 - 8h35 **Accueil et mot de bienvenue**
- 8h35 - 8h45 **Les 20 ans du SITG : bilan et perspectives**  
*M. Philippe Matthey, secrétaire général du DIM*
- 8h45 - 9h15 **Divers aspects de l'approche géographique pour la santé**  
*M. Laurent Toubiana, Centre Hospitalier Necker*
- 9h15 - 9h45 **Utilisation des SIG à l'OMS et présentation de l'observatoire mondial de la santé**  
*M. Johan Lemarchand, Chef de projet SIG, OMS*
- 9h45 - 10h15 **Pause café**

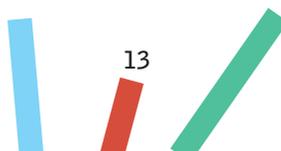
## Ateliers - dès 14h00

	Amphitéâtre	Salle 1
14h00 - 14h30	Les nouveautés ArcGIS 10 et ArcGIS mobile	Le bon usage des cartes
14h30 - 15h00	Potential solaire des toits genevois	Sécurité urbaine: apport des outils SIG dans l'aide à la conduite opérationnelle
15h00 - 15h30	Les nouveautés ArcGIS 10 et ArcGIS mobile	Le bon usage des cartes
15h30 - 16h00	Potential solaire des toits genevois	Sécurité urbaine: apport des outils SIG dans l'aide à la conduite opérationnelle



- 10h15 - 10h45 **Utilisation des SIG en santé environnementale à l'Institut de veille sanitaire français**  
*Mme. Agnès Guillet, chargée d'étude SIG, InVS*
- 10h45 - 11h15 **Cartographie opérationnelle et planification sanitaire : l'accès aux centres de dialyse en France**  
*M. Florian Bayer, Agence de biomédecine*
- 11h15 - 11h30 **Synthèse et conclusions**  
*Mme Michèle Künzler*  
*Conseillère d'Etat en charge du DIM*
- 11h30 - 11h45 **Concours SITG « Un territoire mobile »**  
*Remise du prix*
- 11h45 - 14h00 **Apéritif et repas (inscription, [www.sitg.ch](http://www.sitg.ch))**

Salle 2	Salle 3	Salle 4
Politique de la ville, inégalités territoriales et étude de la précarité à Genève	Incidence des cancers à proximité de l'usine des Cheneviers (Genève)	UNOSAT - Applications géomatiques et observation de la terre
Un éclairage sur la santé des jeunes à Genève	Plan de ville audio et tactile pour personnes aveugles	UNHCR - Applications mobiles
Politique de la ville, inégalités territoriales et étude de la précarité à Genève	Incidence des cancers à proximité de l'usine des Cheneviers (Genève)	UNOSAT - Applications géomatiques et observation de la terre
Un éclairage sur la santé des jeunes à Genève	Plan de ville audio et tactiles pour personnes aveugles	UNHCR - Applications mobiles





**Modélisation...  
Acquisition...  
Intégration...  
Gestion...**

**...de vos géodonnées.**

**Mobilité**



**Canalisation Telecom**



**GeoDataNetwork S.A.**

Route de Troinex 31-33 / CP 1611 / 1227 Carouge - Genève

Tél. +41 (0)22 343 39 00 / Fax +41 (0) 22 343 64 11

e-mail : [info@geodatanetwork.ch](mailto:info@geodatanetwork.ch) web : [www.geodatanetwork.ch](http://www.geodatanetwork.ch)

# Liste des ateliers



## Les nouveautés de ArcGIS 10 et ArcGIS Mobile

*Christophe EMERY et Fabio OLIOSI (ESRI - Suisse)*

Les nouveautés d'ArcGIS 10 étendent les possibilités de la plateforme ESRI en améliorant sa performance et sa productivité. Parmi ces nouveautés, ArcGIS Mobile permet de simplifier le déploiement des SIG sur le terrain.

## Le bon usage des cartes

*Bénédicte LOISEL (Service de la mensuration officielle - SEMO-DIM)*

Quelques éléments de réponse techniques et juridiques sur le choix des fonds de cartes dans les publications contenant des représentations cartographiques.

## Politique de la ville et inégalités territoriales

*(Centre d'Analyse Territoriale des Inégalités - CATI-GE)*

La cartographie comme outil d'aide à la décision pour lutter contre les inégalités territoriales dans des domaines aussi variés que le logement, le chômage, la protection sociale, la sécurité, la santé, etc.

## Étude territoriale de la précarité dans le canton de Genève

*(Office cantonal de la statistique - OCSTAT-GE)*

Détermination des sous-secteurs statistiques où les concentrations de personnes en situation précaire sont les plus fortes : une approche au travers d'indicateurs primaires (revenu, chômage, logement et famille) et d'un indicateur composite.

## Incidence des cancers à proximité de l'usine des Cheneviers (Genève)

*Massimo USEL et Raymond MUGGLI (Registre Genevois des Tumeurs, IMSP - Uni Genève)*

Recherche de « clusters spatio-temporels » pour évaluer la corrélation entre cancers et proximité d'une usine d'incinération d'ordures ménagères ; méthode, limites et résultats obtenus.

## Un éclairage sur la santé des jeunes à Genève

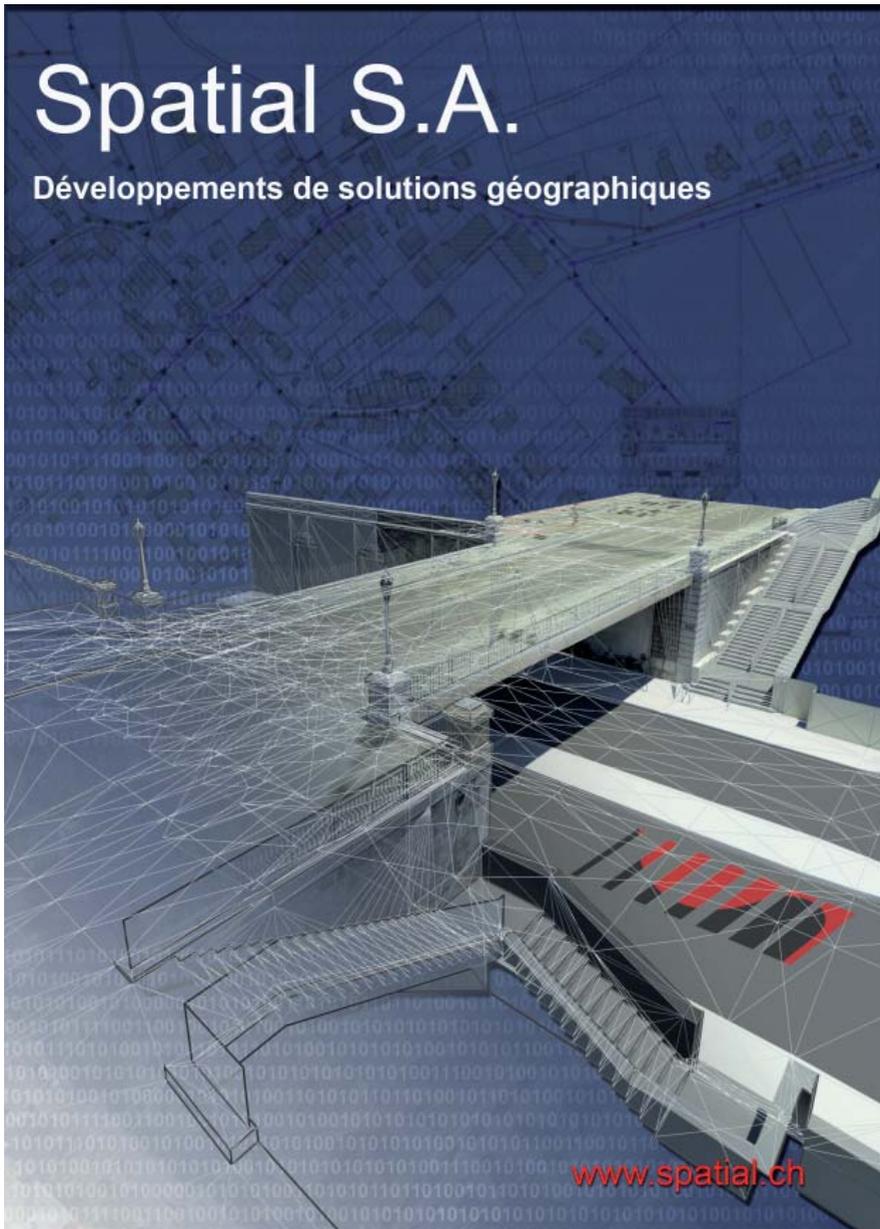
*Service de Santé de la Jeunesse (SSJ/OJ/DIP)*

Étude sur certains déterminants sociaux de la santé des jeunes dans le territoire genevois.



# Spatial S.A.

Développements de solutions géographiques



[www.spatial.ch](http://www.spatial.ch)

# Liste des ateliers (suite)



## **UNOSAT : Applications géomatiques et observation de la terre**

*Olivier SENEGAS et Olivier TRAVAGLINI (UNOSAT)*

Présentation de deux projets cartographiques : (1) la campagne d'éradication de la poliomyélite dans l'Etat du Bihar en Inde, (2) le projet GEO-PICTURES ([www.geo-pictures.eu](http://www.geo-pictures.eu)) pour l'utilisation des technologies d'imagerie dans la gestion des catastrophes.

## **Potentiel solaire des toits genevois**

*Gilles DESTHIEUX (HEPIA) et Claudio CARNEIRO (EPFL).*

*Mandat des Services industriels de Genève et du Service de l'Energie, Genève*

Présentation d'une nouvelle couche SITG indiquant le potentiel d'irradiation solaire en tout point du territoire genevois, ainsi que les statistiques calculées sur les sections de toits des bâtiments du canton.

## **Sécurité urbaine: apport des outils SIG dans l'aide à la conduite opérationnelle**

*(Police cantonale genevoise, Service des études stratégiques)*

Présentation des tableaux de bord utilisés par la Police cantonale pour juger de l'évolution des divers types de délinquance, ainsi que l'apport de la carte dans l'analyse de la répartition spatiale des événements signalés.

## **Plans de ville audio et tactiles pour personnes aveugles**

*Prof. Michel LAZEYRAS (HEPIA, en collaboration avec l'ABA - Association pour le bien des aveugles)*

Présentation d'un projet permettant à des personnes aveugles ou malvoyantes d'accéder aux plans de ville de Genève de manière tactile (plans imprimés en relief) et auditive (synthèse vocale).

## **UNHCR : Applications mobiles**

*Agence des Nations Unies pour les réfugiés*

Monitoring de la répartition des moustiquaires « anti-malaria » dans les camps de réfugiés, à l'aide de solutions mobiles pour l'acquisition de données (smartphones avec système Open Source Android) et visualisation dans le géoportail de l'UNHCR.

## Liste des exposants - Sociétés



# Liste des exposants - Institutions



Charte d'éthique de la 3D  
[www.3Dok.org](http://www.3Dok.org)



# Solutions géoinformatiques et mobiles personnalisées

Exemples de géoportails mobiles



Espace Mt-Blanc  
Randonnées



Etat de Genève  
SITG Mobile



Ville de Genève  
Guide touristique



Ville de Lausanne  
Promotion des commerces et loisirs

Certifié ISO 9001

[www.arxit.com](http://www.arxit.com)

arx iT

■ Genève ■ Paris ■ Lyon



# Accès au CMU 1, rue Michel-Servet - 1206 Genève

## Bus et parking

Bus TPG : n°1 - 5 - 7 (arrêt Hôpital) ou n°3 (arrêt Peschier)

Voiture : parking Lombard (payant)



# Les partenaires du SITG





# Remerciements

Le comité directeur du SITG tient à remercier toutes les personnes ayant œuvré à l'organisation de cette 10ème journée du SITG, en particulier :

Mme Stéfanie Bisso, graphiste de l'OCSTAT pour la réalisation graphique de cette brochure ;

M. Joël Schmulowitz, responsable du Service de la reprographie du DCTI pour l'impression de cette brochure ;

L'ensemble du personnel technique du CMU pour la gracieuse mise à disposition des locaux, du mobilier et du matériel audio-visuel.

**allnav** ag  
Ch. de la Charrière 3  
CH-1891 Vérossaz  
www.allnav.com  
Tel. 024 550 22 35  
Fax 024 550 22 16  
romandie@allnav.com  
Hauptstz Schweiz: CH-5504 Othmarsingen  
Geschäftsstelle Deutschland: D-71522 Backnang

Online Shop  
www.allnav.com

**allnav**

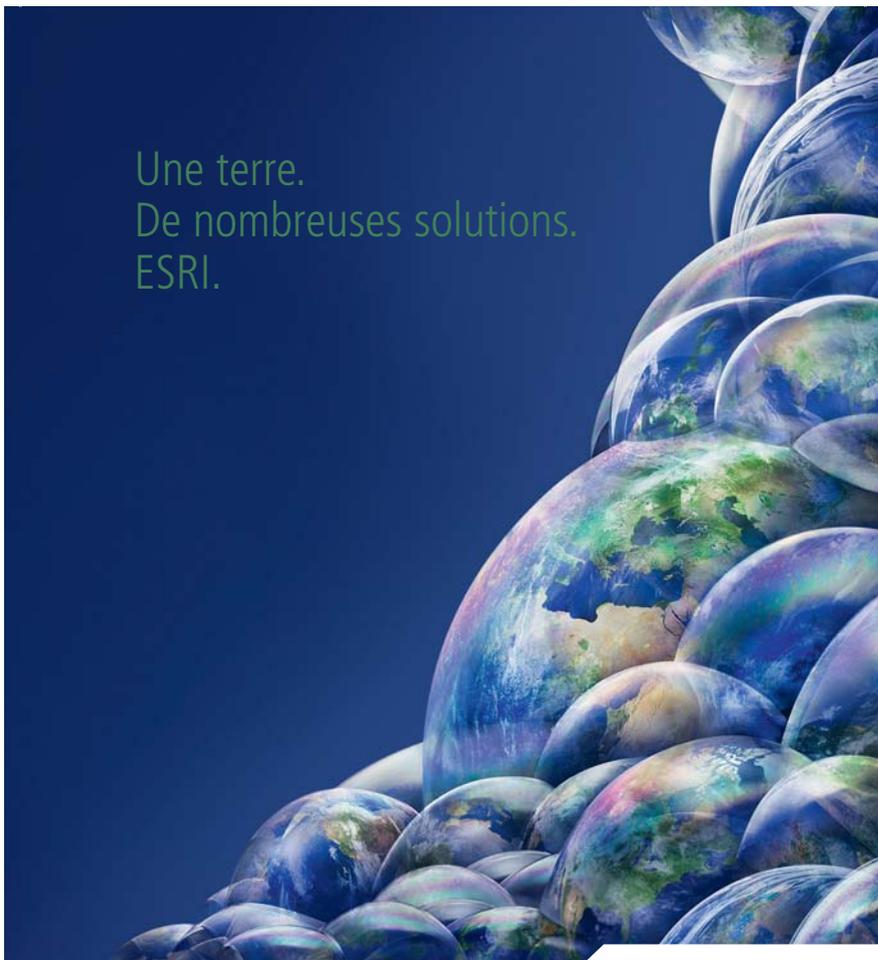
## NOUVEAU! Trimble Tablet

Avec des fonctionnalités DAO et caméra intégrée

Esquisses    DAO    Volumes

**Trimble**

Une terre.  
De nombreuses solutions.  
ESRI.



Chacun devrait être en mesure d'agir au mieux pour notre planète. ArcGIS est un système d'information géographique universel qui permet de modéliser les propriétés de la Terre dans ses dimensions écologiques, économiques ou démographiques. En promouvant votre projet avec ArcGIS, vous convaincrez vos interlocuteurs et vous répondrez à toutes sortes de questions relatives au territoire. Parlez le langage de la Terre – avec ArcGIS vous le maîtrisez de façon intuitive, sûre et durable !

🌐 **ESRI Schweiz AG** · Josefstrasse 218 · 8005 Zürich · Telefon +41 44 360 19 00  
info@esri.ch · esri.ch

🌐 **ESRI Suisse SA** · Route du Cordon 5-7 · 1260 Nyon · Téléphone +41 22 365 69 00  
info@nyon.esri.ch · esri.ch

