

Projet IQmulus

Compte-rendu de réunion Genève

Date : 12 juin 2013, 14h à 16h

Lieu : Genève

VERSION 0.1

SUIVI DU DOCUMENT

Date	Version	Auteur	Action	Organisme
12/06/2013	V 0.1	A. Coupé	Rédaction	IGN Conseil
20/08/2013	V1.0	N. Paparoditis S. Saur	Ajouts et relecture	IGN Laboratoire MATIS IGN Conseil

PARTICIPANTS

Nom	Organisme	Nom	Organisme
Michael Flaks	DIME	Nicolas Paparoditis	IGN Laboratoire MATIS
Laurent Niggeler	DIME	Adeline Coupé	IGN Conseil
Francois Pasquini	DIME	Sébastien Saur	IGN Conseil
Mayeul Gaillet	DIME		
Jérôme Felley	DS		
Claire Walenda	DS		
Grégoire Asinardi	DS		
Nicolas Schumacher (absent)	SIS		

Principaux points abordés

Les données 3D sur la ville de Genève

La ville de Genève et l'IGN collaborent depuis de nombreuses années. Les données IGN font partie intégrante du système d'information géographique genevois et il existe une volonté de partage technologique entre les deux entités.

La ville de Genève s'est dotée de données 3D. Une campagne d'acquisition de données Lidar est en cours au niveau de la région transfrontalière, en particulier sur le lac Léman.

Les besoins

Dans le cadre des études de prévention des risques, la ville de Genève est particulièrement intéressée par la simulation d'événements (simulation d'attentat, de mouvement de foule...). L'expérience a montré que les cartes 2D n'étaient pas suffisantes, il est impératif de pouvoir visualiser les flux (impact du sens du vent, mouvement piétons). Ces simulations sont nécessaires à la mise en place d'infrastructures adéquates.

Les données 3D sont également utilisées pour l'aide à la décision, elles permettent de mieux appréhender l'impact des projets (simulation d'une nouvelle ligne de chemin de fer) sur la ville dans 25/30 ans.

Se doter d'un modèle 3D sur lequel il serait possible de réaliser des simulations d'écoulement d'eau serait particulièrement intéressant pour la prévention du risque inondation. Il subsiste cependant certains problèmes de modélisations (tunnels, canalisation).

Présentation du travail du laboratoire MATIS

Quelques projets du MATIS (notamment TerraMobilita et iSpace&Time) autour de la production de référentiels 3D innovant et de leurs usages essentiellement en lien avec le projet iQmulus sont présentés (voir présentation geneve-urgence-2013.pdf). La donnée 3D est un marché émergent encore très orienté grand public pour l'instant. Le laboratoire MATIS développe des outils ciblés pour les besoins des professionnels.

Les outils développés par le laboratoire permettent de fournir des référentiels de données pour de la réalité augmentée, pour de l'aménagement urbain ou en adéquation avec les besoins de la simulation de phénomènes dynamiques (attentats avec blast, scènes de crimes, déplacement de piétons et d'automobiles, inondations, etc...). Le MATIS ne travaille pas directement sur de la simulation mais intègre des outils ou des résultats de simulation de ces partenaires (CEA, Université Rennes I, IFSTTAR, etc.) dans les plateformes qu'elle développe. Les recherches développées par l'IGN et ses partenaires cherchent également à travailler avec des flux réels via des mesures in-situ.

Le MATIS a présenté également des technologies de recalage, de détection de changement et de fusion de données multi-sources ainsi que de classification multi-spectrales et hyperspectrales notamment pour la caractérisation des matériaux de surfaces urbains ou pour les essences d'arbres.

Un des axes de recherche que le MATIS chercherait à développer est la production de modèles 3D volumiques intégrant la végétation (et son comportement de résistance à l'écoulement d'eau) pour la simulation dynamique d'écoulements d'eau d'inondations de manière totalement automatique à partir de fusion de nuages de points 3D lidar multi-vues aériens, terrestres et éventuellement sous-terrains (réseaux d'assainissement, etc.). Le MATIS chercherait un partenaire sur la partie simulation d'écoulement sur des données de natures nouvelles mais souhaiterait également mettre en application cette méthodologie et recetter les résultats sur une zone d'études du Canton de Genève.

Présentation du projet iQmulus

Le projet iQmulus est un projet européen regroupant 12 partenaires européens aux profils assez variés (chercheurs, développeurs, utilisateurs, hydrologues). Actuellement, il est difficile d'exploiter les données 3D, très volumineuses et consommatrices de temps de traitement. Le projet iQmulus vise à proposer aux utilisateurs de données 3D une infrastructure offrant la possibilité d'intégrer, de visualiser et de traiter ces données. L'objectif est de s'affranchir des problèmes de volumétrie et d'hétérogénéité des données.

Participation aux User Group

La participation au User Group peut prendre deux formes :

- Un niveau informatif : l'utilisateur est tenu au courant de l'avancée du projet
- Un niveau participatif : l'utilisateur participe aux ateliers iQmulus (séance de formation) et est impliqué dans les tests de la plateforme.

Le coût d'implication dans le projet est essentiellement du temps et de la mise à disposition des données.

La ville de Genève, de par la richesse des données dont elle dispose, s'est déclarée intéressée pour être informée des évolutions du projet.

Suite de la réunion

L'IGN enverra la présentation des éléments sur le projet POSAMU réalisé en collaboration avec le SDIS 94 à Mme Walenda (notamment un numéro d'IGN magazine avec un dossier spécial sur le sujet).

Monsieur Niggeler identifiera des équipes de recherches ou de développements susceptibles de collaborer avec le MATIS sur le projet de génération de modèles volumiques de terrain et de végétation pour la simulation d'inondations et cherchera avec les acteurs genevois une zone où cette nouvelle technologie pourrait être appliquée.

Lorsque le User Group sera mis en place (octobre 2013), IGN Conseil transmettra à la ville les éléments permettant de faire une évaluation de la charge induite par une participation active au groupe de travail.

De leur côté, les acteurs genevois statueront sur leur participation au user group iQmulus.