



Séminaire de clôture (29/09/2016) Programme préliminaire

MapStyle est un projet collaboratif de recherche visant à s'inspirer de l'existant en informatique graphique et en sciences de l'information géographique, pour améliorer les possibilités de rendu en cartographie et en géo-visualisation. Le projet est mené en collaboration entre IGN, INRIA et IRIT.

L'objectif du projet est de fournir un modèle flexible de style afin d'aider les utilisateurs à concevoir des cartes adaptées à leurs usages. Concevoir de telles visualisations nécessite de pouvoir contrôler des méthodes de rendu expressives ou photo-réalistes, afin d'étendre les capacités de personnalisation en géo-visualisation.

Ce projet est financé par l'ANR (ANR-12-CORD-0025).

Vous trouverez plus d'informations sur le projet sur notre site web : <http://mapstyle.ign.fr>

Inscription en ligne requise, à partir du lien suivant : <https://goo.gl/forms/yOUYRXv6glwE9fdh2>

Adresse : IGN, 73 Avenue de Paris, 94160 Saint Mandé (Ligne 1 Saint-Mandé ou RER A Vincennes).

Pour des raisons de sécurité, pensez à vous munir d'une pièce d'identité.

14h – 14h30 : Introduction : enjeux et besoins en cartographie (Sidonie Christophe - IGN)

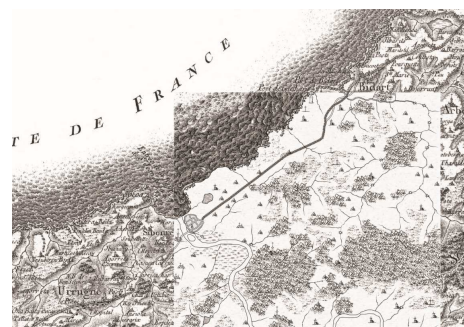
En cartographie, avoir des moyens de rendre la carte plus expressive permettrait de faciliter la transmission d'un message, en accentuant l'intention de l'auteur, en soulignant plus fortement ou en atténuant certaines informations dans la carte. La combinaison de la capacité des techniques de rendu avec l'expertise sur les données géographiques et leurs représentations graphiques permettrait une plus grande expressivité et une plus grande créativité dans la conception cartographique. Par ailleurs, l'abondance de données géographiques, bases de données vecteur, ortho-images et Litto3D en particulier, permet aux utilisateurs de visualiser dans des géoportails, des représentations différentes du territoire, avec des points de vue différents. Néanmoins, il n'est pas toujours aisé de se repérer facilement lorsque l'on passe d'une représentation à une autre : ce besoin implique d'explorer des techniques de conception et de rendu, au-delà de la gestion de la transparence, pour co-visualiser cartes, données vecteur et ortho-imagerie.

14h30 – 15h : Intégration de méthodes de rendu expressifs et extension des standards de symbolisation (Bertrand Duménieu – IGN / David Vanderhaeghe - IRIT)

Le paramétrage et le stockage des informations de modélisation et de stylisation cartographique au sein des logiciels de SIG s'appuient sur un ensemble de standards et bonnes pratiques définis par l'Open Geospatial Consortium. Le projet MapStyle a notamment pour objectif de permettre l'intégration de méthodes de rendu expressif contrôlables par l'utilisateur au sein d'un logiciel de SIG. Afin d'homogénéiser la description et le contrôle de styles cartographiques mêlant méthodes expressives et usuelles, nous proposons donc une extension des formalismes standards de description de styles cartographiques OGC Styled Layer Descriptor et OGC Symbology Encoding.

15h – 15h30 : Techniques de rendu expressif pour la cartographie (David Vanderhaeghe – IRIT / Bertrand Duménieu – IGN)

Des techniques de stylisation linéaire et de génération de textures raster pour le remplissage des surfaces, ont été développées, à partir de sources d'inspiration artistiques et cartographiques. Nous montrons comment l'architecture proposée permet de concevoir des représentations cartographiques personnalisées.



15h30 – 16h : Pause Café

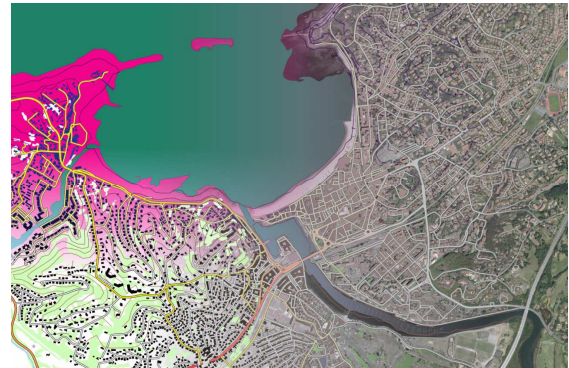
16h – 16h30 : Synthèse programmable de textures vectorielles et application à la cartographie (Hugo Loi – ARK SAS / INRIA)



Nous présentons une méthode programmable de conception d'arrangements 2D pour des textures constituées de petits éléments géométriques. Notre approche cible les artistes-techniciens qui concevront chaque arrangement en écrivant un script basé sur un jeu d'opérateurs réduit. Nous appliquons cette approche au domaine de la cartographie pour synthétiser automatiquement les motifs de hachurage représentant les zones rocheuses de montagnes dans les cartes topographiques.

16h30 – 17h : Co-visualisation de données géographiques : abstraction, photoréalisme et continuum (Charlotte Hoarau, Antoine Masse - IGN)

L'hétérogénéité des données géographiques actuelles (images, carte, référentiels) nous invitent à proposer des méthodes de co-visualisation afin d'adapter les géo-visualisations aux besoins et objectifs des utilisateurs. Pour cela, une attention particulière a été portée au contrôle du degré de réalisme et d'abstraction des géo-visualisations, (1) par l'utilisation de données géographiques plus précises et (2) par le choix de méthodes de rendu, afin d'influer sur la perception du réalisme par l'utilisateur final.



L'ensemble de ces recherches ont permis la construction d'un continuum de géo-visualisation animé entre les différents types de rendu possibles.

17h – 17h30 : Exploration de palettes de couleurs (Nicolas Mellado - IRIT)

Les couleurs jouent un rôle central dans la création de contenus numériques, et notamment en cartographie lors de la définition du style d'une carte. Dans le cadre de ce projet, nous nous focalisons sur la génération et l'exploration d'ensemble de couleurs, souvent appelés palettes de couleurs. Une des difficultés liée à ces travaux consiste à restreindre l'exploration à l'ensemble des palettes plausibles, autrement-dit aux palettes dont les couleurs respectent des contraintes définies à priori par l'utilisateur. Pour cela, nous proposons une nouvelle définition des palettes de couleurs sous forme de graphe explicitant les contraintes pour et entre chaque couleurs. A partir de cette représentation, nous démontrons comment utiliser les méthodes d'optimisation non-linéaire de l'état de l'art pour définir plusieurs systèmes d'exploration de palettes fonctionnant en temps réel.