

Actes de la 11<sup>ème</sup> conférence internationale annuelle



# SAGEO 2015

(Spatial Analysis and GEOMatics)

spatio-temporel, aide  
géographique, SIG, outils, territoire,  
aménagement modèles, décision  
naturels, Géomatique,  
risques méthodes,  
information  
géographie, environnement,  
visualisation, GIS,

Novembre 2015

## Preface

Ce volume contient les articles acceptés dans le cadre de la conférence annuelle SAGEO 2015 (Spatial Analysis and GEomatics). Cette conférence portée par le GDR MAGIS, et qui est à sa 11<sup>ème</sup> édition, est un événement annuel dont les objectifs sont de présenter des travaux de recherche récents dans le domaine des sciences de l'information géographique et de réunir des chercheurs de disciplines diverses (informatique, géographie, plus largement des sciences humaines et sociales, des sciences de l'écologie et de l'environnement, des sciences de la terre...).

Cette année 24 articles longs ont été acceptés après relecture par notre comité scientifique et publiés dans ce volume, dont les meilleurs articles seront étendus pour être soumis et évalués dans le cadre d'un numéro spécial de la Revue Internationale de Géomatique.

Nous tenons à remercier l'ensemble des membres des comités de pilotage, les membres des comités programme pour l'évaluation des soumissions, et d'organisation, qui malgré la non-tenue de la conférence en raison de risques liés à la dégradation de la situation internationale, se sont investis pour sa réussite.

Nous exprimons également notre gratitude aux institutions et aux organisations qui ont soutenu notre manifestation scientifique. Nous remercions aussi tous les auteurs qui ont proposé leur travail aux comités de programme.

Novembre 2015

Hajer Baazaoui, Christophe Claramunt et Mohamed Ramzi Haddad

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

### Co-présidents

Hajer Baazaoui	Université de la Manouba
Christophe Claramunt	École Navale, Lanvéoc Poulmic

### Membres

Henda Ben Ghezala	Université de la Manouba
Imed Riadh Farah	Université de la Manouba
Sami Faiz	Université de la Manouba
Didier Josselin	CNRS, Avignon
Anne Ruas	IFSTTAR, Marne-la-Vallée
Jérôme Gensel	Université de Grenoble

## COMITÉ DE PROGRAMME

Baazaoui Hajer	Université de la Manouba
Batton-Hubert Mireille	École Nationale Supérieure des Mines, Saint-Etienne
Beck Élise	Université de Grenoble
Bellamine Narjes	Université Tunis El Manar
Belouaer Lamia	École Navale, Lanvéoc Poulmic
Ben Ali Walid	The University of Sharjah
Ben Ghézala Henda	Université de la Manouba
Billen Roland	Université de Liège (Belgique)
Bimonte Sandro	IRSTEA, Clermont
Boucelma Omar	Aix Marseille Université
Bouju Alain	Université de La Rochelle
Boulier Joël	Université Paris 1
Boussetta Soumaya	Université de Sfax
Brosset David	Ecole Navale, Lanvéoc-Poulmic
Bouveret Sylvain	Université de Grenoble
Bucher Benedicte	IGN, Saint-Mandé
Chaker Walid	Université de la Manouba
Chardonnel Sonia	CNRS, Grenoble
Chanet Jean-Pierre	IRSTEA, Clermont
Christophe Sidonie	GOGIT-IGN, Saint-Mandé
Claramunt Christophe	Ecole Navale, Lanvéoc Poulmic

Davoine Paule-Annick	Université de Grenoble
De Ruffray Sophie	Université de Rouen
De Sède-Marceau Marie-Hélène	Université de Besançon
Del Mondo Géraldine	INSA, Rouen
Desjardin Eric	Université de Reims
Devillers Rodolphe	MemorialUniversity, Terre-Neuve (Canada)
Devoegele Thomas	Université de Tours
Donnay Jean-Paul	Université de Liège (Belgique)
Douvinet Johnny	Université Avignon
Faiz Sami	Université de la Manouba
Farah Imed Riadh	Université de la Manouba
Frihida Ali	Université Tunis El Manar
Feyt Grégoire	Université de Grenoble
Gaio Mauro	Université de Pau
Gançarski Pierre	Université de Strasbourg
Genoud Philippe	Université de Grenoble
Gensel Jérôme	Université de Grenoble
Gesquière Gilles	Université de Lyon
Gourmelon Françoise	CNRS, Brest
Gueguen Philippe	ISTerre, Université de Grenoble
Guilbert Eric	Université Laval au Québec (Canada)
Houet Thomas	CNRS, Toulouse
Joliveau Thierry	Université de Saint-Etienne
Josselin Didier	CNRS, Avignon
Lardon Sylvie	AgroParisTech, Aubière
Le Ber Florence	ENGEES, Strasbourg
Leibovici Didier	University of Nottingham (Angleterre)
LibourelTherese	Université de Montpellier
Mainguenaud Michel	INSA, Rouen
Maldonado Eric	IRSTEA, Grenoble
Martin Hervé	Université de Grenoble
Mathian Hélène	CNRS, Paris
Moreau Guillaume	École Centrale, Nantes
Mustiere Sébastien	IGN, Saint-Mandé
Noucher Matthieu	CNRS, Bordeaux
Passouant Michel	CIRAD, Montpellier
Pathier Erwan	Université de Grenoble
Pierkot Christelle	Exia, Pau
Perret Julien	COGIT-IGN, Saint-Mandé
Pinet François	IRSTEA, Clermont-Ferrand
Puissant Anne	Université de Strasbourg
Quénol Hervé	CNRS, Rennes
Ray Cyril	École Navale, Lanvéoc Poulmic
Rebai Noamen	Université Tunis El Manar

Ruas Anne	IFSTTAR, Marne-la-Vallée
Sallaberry Christian	Université de Pau
Sanders Lena	CNRS, Paris
Sèdes Florence	Université de Toulouse
Servières Myriam	École Centrale de Nantes
Servigne Sylvie	INSA, Lyon
Sheeren David	ENSAT, Toulouse
Tacnet Jean-Marc	IRSTEA, Grenoble
Tannier Cécile	CNRS, Besançon
Thibaud Rémy	École Navale, Lanvéoc-Poulmic
Villanova-Oliver Marlène	Université de Grenoble
Zeitouni Karine	Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines
Ziébelin Danielle	Université de Grenoble

## Author Index

<b>A</b>	
Aguejdad, Rahim	135
Ait-Ouahmed, Amine	312
Akaichi, Jalel	239
Akdag, Herman	297
Aryal, Jagannath	254
Ayari, Khadija	15
<b>B</b>	
Barde, Julien	283
Beibou, Ely	283
Belem, Mahamadou	356
Boussetta, Amira	343
Boussougou Boussougou, Guy	194
Brosset, David	46
Brou, Yao Téléspore	194
<b>C</b>	
Cellier, Peggy	208
Chabâane Lili, Zohra	15
Chlous, Frédérique	1
Christophe, Sidonie	120, 150
Cissé, Soda Marème	208
Claramunt, Christophe	46
Cullot, Nadine	164
<b>D</b>	
De Runz, Cyril	297
Douglas, Marianne	222
Doukari, Omar	135
<b>F</b>	
Faiz, Sami	297
Ferchichi, Hafedh	239
<b>G</b>	
Gavignet, Elisabeth	164
Genoud, Philippe	222
Genre-Grandpierre, Cyrille	254
Gensel, Jérôme	103, 327
Georis-Creuseveau, Jade	60
Ghedass, Fedia	269
Gourmelon, Françoise	1
Guitton, Jérôme	283
<b>H</b>	
Hombiat, Anthony	103
Hubert, Frédéric	179

<b>I</b>	
Imed Farah, Riadh	269
<b>J</b>	
Jguirim, Ines	46
Josselin, Didier	254, 312
<b>K</b>	
Khalfi, Bisma	297
<b>L</b>	
Le Quéau, Pierre	327
Le Tixerant, Matthieu	30
Lebrun, Jean-Lou	135
Leclercq, Eric	164
Libourel, Thérèse	283
Louvet, Romain	254
<b>M</b>	
Maestripieri, Nicolas	343, 356
Mao, Sirong	135
Masse, Antoine	150
Minelli, Annalisa	30
Mohamed, Ibrahim	194
Morales Coayla, Patrick	179
Mostafavi, Mir Abolfazl	179
<b>N</b>	
Noël, David	327
<b>P</b>	
Pinson, Laura	90
<b>R</b>	
Rejeb, Hichem	343
Remy, Cécile	120
Ridoux, Olivier	208
Ritschard, Lucille	1
Rouan, Mathias	30
Ruas, Anne	90
<b>S</b>	
Saqalli, Mehdi	343, 356
Savonnet, Marinette	164
Sawadogo, Michel David Nebnoma	179
Sáenz, Melio	356
<b>T</b>	
Tissot, Cyril	30
<b>V</b>	
Villanova-Oliver, Marlène	103, 327
<b>W</b>	
Wester, Léa	74

<b>Y</b>	
Yuan, Yong	135
<b>Z</b>	
Zhou, Fen	312
Ziebelin, Danielle	222

## Table of Contents

Utilisation des représentations spatiales en Gestion Intégrée des Zones Côtières . . . . .	1
<i>Lucille Ritschard, Françoise Gourmelon and Frédérique Chlous</i>	
Conception d'un modèle de données pour les réseaux d'eau potable de la SONEDE . . . . .	15
<i>Khadija Ayari and Zohra Chabâne Lili</i>	
Multi-scale modelling for simulating marine activities under heterogeneous environmental constraints . . . . .	30
<i>Annalisa Minelli, Cyril Tissot, Mathias Rouan and Matthieu Le Tixerant</i>	
Vers un modèle structurel et fonctionnel des activités dans la ville : un système de génération d'itinéraires des activités . . . . .	46
<i>Ines Jguirim, David Brosset and Christophe Claramunt</i>	
Analyse de réseaux sociaux des usages des Infrastructures de Données Géographiques. Le cas des acteurs côtiers en France et des IDG qu'ils mobilisent . . . . .	60
<i>Jade Georis-Creuseveau</i>	
Modélisation multi-agents de transports collectifs artisanaux : structures émergentes et stratégies individuelles – Cas de Brazzaville . . . .	74
<i>Léa Wester</i>	
reconstruction de l'objet canicule : modélisation et représentation graphique . . . . .	90
<i>Laura Pinson and Anne Ruas</i>	
Un nouveau méta-modèle pour rapprocher la folksonomie et l'ontologie d'OSM . . . . .	103
<i>Anthony Hombiat, Jérôme Gensel and Marlène Villanova-Oliver</i>	
Quels usages effectifs de l'information géographique volontaire pour la production et la gestion des services urbains? Application au secteur de l'eau et de l'assainissement dans les villes d'Afrique Subsaharienne . . . .	120
<i>Cécile Remy and Sidonie Christophe</i>	
Modélisation 3D BIM multi-échelle d'un projet BTP Tunnel . . . . .	135
<i>Sirong Mao, Jean-Lou Lebrun, Omar Doukari, Rahim Aguejdad and Yong Yuan</i>	

Visualisation homogène du littoral à partir de données géographiques hétérogènes spatio-temporelles . . . . .	150
<i>Antoine Masse and Sidonie Christophe</i>	
De l'usage des logiques modales pour la gestion de l'incertitude des données : Application en archéologie. . . . .	164
<i>Elisabeth Gavignet, Nadine Cullot, Eric Leclercq and Marinette Savonet</i>	
Vers la diffusion d'itinéraires adaptés, adaptables et adaptatifs pour des personnes à mobilité réduite . . . . .	179
<i>Michel David Nebnoma Sawadogo, Frédéric Hubert, Mir Abolfazl Mostafavi and Patrick Morales Coayla</i>	
Changements de la couverture forestière dans l'île d'Anjouan entre 1995 et 2014 . . . . .	194
<i>Guy Boussougou Boussougou, Yao Téléphore Brou and Ibrahim Mohamed</i>	
Représentation Symbolique de Trajectoires Géolocalisées . . . . .	208
<i>Soda Marème Cissé, Olivier Ridoux and Peggy Cellier</i>	
Modélisation sémantique et publication d'informations d'observations environnementales dans le nord canadien. . . . .	222
<i>Philippe Genoud, Danielle Ziebelin and Marianne Douglas</i>	
Une approche basée sur l'Analyse des Concepts Formels pour la Recherche en Continu des K Plus Proches Voisins dans les Réseaux Routiers . . . . .	239
<i>Hafedh Ferchichi and Jalel Akaichi</i>	
Impact du changement d'échelle sur l'étude des feux de forêts du sud-est de la France . . . . .	254
<i>Romain Louvet, Didier Josselin, Cyrille Genre-Grandpierre and Jagannath Aryal</i>	
An improved classification of hyperspectral imaging based on spectral signature and Gray Level Co-occurrence Matrix . . . . .	269
<i>Fedia Ghedass and Riadh Imed Farah</i>	
Des indicateurs et des métadonnées pour les décrire : intégration au sein d'atlas géomatique en ligne . . . . .	283
<i>Ely Beibou, Jérôme Guillon, Julien Barde and Thérèse Libourel</i>	

Modélisation conceptuelle d'objets géographiques imprécis et multiples : une approche basée F-Perceptory . . . . .	297
<i>Besma Khalfi, Cyril De Runz, Sami Faiz and Herman Akdag</i>	
Optimisation d'un service d'autopartage de véhicules électriques . . . . .	312
<i>Amine Ait-Ouahmed, Fen Zhou and Didier Josselin</i>	
Modélisation de trajectoires sémantiques intégrant perspectives multiples et facteurs explicatifs . . . . .	327
<i>David Noël, Marlène Villanova-Oliver, Jérôme Gensel and Pierre Le Quéau</i>	
Comprendre un paysage et un territoire au travers d'un outil de spatialisation participatif : Cas de la zone de Mornag-Jebel Ressas . . . . .	343
<i>Amira Boussetta, Mehdi Saqalli, Nicolas Maestri-pieri and Hichem Rejeb</i>	
Integrated assessment modelling of environmental impacts of land use policy in West-Africa : A conceptual model . . . . .	356
<i>Mahamadou Belem, Melio Sáenz, Mehdi Saqalli and Nicolas Maestri-pieri</i>	