

## COLLOQUE REPARTI WORKSHOP 2016

Regroupement stratégique pour l'étude des environnements partagés intelligents répartis



**Pavillon La Laurentienne Building: Auditorium Jean-Paul Tardif**

**1030, avenue du Séminaire**

**Université Laval**

**Québec, Québec, G1V 0A6**

**27 mai 2016 – May 27, 2016**

Les présentations auront lieu à l'auditorium Jean-Paul Tardif. Le repas de midi sera servi à la salle à manger en face.

The presentations will be given in the Jean-Paul Tardif Auditorium. Lunch will be served in the dining room across the hall.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>10h45 – 11h00</b> | <b>Inscription / Registration</b>   |
| <b>11h00 – 11h10</b> | <b>Mot de bienvenue / Welcoming of participants</b><br>Denis Laurendeau (Directeur de REPARTI / REPARTI Director) |
| <b>11h10 – 11h30</b> | Dragan Tubic, Ph.D. (U. Laval)<br>Président, UMANX  |
| <b>11h35 – 11h55</b> | Mehrsan Javan, Ph.D. (U. McGill)<br>Co-fondateur & CTO, SportlogiQ  |
| <b>12h00 – 13h15</b> | <b>Repas de midi / Lunch: salle à manger (La Laurentienne)</b>  |
| <b>13h20 – 13h40</b> | Philippe Simard, Ph.D. (U. McGill)<br>Président, SimActive  |
| <b>13h45 – 14h05</b> | Philippe Lambert, Ph.D. (U. Laval),<br>Co-fondateur & PDG, Polyrix inc. et Exposio Technologies inc.              |
| <b>14h15 – 16h00</b> | <b>Session d'affiches / Poster Session</b>  |
| <b>16h00</b>         | <b>Mot de clôture / Concluding remarks</b>  |



**DRAGAN TUBIC, Ph.D.**  
**PRÉSIDENT, UMANX**

Dragan Tubic a complété son doctorat en génie électrique à l'Université Laval. Ses travaux de doctorat avaient comme objectif de fournir un cadre théorique et pratique de traitement des données 3D en temps réel. Durant son parcours académique, Dragan Tubic a reçu 10 prix incluant les prestigieux prix pour la meilleure thèse de doctorat : le Premier Prix du Défi innovation (en 2006) et le Prix de doctorat (en 2007) du CRSNG. En 2003, Dragan a fondé sa première entreprise afin de développer et commercialiser les technologies de scan 3D fondées sur ses travaux de recherche. En partenariat avec Creaform, la technologie HandyScan a vu le jour en 2004 et a permis à Creaform de devenir le chef de file mondial dans le domaine des scanners 3D. Dragan est auteur ou co-auteur de dix brevets protégeant la propriété intellectuelle de Creaform. Présentement, Dragan est en phase de démarrage d'une nouvelle entreprise, Umanx, dans le domaine de la robotique mobile.

Dragan Tubic completed his Ph.D. in Electrical Engineering at Laval University. His doctoral work focussed on providing a theoretical and practical framework for 3D data processing in real time. During his academic career, Dragan Tubic received 10 awards including the prestigious top prize in the Innovation Challenge 2006 and the Doctoral Prize (in 2007) from NSERC. In 2003, Dragan founded his first company to develop and market 3D scanning technologies based on his research. In partnership with Creaform, the novel HandyScan technology was developed in 2004 and enabled Creaform to become the world leader in the field of 3D scanners. Dragan is author or co-author of ten patents protecting the intellectual property of Creaform. Currently, Dragan is starting up a new business, Umanx, in the field of mobile robotics.



**MEHRSAN JAVAN, Ph.D.**  
**CO-FONDATEUR & CTO, Sportlogiq**

Mehrsan Javan est un diplômé en ingénierie de McGill habité d'une passion pour les nouvelles technologies et d'un intérêt particulier pour les systèmes intelligents. En 2014, il a co-fondé SportLogiq, qui est spécialisée dans l'analyse du sport basée sur la vision artificielle à Montréal afin de fournir des statistiques globales à tous les athlètes professionnels et amateurs en utilisant uniquement une seule caméra portable. Mehrsan croit que les technologies révolutionnaires de SportLogiq permettront de reconnaître tous les joueurs sportifs juniors talentueux partout dans le monde. Comme CTO et co-fondateur, son rôle actuel porte sur la planification et le développement de nouvelles technologies stratégiques. Il collabore activement avec le milieu universitaire et poursuit un partenariat stratégique avec quatre laboratoires de recherche dans les grandes universités canadiennes et est affilié à l'Université McGill à titre de professeur associé. Mehrsan a publié de nombreux articles de recherche et détient plusieurs brevets ainsi que des brevets en instance d'approbation.

Mehrsan Javan is a McGill engineering alumnus with a passion for new technologies and a particular interest in intelligent systems. In 2014, he co-founded SportLogiq, a computer vision based sport analytics startup in Montreal to provide comprehensive statistics to all professional and amateur athletes using only a single handheld camera. Mehrsan believes that SportLogiq's disruptive technologies will eventually make it possible to recognize all talented junior sport players all around the world. As the CTO and co-founder, his current role includes strategic planning and development of new technologies. He is actively collaborating with academia and has a strategic partnership with four research labs in top Canadian universities and is affiliated with McGill University as an adjunct professor. Mehrsan has published numerous research articles and holds several patents as well as patents pending applications.



**PHILIPPE LAMBERT, PH.D.**  
**CO-FONDATEUR & PDG de Polyrix inc. et Exposio Technologies inc.**

Philippe Lambert possède un doctorat de l'Université Laval. Ses travaux de thèse, réalisés au Laboratoire de Vision et Systèmes Numériques (LVSN), portent sur la modélisation 3D par images. Il est co-fondateur et PDG de Polyrix inc. et Exposio Technologies inc., deux compagnies qui exploitent la vision par ordinateur dans leur marché respectif. Polyrix propose une solution novatrice de numériseurs 3D pour l'industrie manufacturière alors qu'Exposio offre des solutions d'imagerie HDR pour l'immobilier.

Philippe Lambert completed his Ph.D. at Laval University in the Computer Vision and Systems Laboratory (CVSL). His thesis was devoted to the use of images for 3D modeling. He is the co-founder and PDG of Polyrix inc. and Exposio Technologies inc., two companies offering computer vision applications. Polyrix provides a novel solution for 3D scanners in manufacturing industries, while Exposio offers HDR imagery solutions for real estate applications.



**PHILIPPE SIMARD, PH.D.**  
**PRÉSIDENT, SimActive**

Philippe Simard est Président de SimActive depuis sa création en 2003. Sous son leadership, l'entreprise s'est rapidement positionnée comme un chef de file de l'industrie. Grâce à ses efforts, SimActive a connu une croissance mondiale exponentielle et le logiciel compte maintenant des milliers d'utilisateurs dans plus de 50 pays. Ses plus importants accomplissements incluent l'adoption de Correlator3D™ par les gouvernements, organisations militaires et les principales firmes du monde. Il détient un doctorat en génie électrique de l'Université McGill, où il a effectué ses recherches en vision artificielle. Moins de deux ans suivant la création de SimActive, il a remporté le prestigieux Prix des jeunes innovateurs des Réseaux de centres d'excellence qui honore les meilleurs chercheurs canadiens dont les travaux bénéficient la société.

Philippe Simard has been the President of SimActive since the company was founded in 2003. Under his leadership, the company rapidly positioned itself at the forefront of the industry. Through his efforts, SimActive has experienced exponential global growth as the software is now used by thousands in over 50 countries. His prestigious achievements include the adoption of Correlator3D™ by governments, military organizations and the leading mapping firms around the world. He holds a doctorate in Electrical Engineering from McGill University, where he completed his research in computer vision. Within two years of founding SimActive, he won the prestigious Young Innovator Award from the Networks of Centres of Excellence, which honours top Canadian researchers whose work benefits society.

## Colloque REPARTI Workshop 2016: Affiches / Posters

### REPARTI : Perception

#### 1. Contextual Object Tracker with Structure Encoding

Tanushri Chakravorty, Guillaume-Alexandre Bilodeau and Eric Granger

#### 2. Blur Calibration for Depth from Defocus

Fahim Mannan and Michael Langer

#### 3. x-hour Outdoor Photometric Stereo

Yannick Hold-Geoffroy, Jinsong Zhang, Gotardo F.U. Paulo and Jean-François Lalonde

#### 4. Graph-Based Reconstruction of Probe Motion for Sensorless Freehand 3D Ultrasound

Loïc Tetreil, Hacène Chebrek and Catherine Laporte

### REPARTI : Modélisation / Raisonnement / Apprentissage

### REPARTI : Modelling / Reasoning / Learning

#### 5. Constrained Control of the Friction and Wear in Sliding Tribological Systems: An Automotive Case Study

Hossein Vahid Alizadeh and Benoit Boulet

#### 6. Evaluation of Shape Description Metrics applied to Human Silhouette Tracking

Olivier St-Martin Cormier and Frank P. Ferrie

#### 7. Anisotropic interpolation of sparse images

Amir Abbas Haji Abolhassani and Frank P. Ferrie

#### 8. Bayesian Hyperparameter Optimization for Ensemble Learning

Julien-Charles Lévesque, Christian Gagné and Robert Sabourin

#### 9. Comparing Methods for Assessing Operator Functional State

Olivier Gagnon, Daniel Lafond, Jean-François Gagnon and Marc Parizeau

#### 10. Treatment Allocation as Contextual Bandit

Audrey Durand and Joelle Pineau

#### 11. Transfer Learning in the Mario AI Benchmark: A Comparison of 3 Methods

Stephanie Laflamme and Joelle Pineau

#### 12. Joint pseudoscopy and stereo window violation detection using half-occluded regions applied to 3D movies analysis

Jonathan Bouchard and James J. Clark

**REPARTI : Modélisation / Raisonnement / Apprentissage (suite)**  
**REPARTI : Modelling / Reasoning / Learning (cont.)**

**13. Writer-independent Feature Learning for Offline Signature Verification using Deep Convolutional Neural Networks**

Luiz G. Hafemann, Luiz S. Oliveira and Robert Sabourin

**14. 3D modeling of large elongated structures for non-destructive testing and inspection**

Somayeh Hesabi and Denis Laurendeau

**15. Détection d'événements à partir de tweets**

Sophie Baillargeon, Simon Hallé et Christian Gagné

**16. Synthetic Face Generation for Still-to-Video Face Recognition**

Fania Mokhayeri, Eric Granger and Guillaume-Alexandre Bilodeau

**17. Dynamic selection of exemplar-SVMs for watch-list screening through domain adaptation**

Saman Bashbaghi, Eric Granger, Robert Sabourin and Guillaume-Alexandre Bilodeau

**18. Classifier Ensembles with Trajectory Under-Sampling for Face Re-Identification**

Roghayeh Soleymani, Eric Granger and Giorgio Fumera

**19. Meta-Regression based Pool Size Prediction Scheme for Dynamic Selection of Classifiers**

Anandarup Roy, Rafael M.O. Cruz, Robert Sabourin and George D. C. Cavalcanti

**20. Modélisation et compensation des déformations mécaniques des tissus en échographie 3D main libre**

Jawad Dahmani, Catherine Laporte et Yvan Petit

**21. Fast Interactive Graph-based Segmentation for Large Images**

Housseem-Eddine Gueziri, Lina Lakhdar, Michael J. McGuffin and Catherine Laporte

**22. Reconnaissance d'objets 3D**

Mohammed Ayoub Alaoui Mhamdi et Djemel Ziou

**23. A Self-Adjusting Approach to Change Detection Based on Background Word Consensus**

Pierre-Luc St-Charles, Guillaume-Alexandre Bilodeau and Robert Bergevin

**24. Dictionary Learning for Robotic Grasp Recognition and Detection**

Ludovic Trottier, Philippe Giguère and Brahim Chaib-draa

**25. Emissivity retrieval from indoor hyperspectral imaging of mineral grains**

Bardia Yousefi, Saeed Sojasi, Clemente Ibarra Castanedo, Georges Beaudoin, François Huot, Xavier P. V. Maldague, Martin Chamberland, and Erik Lalonde

**26. Patient Treatment Pathways Clustering**

Ahmed Najjar, Christian Gagné and Daniel Reinharz

**27. Monocular 3D human motion estimation with a semi-supervised graph based method**

Mahdieh Abbasi, Hamid Reza Rabiee and Christian Gagne

**REPARTI : Modélisation / Raisonnement / Apprentissage (suite)**  
**REPARTI : Modelling / Reasoning / Learning (cont.)**

**28. Mean Field Teams**

Jalal Arabneydi and Aditya Mahajan

**29. Fundamental limits of remote estimation of Markov processes under communication constraints**

Jhelum Chakravorty and Aditya Mahajan

**REPARTI : Interaction**

**30. A Unified Approach to Trace the Workspace of Cable-Driven Parallel Robots**

François Guay and Philippe Cardou

**31. A Wheelchair Learns from its User's Demonstration**

Alan Do-Omri and Joelle Pineau

**32. Hybrid Workspace Using Human-Robot Interaction While Sharing Production Activities**

Ramy Meziane, Martin Otis and Hassan Ezzaidi

**33. Towards an efficient risk of falling assessment at home using a clinical test**

Johannes C. Ayena, Helmi Zaibi, Landry D. Chapwouo T., Martin J.-D. Otis, Bob-A. Ménélas