

Les technologies de demain, aujourd'hui : L'écographie plastique est parmi les innovations primées présentées lors de la TEXPO 2018

Le 24 octobre 2018

Un processus novateur pour la fabrication de systèmes d'écographie à partir du plastique, une méthode rapide et à coût minimal, était parmi les prototypes technologiques primés présentés lors du concours et exposition des étudiants diplômés de TEXPO 2018 de CMC Microsystèmes. Une « Écographie de bricolage » mis au point par Carlos Gerardo, candidat au doctorat en génie électrique et informatique à l'Université de la Colombie-Britannique, a des applications dans les secteurs médical et pétrolier, et a déjà suscité l'intérêt de grandes entreprises.

TEXPO est l'apogée d'Innovation 360, le plus grand rassemblement annuel d'innovateurs micro-nano du monde universitaire et industriel, organisé cette année par CMC Microsystèmes et NanoCanada. Cette année, 33 concurrents de 15 établissements postsecondaires du Réseau national de conception du Canada ont présenté leurs nouveaux prototypes aux juges qui venaient de l'industrie et des universités.

« Ces prototypes représentent les bases à partir desquelles des produits de pointe sont fabriqués », affirme Gord Harling, président et chef de la direction de CMC Microsystèmes. « Mais ce qui est aussi impressionnant, ce sont ces brillants étudiants qui sont les concepteurs de ces technologies. Ce sont vraiment des personnes exceptionnelles qui représentent l'avenir de l'économie canadienne fondée sur la haute technologie ».

Les lauréats de cette année sont les suivants :

Prix d'excellence en nanofabrication : Carlos Gerardo (Université de la Colombie-Britannique, superviseur Edmond Cretu), pour « PolyCMUTs : Transducteurs en plastique pour imagerie ultrasonore ». Le jury a été impressionné par sa maturité en matière de technologie utile pour l'industrie et l'étendue des applications, et a décrit le travail comme « une recherche démonstrative unique et solide ».

Mention honorable : **Ehsan Espid** (Université de la Colombie-Britannique, superviseur Fariborz Taghipour), pour « Conception, fabrication et évaluation de performance de microcapteurs de gaz photosensibles basés sur des nanostructures semi-conductrices ». Son travail a été cité par le jury pour son « idée novatrice utilisant la lumière UV pour une sensibilité accrue » et son adaptabilité à divers gaz.

Prix Brian L. Barge pour l'excellence en intégration de microsystèmes : M. Reza Pazhouhandeh (Université de Toronto, superviseur Roman Genov), pour « BRAIN : Interface neurale bidirectionnelle insensible aux artéfacts et à tension égale ». Le jury a loué le travail de M. Pazhouhandeh pour son « très haut niveau d'intégration et d'innovation de technologies multiples avec une possibilité claire de commercialisation ».

.../2



Mention honorable : **Hossam Shoman** (Université de la Colombie-Britannique, superviseur Lukas Chrostowski), pour « les réchauffeurs photoconducteurs à haute efficacité quantique permettant le contrôle des circuits de résonateurs photoniques en anneau sur silicium à grande échelle ». Ce travail a été noté par le jury d'avoir « comblé les principales lacunes de performance dans les applications à multilongueurs d'onde/canaux »

Prix de collaboration industrielle : Zhongpan Wu et Karim Hammad (Université de York, superviseur Sebastian Magierowski), pour « séquençage d'ADN accéléré par matériel ». Le jury a salué les étudiants pour la technologie matérielle rentable et efficace du point de vue énergétique, et le considère comme « un pas important vers la médecine personnalisée ».

Mention honorable : **Richard Cheng et Jean-Michel Gariepy** (Université de Toronto, superviseur Axel Guenther), pour une « imprimante bio portable dotée d'un dispositif microfluidique ». Leur travail a été décrit par le jury comme une « excellente intégration multitechnologique pour améliorer la guérison des blessures ».

Prix de conception de micro et nanosystèmes : Nahla Abouelkheir (Université d'Ottawa, superviseurs Ralph Mason, Université Carleton et Mustapha C.E. Yagoub, Université d'Ottawa), pour un « Multiplicateur de signaux d'horloge compact 65 nm haute performance entièrement synthétisable basé sur un oscillateur d'injection en anneau ». Le jury a loué la technologie qu'elle a proposée pour les avantages évidents par rapport aux approches académiques actuelles ».

Créé par CMC Microsystèmes en 1992, TEXPO offre aux étudiants diplômés du Réseau national de conception du Canada, une occasion unique de présenter leurs nouvelles applications de technologies de microsystèmes aux représentants de l'industrie et à leurs pairs universitaires. Les projets sont jugés par des représentants universitaires et industriels, et chaque prix s'accompagne d'une récompense en espèces pouvant aller jusqu'à 3 500 \$.

Personne-ressource :

Gord Harling

Président et chef de la direction

T : +1. 613. 449. 6820

C : harling@cmc.ca