

# RECHERCHE D'UN ÉTUDIANT POST DOCTORAT

Candidat exceptionnel pour un projet exceptionnel.  
Opportunité unique d'obtention d'une bourse  
postdoctorale Banting du CRSNG (70,000\$CAN/an)

**La plateforme WaferBoard™ pour le prototypage rapide de  
systèmes électroniques ... en minutes au lieu de mois**

[www.DreamWafer.com](http://www.DreamWafer.com)

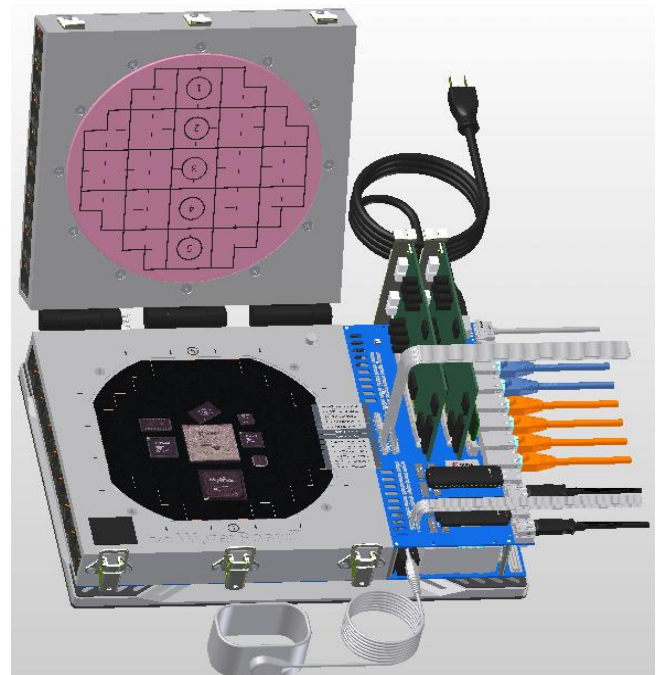
Contactez Ahmed Lakhssassi (UQO), [ahmed.lakhssassi@uqo.ca](mailto:ahmed.lakhssassi@uqo.ca), Coresponsable du projet

**Description du projet:** Le WaferBoard™ s'apparente à un moule à gaufres pour prototyper des systèmes électroniques. L'utilisateur dépose simplement ses composants ou circuits intégrés (pâte à gaufre) dans le WaferBoard™ et ferme le couvercle. Le WaferBoard™ détecte ensuite les contacts aux composants via le WaferIC™, les reconnaît et les interconnecte (cuit). Le prototype (gaufre) est alors prêt à démarrer et rouler. Le WaferBoard™ permettra de sauver des semaines, sinon des mois de développement de circuits imprimés et d'économiser des dizaines voire des centaines de milliers de dollars.

Le cœur du WaferBoard™ est un circuit de la taille d'une tranche de silicium, le WaferIC™, avec un réseau reconfigurable d'interconnexions tolérant aux défauts, le WaferNet™. La surface de la tranche est peuplée d'une matrice de millions de senseurs (NanoPads) qui peuvent détecter les contacts des composants déposés aléatoirement par l'utilisateur. L'intelligence du système permet de lire les fichiers de spécification de l'utilisateur, d'associer et reconnaître le patron de contacts selon une bibliothèque de composants, d'ajuster les spécifications selon la position des composants et de configurer le WaferNet™ pour interconnecter automatiquement les entrées et sorties des composants.

## Activités de recherche possible

- Test et validation du WaferIC et du WaferBoard
- Logiciel de configuration du WaferNet™ et du WaferBoard™
- Design microélectronique du WaferIC™ (circuits analogiques et mixtes, physique)
- Design de la plateforme WaferBoard



# POST DOCTORATE STUDENT WANTED

Exceptionnal candidate for an exceptionnal project  
Unique opportunity to obtain a Banting Postdoctoral  
Fellowships from NSERC (70,000\$CAN/year)

## WaferBoard™ Rapid Prototyping for Electronic Systems in minutes instead of months

[www.DreamWafer.com](http://www.DreamWafer.com)

Ahmed Lakhssassi (UQO), [ahmed.lakhssassi@uqo.ca](mailto:ahmed.lakhssassi@uqo.ca), Projet Co-director

**Project Description:** The WaferBoard™ is a “waffle iron” for prototyping electronic systems. Simply place components (“dough”) in the WaferBoard™ and close the cover. "WaferBoard™ then senses the component contacts and recognizes the components and intelligently interconnects them (“cooks them”). The prototype (“waffle”) is now ready to be brought up and run. The WaferBoard™ will have saved the electronic system development process weeks or months of time to market and tens to hundreds of thousands of dollars (or more).

The WaferBoard™ is based on a wafer-scale integrated circuit WaferIC™ with a defect-tolerant configurable network, WaferNet. Its surface is populated with an array of sensors (NanoPads) that can detect component contacts; (2) a sea of interconnect elements that can be set to interconnect component contacts; and (3) an intelligent control system that can press components against the surface, watch contacts being detected, map the contact pattern to components, recognize those components, read specification files, match components to the specification, adjust the specification for actual component positions, and configure the sea of interconnect elements to match the adjusted specification.

### Possible research activitie

- Test and validation of WaferIC and WaferBoard
- WaferNet™ and WaferBoard™ Configuration software
- WaferIC™ microelectronic circuit design (analog and mix, physic)
- WaferBoard platform design

