



L'INNOVATEUR

BULLETIN DE ISIS CANADA

Juillet 2002

Le Réseau canadien de centres d'excellence sur les innovations en structures avec systèmes de détection intégrés

Premier Atelier international sur le contrôle de l'état des structures novatrices de génie civil

PRINCIPAUX CONFÉRENCIERS



Sami Rizkalla, Ph.D.,
Université de Caroline du Nord, États-Unis



P^r Urs Meier,
EMPA, Suisse



Emin Aktan, Ph.D.,
Drexel University, États-Unis



Moe Cheung, Ph.D.,
Travaux publics Canada



Roderick Tennyson, Ph.D.,
Université de Toronto, Canada



Farhad Ansari, Ph.D.,
Université de l' Illinois à Chicago, États-Unis



Fu Kuo Chang, Ph.D.,
Université Stanford, États-Unis



Yozo Fujino, Ph.D.,
Université de Tokyo, Japon

PRÉSIDENT DE L'ATELIER

Aftab Mufti, Ph.D.,

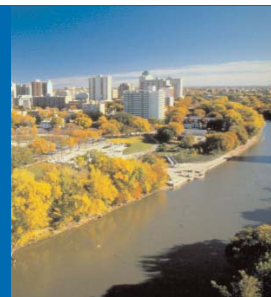
Université du Manitoba
Canada



19-20 septembre, 2002
Winnipeg, (Manitoba), Canada



**Veillez vous inscrire par
télécopieur ou en ligne à
www.isiscanada.com**



Le directeur des RCE ouvre la conférence

Tenue à Winnipeg, la 7e Conférence annuelle d'ISIS Canada s'est révélée une excellente occasion de se mettre au courant des dernières recherches sur les applications des polymères renforcés de fibres et des systèmes de capteurs à distance partout dans le monde.

M. Jean-Claude Gavrel, directeur des Réseaux de centres d'excellence, a fait à l'intention des délégués un survol de l'ensemble du programme des RCE et de ses 22 RCE. Il a évoqué les plans en vue d'un accroissement du financement de la recherche à long terme et a traité de la contribution des RCE à l'innovation au Canada.



ANNONCES

Élections estudiantines

S. Mukhtar Homam, de l'Université de Toronto, a été élu président du comité des étudiants.

Présentations primées

Prix d'excellence :
Heather Crocker
Université du Manitoba
« Modules de tablier de pont novateur en polymères renforcés de fibres »

Prix de distinction :
Brent Craig
Université de Waterloo
« Effet de confinement d'enveloppes de PRFC sur l'armature d'acier corrodée dans les poutres de béton »

Mention honorable :
Ruth Eden, P.Eng.
Université du Manitoba
« Renforcement contre le cisaillement des longerons en bois s »

Présentation du concours de dissertation

Nadine Ibrahim
Université de Toronto

ISIS en marche vers l'avenir

Un groupe formé de A. Horosko, R. Cheng, P. Choquet et U. Meier (de g. à d.) a animé une discussion sur la question de savoir les quelles devraient être les priorités d'ISIS Canada dans ses activités de recherche au cours des sept prochaines années pour répondre le mieux aux besoins des utilisateurs. Les délégués ont eu l'occasion de poser des questions au professeur U. Meier après son allocution prononcée au déjeuner.



CONFÉRENCIER INVITÉ - Professeur Urs Meier Utilisations multifonctionnelles des matériaux composites d'avant-garde

Le professeur Urs Meier, administrateur délégué de l'EMPA, le Laboratoire fédéral suisse chargé des essais et des recherches sur les matériaux, fait un exposé sur l'utilisation multifonctionnelle de polymères renforcés de fibres (PRF) pour renforcer les ouvrages de génie civil partout dans le monde, à l'occasion de son allocution aux délégués de la conférence à l'heure du déjeuner. Il a dit le plus grand bien de la contribution d'ISIS Canada aux recherches sur l'amélioration de l'infrastructure. Le professeur Meier a mis en relief le défi auquel est confronté ISIS Canada dans le cadre de ses recherches sur des solutions pratiques permettant de faciliter l'utilisation généralisée des PRF par les propriétaires d'infrastructure.



Octroi de bourses de 15 000 \$



Les femmes et le génie
Marie-Andrée Pelletier
Université de Sherbrooke



Les Autochtones et le génie
Gregory Page
Université du Manitoba



Ouvert à tous
Aaron Dent
Université Queen's

Deux étudiants ex aequo en première place au concours de dissertation

« Le programme d'ISIS et des RCE bénéficie aux jeunes chercheurs comme moi en les aidant à établir des liens avec l'industrie et le monde des affaires et en leur permettant d'acquérir une expérience et des habiletés précieuses pour la nouvelle économie, parce que notre réflexion s'enrichit et que nous intégrons de nouvelles idées dans nos projets. »

*Vaibhav Banthia, étudiant en maîtrise,
Université du Manitoba*

« J'ai fait énormément de progrès en un court laps de temps, et je suis honorée de faire partie d'un groupe aussi prestigieux que celui des chercheurs d'ISIS Canada, qui sont ouverts sur l'avenir et consacrent tous leurs talents à la recherche. Le processus m'a donné la confiance et le courage nécessaires pour me lancer dans mes propres aspirations de recherche. »

*Nadine Ibrahim, étudiant en maîtrise,
Université de Toronto*

Des étudiants de l'Université Queen's remportent le concours de conception de pont



Des équipes d'étudiants en recherche d'ISIS de cinq universités ont participé au premier concours de conception en vue de construire une passerelle piétonnière couverte à l'Université de Sherbrooke. La conception primée sera construite cet été, donnant un nouvel accès à l'immeuble de la faculté de génie de l'Université de Sherbrooke. À l'automne, le pont sera équipé de capteurs à fibres optiques pour un contrôle continu de l'état de la structure. ISIS Canada aimerait remercier Pierre Labossière, Ph.D., d'avoir été à l'origine de ce concours. Les équipes étaient les suivantes :

Équipe gagnante - Université Queen's

Luke Bisby, Raafat El-Hacha, John Ford, Dorian Tung, Brea Williams

Université de Sherbrooke - Yves Beaudoin, Phillipe Lamothe, Patrick Lapierre, Alexandre Raïche

Université de l'Alberta - Shahab Afhami, Ayman Kamel, Marc Kuzik, Christine Lacasse

Université du Manitoba - Vaibhav Banthia, Heather Crocker, Chad Klowak, Amjad Memon, Scott Murison

Université de Waterloo - Brent Craig, Carl Lankinen, Adil Al-Mayah, Tamer El-Maaddawy



Équipe gagnante - Université Queen's - (dans le sens des aiguilles d'une montre) Dorian Tung, John Ford, Brea Williams, Luke Bisby (non présent : Raafat El-Hacha)

Un point de vue industriel sur la propriété intellectuelle

Trois experts du secteur privé ont dirigé une discussion sur la commercialisation de la propriété intellectuelle découlant des travaux de recherche d'ISIS Canada. Ils ont discuté des difficultés de transférer la propriété intellectuelle du laboratoire au marché. Ils ont traité du processus à suivre pour l'obtention d'un brevet et de l'importance de le protéger. Ils ont passé en revue les nombreuses étapes avant qu'un produit atteigne le consommateur, notamment les contributions du chercheur, de l'entrepreneur, de l'avocat spécialisé en brevet et de l'investisseur en capital-risque.



Gary Jolly
Président et
directeur général
FOX-TEK, Inc.



Michael Leeds
Associé directeur
Blank Rome Comisky &
McCauley LLP



Larry Goldberg
Vice-président exécutif et
directeur des finances
Pinetree Capital Corporation

Concours d'affiche

Le concours d'affiche a été le point culminant de la conférence de cette année. Trente-six affiches étaient en lice pour l'obtention de prix en argent comptant. Les gagnants de cette année sont :

GRUPE A

Créativité

Université d' Ottawa - Xiaodong Zeng, Graham Ferrier, Shahraam Afshar

Clarté

Université du Manitoba - Nibong Ungkurapinan, Ningguang Xu, Dino Philopulos

Meilleure du groupe

Université de Toronto - Kumar Ghosh, Vikram Punshi

GRUPE B

Créativité

Université du Manitoba - Bogdan Bogdanovic

Clarté

Université du Manitoba - Heather Crocker, Karim Helmi

Meilleure du groupe

Université Queen's - Luke Bisby, Brea Williams

GRUPE C

Créativité

Université Queen's - Jeyagenesha Gangkatharan, Dorian Tung

Clarté

Université de Calgary - Penny Shrive

Meilleure du groupe

Université de l' Alberta - Imran Khawaja, Marc Kuzik

GRUPE D

Créativité

Université de Toronto - Nadine Ibrahim

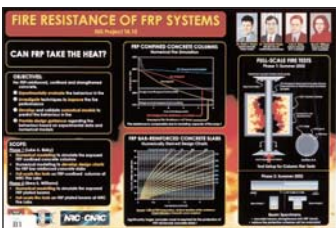
Clarté

Université du Manitoba - Amjad Memon, Vaibhav Banthia, Chad Klowak

Meilleure du groupe

Université de Sherbrooke - Nathalie Roy

MEILLEURE AFFICHE DE LA CONFÉRENCE Université Queen's - Luke Bisby, Brea Williams



(g. à d.) Meilleure affiche de la conférence et meilleure affiche du groupe B; meilleure du groupe A; meilleure du groupe D; meilleure du groupe C.



FORMULAIRE D'INSCRIPTION

Télécopier au : 204. 474. 7519
Ou s'enregistrer en ligne à www.isiscanada.com

1

Coordonnées personnelles (LETTRES MOULÉES)

Veuillez cocher (✓) : M. Mme D^r P^r

Veuillez cocher (✓) si vous êtes conférencier :

Nom de famille

Prénom

Affiliation

Département

Adresse

Ville

Province/État

Code postal

Pays

Téléphone

Courriel

Veuillez noter que vous n'êtes pas officiellement inscrit tant que le paiement en entier soit reçu par ISIS Canada.

2

Méthode de paiement

Toutes les inscriptions doivent être accompagnées
du paiement.

- MasterCard
 VISA
 American Express
 Chèque (à la ordre de ISIS Canada Corporation)

_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|_____|
Numéro de carte de crédit

_____|_____|_____|_____|_____|_____| \$ _____
Date d'expiration Montant total

Exigences particulières végétarien, kosher, halal, autres (préciser)

Nota : La taxe sur les produits et services est comprises
N° de TPS867902868 RT0001

3

Inscription à l'atelier

19-20 septembre 2002

Coût : 700 \$ CAN
Comprend toutes les présentations techniques, le déjeuner et les pauses-santé, la réception d'accueil le 18 septembre, le dîner du 19 septembre, une soirée à la Fourche le 20 septembre et une copie papier des comptes rendus de l'atelier.

- OUI, je serai présent au dîner le 19 septembre
 Non, je ne pourrai pas être présent
- OUI, je serai présent à la Fourche le 20 septembre
 Non, je ne pourrai pas être présent

Taux d'étudiant : 50 \$ CAN
Comprend toutes les présentations techniques, la réception d'accueil le 18 septembre et tous les déjeuners et pauses-santé. Aucun dîner n'est inclus.

- OUI, je désire me procurer un exemplaire de la copie imprimée des comptes rendus de atelier (100 \$)

4

Cours préalable à l'atelier

Le 18 septembre 2002

- Coût : 300 \$ CAN
 Taux d'étudiant : 25 \$ CAN

Un bref cours, basé sur deux des manuels de conception récemment publiés par ISIS Canada, (Manuels n° 1 et n° 2), aura lieu avant l'atelier :

#1 Installation, utilisation et réparation des capteurs à fibre optique

Roderick Tennyson, Ph.D., Université de Toronto

#2 Lignes directrices sur le contrôle de l'état des structures

J.J. Roger Cheng, Ph.D., Université de l'Alberta

PRÉSIDENT

Aftab Mufti, Ph.D., P.Eng.
Université du Manitoba

VICE PRÉSIDENT

Kenneth Neale, Ph.D., ing.
Université de Sherbrooke

DIRECTEUR GÉNÉRAL

Lloyd McGinnis, Ph.D., P.Eng.

COMITÉ DE GESTION DE LA RECHERCHE

Aftab Mufti, Ph.D., P.Eng.
Université du Manitoba
Nemkumar Banthia, Ph.D., P.Eng.
Université de Colombie-Britannique
J.J. Roger Cheng, Ph.D., P.Eng.
Université de l'Alberta
Andrew Horosko, P.Eng.
Transports Manitoba
Lloyd McGinnis, Ph.D., P.Eng.
ISIS Canada
Kenneth Neale, Ph.D., ing.
Université de Sherbrooke
Gamil Tadros, Ph.D., P.Eng.
SPECO Engineering Ltd.
Roderick C. Tennyson, Ph.D., P.Eng.
Université de Toronto
Sylvie Boucher
Observatrice RCE

EXPERT-CONSEIL EN
APPLICATIONS TECHNIQUES
Gamil Tadros, Ph.D., P.Eng.
SPECO Engineering Ltd.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président - Donald Whitmore, P.Eng.
Vector Construction Group
Vice-président - Ralston MacDonnell, P.Eng.
Vaughan Engineering Associates Ltd.

Victor Anderson, P. Eng.
Delcan International Corporation
Sherif Barakat, Ph.D.
Conseil national de recherches du
Canada
Bruce Blackett, P.Eng.
Earth Tech Canada Inc.
Edwin Bourget, Ph.D.
Université de Sherbrooke
Paul Drouin, ing.
ADS Inc.
Mark Green, Ph.D., P.Eng.
Université Queen's
Andrew Horosko, P.Eng.
Transports Manitoba
Gary Jolly
FOX-TEK Inc.
Joanne Keselman, Ph.D.
Université du Manitoba
Edward Pentland, P.Eng.
A.E. Concrete Precast Products Ltd.
Guy Richard, ing.
Ministère des Transports, Québec
Aftab Mufti, Ph.D., P.Eng.
Président
Lloyd McGinnis, Ph.D., P.Eng.
Directeur Général
Sylvie Boucher
Observatrice RCE

Bulletin L'Innovateur
Rédactrice en chef :
Patricia Paige
ppaige@ms.umanitoba.ca

ISIS Canada

Téléphone 204. 474. 8506
Télécopieur 204. 474. 7519
Courriel central@isiscanada.com
Site web www.isiscanada.com

Les Chaires de recherche du Canada – Pour une recherche visionnaire



Kenneth W. Neale, Ph.D
Université de Sherbrooke

A été nommé titulaire de la Chaire de recherche du Canada en matériaux d'avant-garde en génie à l'Université de Sherbrooke, avec un budget totalisant 1,4 million de dollars sur sept ans. Le professeur Neale jouit d'une solide réputation pour ses travaux dans le domaine des matériaux composites d'avant-garde et du formage des métaux. Sa vision est d'établir un cadre rigoureux, consistant en des outils numériques originaux et des techniques expérimentales novatrices qui deviendront le tremplin pour la mise au point de nouveaux systèmes de matériaux pour une gamme précise d'applications pratiques, en particulier dans les domaines des ouvrages de génie civil et du formage des métaux.

Le professeur Neale a également été accueilli comme *Fellow* par l'Académie canadienne du génie pour son importante contribution au génie civil au Canada.

De plus, il a récemment reçu la médaille Horst-Leipholtz de la Société canadienne de génie civil pour son éminente contribution aux recherches et à la pratique dans le domaine de la mécanique technique au Canada.

Professeur de génie civil à l'Université de Sherbrooke, Kenneth W. Neale est vice-président d'ISIS Canada ainsi que directeur de thème et chef de projet; il se spécialise dans l'utilisation des polymères renforcés de fibres (PRF) pour le renforcement et la réhabilitation des ouvrages de génie civil.



Patrick Paultre, Ph.D.
Université de Sherbrooke

A été nommé titulaire de la Chaire de recherche du Canada en génie sismique à l'Université de Sherbrooke, avec un budget totalisant 1,4 million de dollars sur sept ans. Le professeur Paultre a été l'un des premiers chercheurs au monde à étudier le comportement et la modélisation des structures en béton de haute performance soumises à des charges sismiques.

Les travaux de recherche du professeur Paultre visent cinq principaux objectifs : le contrôle des vibrations dans les ouvrages de génie civil par la mise au point de structures dites intelligentes; la modélisation de structures construites à l'aide de nouveaux matériaux; la mesure, la prédiction et l'évaluation des dommages aux structures; la modélisation et l'évaluation du comportement dynamique de barrages; et la rénovation de structures existantes. Le professeur Paultre est un des directeurs de projet d'ISIS Canada à l'Université de Sherbrooke, où il est également professeur de génie civil.



Pierre Labossière, Ph.D.
Université de Sherbrooke

A été nommé vice-recteur adjoint à la recherche, à l'Université de Sherbrooke. Son mandat consiste à appuyer le développement de la recherche fondamentale, clinique et appliquée dans les domaines de la santé, des sciences et du génie. Le professeur Labossière poursuivra son travail à titre de chef de projet d'ISIS Canada à l'Université de Sherbrooke, où il est professeur de génie civil depuis 1992.

