



MODULES PÉDAGOGIQUES D'ISIS utilisés par

200 personnes dans 50 pays

Pour faciliter le transfert de ses technologies vers la pratique et préparer les étudiants et les techniciens en génie au monde du travail, ISIS Canada a créé différents modules pédagogiques à l'intention de la communauté des ingénieurs concepteurs. Ces modules sont utilisés à travers le monde, surtout comme outils de formation dans les cours de premier cycle en génie, ainsi que dans les collèges techniques. Toutefois, de nombreux ingénieurs en exercice les utilisent aussi afin de se familiariser avec les nouveaux matériaux et concepts.



Kenneth Neale, Ph.D., ing.
Université de Sherbrooke
Vice-président, ISIS Canada
Président, comité de l'éducation



Luke Bisby, Ph.D., P.Eng.
Université Queen's
Auteur principal des
Modules pédagogiques

Comité de l'éducation

Kenneth Neale, Ph.D., ing.,
président
Nemkumar Banthia, Ph.D., P.Eng.
Luke Bisby, Ph.D., P.Eng.
Roger Cheng, Ph.D., P.Eng.
Raafat El-Hacha, Ph.D., P.Eng.
Garth Fallis, P.Eng.
Robin Hutchinson, Ph.D., P.Eng.
Aftab Mufti, Ph.D., P.Eng.
John Newhook, Ph.D., P.Eng.
président élu
Khaled Soudki, Ph.D., P.Eng.
Gamil Tadros, Ph.D., P.Eng.
Leon Wegner, Ph.D., P.Eng.

On prévoit neuf modules, dont cinq peuvent déjà être téléchargés :

1. Exemples mécaniques utilisant des composites de PRF
2. Introduction à l'utilisation des composites de PRF en construction
3. Introduction aux armatures de PRF pour le béton
4. Introduction au renforcement de structures en béton à l'aide de PRF
5. Introduction au monitoring de l'état des structures
6. Installation et manutention des PRF
7. Méthodes d'ingénierie et d'estimation de coût basées sur le cycle de vie
8. Introduction à la précontrainte en présence de PRF
9. Durabilité des PRF en construction

Pour plus d'information, veuillez consulter :
www.isiscanada.com/education/education.html



Atelier international sur les réformes de l'enseignement

C'est en raison de certaines initiatives américaines pour susciter un débat sur la situation de la formation en génie civil, comme celle du professeur Emin Aktan de l'Université Drexel, qu'on a tenu un atelier à Istanbul, les 3 et 4 octobre 2006, grâce à une subvention de la *National Science Foundation (NSF)* des É.-U. L'atelier avait pour but d'établir un consortium international afin de garantir que les ingénieurs civils de l'avenir soient mieux outillés pour aborder les nouvelles préoccupations sociétales. Cette proposition de consortium rendait nécessaire une certaine « renaissance » du génie civil.

On a invité le président et directeur scientifique d'ISIS Canada, M. Aftab Mufti, à devenir membre du consortium et à faire valoir, à l'atelier d'Istanbul, un point de vue canadien sur la pertinence d'une réforme de la formation d'ingénieur civil. La délégation canadienne était composée de messieurs B. Bakht, L. Bisby, J.J.R. Cheng, L.G. Jaeger, K.C. Johns, A. A. Mufti (chef de la délégation), P. Rasmussen, G. Razaqpur et de madame S. Nesbit.

Une rencontre préparatoire des délégués canadiens avait eu lieu le 8 août à Toronto afin d'étudier la proposition américaine et de planifier les représentations canadiennes. Le groupe en avait conclu que la formation d'ingénieur civil donnée au Canada ne rencontrait pas exactement les mêmes problèmes que celle des États-Unis. On s'est rendu compte, par exemple, que les préoccupations sociétales mentionnées dans la proposition américaine étaient déjà largement prises en compte, pour la plupart, dans le cursus des études de premier et de deuxième cycles au Canada. Mais, comme la bonification des programmes est toujours de mise, on a convenu que les formateurs du génie civil canadien devraient prendre une part active dans toute initiative émanant des États-Unis.

Dans un rapport sommaire, le professeur Aktan note les principaux enjeux et défis que rencontre la formation de génie civil aux États-Unis. Des rapports schématiques des présentations faites par les délégués non canadiens seront inclus dans le compte rendu qu'ISIS publiera sous peu. Alors que certaines des questions soumises par les délégués non canadiens sont de nature universelle et s'appliquent également au Canada, il y a certains éléments qui distinguent le contexte canadien de celui des États-Unis. Voici donc un bref aperçu des questions soulevées par les délégués

canadiens au cours de l'atelier.

Le contexte universitaire au Canada

Les programmes de formation en génie dans les universités canadiennes ne sont pas soumis aux mêmes pressions de la part des gouvernements et des organismes subventionnaires qu'ils le sont aux É.-U. On ne leur a imposé aucune réduction d'heures, par exemple, par rapport aux nombres de crédits. Les programmes de génie canadiens comptent habituellement une année de plus (quatre ans) que les baccalauréats dans d'autres domaines, et ils sont beaucoup plus exigeants. Alors que le nombre d'heures-crédit requis pour un baccalauréat en génie aux É.-U. est de 125 en moyenne, le minimum requis par le BCAP est de 140 à 145, et les programmes canadiens en exigent entre 160 et 170. Les diplômés canadiens obtiennent généralement de très bons résultats aux examens requis pour obtenir un permis d'exercice américain. De l'avis général des formateurs en génie du Canada, il n'est pas nécessaire de faire une maîtrise pour pratiquer la profession d'ingénieur, sauf dans des domaines très spécialisés comme les structures d'avant-garde. On recommande tout de même aux bons sujets de poursuivre des études de deuxième cycle dans un domaine qui les intéresse.

L'agrément des programmes de génie au Canada

Le Canada dispose d'un processus d'agrément des plus stricts pour les programmes de génie civil. Par exemple, tous les cours de science et de conception s'appliquant au génie doivent être donnés par des ingénieurs ayant leur permis d'exercice. Les étudiants qui obtiennent leur diplôme d'un programme agréé accèdent presque directement à la profession sans autre examen obligatoire (au Canada, la pratique est régie par un système assez simple d'ordres professionnels provinciaux auxquels appartiennent tous les ingénieurs). Le processus d'agrément a fait en sorte que le Canada ne compte qu'un nombre restreint d'écoles de génie (26). On reconnaît généralement que la formation donnée au premier cycle de génie est uniformément de bonne qualité partout au Canada. Aux États-Unis, il y a, au contraire, un réseau d'enseignement très diversifié, produisant des diplômés qui sortent d'universités et d'écoles très variées. Il y existe en plus un vaste système d'organismes et de compagnies privées à but lucratif administrant à leur tour un système complexe d'examen postuniversitaires.

ISIS CANADA ET LA COLLABORATION

Toujours préoccupé par le transfert de ses technologies, le Réseau ISIS Canada continue de participer à des coentreprises pour la réalisation de projets de démonstration. Voici le résumé de deux d'entre eux.

L'Autoroute 40 Est, à Montréal, est soumise aux mêmes conditions environnementales que la plupart des routes du Canada qui requièrent un remplacement prématuré de la chaussée en béton. Dans l'intention de réduire au minimum la détérioration causée par la corrosion de l'armature en acier, et donc les frais d'entretien, ISIS Canada s'est alliée à des chefs de file du gouvernement et de l'industrie pour évaluer les avantages des concepts novateurs.

Reposant sur l'expertise des professeurs Brahim Benmokrane, directeur de projet pour ISIS Canada à l'Université de Sherbrooke, et Xiaoyi Bao, directrice de projet d'ISIS Canada à l'Université d'Ottawa, les programmes de réhabilitation ont débuté le 21

septembre 2006. La construction comprend l'utilisation d'un revêtement continu en béton armé utilisant des PRFV (polymères renforcés de fibres de verre) et des CFO (capteurs à fibre optique).

On a installé des fils à jauges électriques pour une longueur totale de 16 km. Ces jauges (plus de 250) sont utilisées pour mesurer les déformations dans le béton et les barres de PRFV. La firme montréalaise BPR inc. a participé à l'installation des capteurs. On a placé les fils dans des tubes de PVC préalablement enfouis dans la couche de fondation de l'autoroute, en attendant que le système d'acquisition de données soit installé. Plusieurs types de capteurs sont utilisés : Fabry-Perrot (de Roctest ltée), à réseau de Bragg (de Avensys), à diffusion de Brillouin (du professeur Bao de l'Université d'Ottawa). Ces derniers ont été installés sur toute la longueur des voies Nord et Sud.

Veillez consulter le site Web : www.isiscanada.com



DANS UN FORUM INTERNATIONAL

du génie civil et de l'environnement, à Istanbul, Turquie

Les études américaines portant sur le contenu de la formation d'ingénieur doivent donc prendre en considération ce système complexe et diversifié. D'un point de vue canadien, c'est ce qui explique qu'aux États-Unis, on favorise maintenant ce qu'on appelle les « corps de connaissances ».

Perception publique de la profession d'ingénieur civil

Alors que les présentateurs des É.-U. exprimaient une préoccupation générale devant la façon dont le public perçoit la profession d'ingénieur, la délégation canadienne se montrait moins pessimiste. On attribuait aux défaillances retentissantes de certaines structures du génie civil (telles les digues de la Nouvelle-Orléans) la perception négative du public. Or il appert que dans la plupart des cas, ces défaillances étaient davantage attribuables à une piètre administration publique qu'à la formation des ingénieurs. Au Canada, ces questions de perception n'ont jamais nui au recrutement des meilleurs candidats dans les facultés de génie civil. Au contraire, on y fait la promotion de la profession d'ingénieur civil comme étant celle qui répond le mieux aux grands problèmes de l'heure. Les programmes de génie civil du Canada attirent un grand nombre d'étudiants des plus brillants qui s'intéressent à l'environnement, au développement international, aux questions urbaines, etc.

Dimensions internationales et interculturelles

Le génie civil contribue largement à l'économie liée à l'exportation au Canada. Plusieurs de nos grandes firmes d'ingénierie et de construction n'auraient pu se développer sans l'apport d'activités internationales importantes et soutenues. Pays bilingue, le Canada est présent dans l'ingénierie des infrastructures des pays de langue anglaise comme dans ceux de langue française et, de plus en plus, en Amérique latine et en Extrême-Orient. L'engagement politique des ingénieurs civils dans la prise de décisions publiques est une tradition de longue date au Canada, et cette compétence s'avère un atout majeur dans les activités internationales. On tend donc de plus en plus à considérer les compétences langagières et interculturelles comme étant prioritaires pour l'amélioration de la formation des ingénieurs au Canada.

Réforme du programme d'enseignement

Dans les écoles canadiennes de génie, on est conscient de la richesse des expériences vécues chez les homologues américaines et on en profite en

faisant partie de regroupements tels que l'ASEE, l'ASCE et autres. Mais on observe aussi les diverses réformes proposées aux programmes de formation en génie au Royaume-Uni, dans l'Union européenne et en Australasie, afin d'apprendre de ces expériences. Dans ces communautés, on a moins, ou pas du tout, recours à un protocole d'examen pour l'obtention du permis d'exercer. On utilise plutôt les approches par compétences et les portfolios, qui permettent d'évaluer le degré de compétence professionnelle, et on y accepte plus volontiers les nouvelles stratégies de formation personnalisée. Les écoles canadiennes offrent de bons exemples de réformes novatrices des programmes. Plusieurs d'entre



Les délégués canadiens : MM. Leslie Jaeger, Kenneth Johns, Peter Rasmussen, Aftab Mufti, Luke Bisby, Mme Susan Nesbit, MM. Baidar Bakht, Ghani Razaqpur et Roger Cheng.

elles intègrent les corps de connaissances et d'habiletés, les savoirs comportementaux, le développement des aptitudes et autres objectifs. L'intégration des nouvelles techniques utilisant les PRF et le monitoring dans le cursus canadien, par le biais des Modules pédagogiques conçus par ISIS Canada, remporte aussi un vif succès qui fut d'ailleurs souligné par la délégation canadienne.



Photos de l'Autoroute 40, à Montréal, pendant la construction

ISIS ET GEOIDE TRAVAILLENT ENSEMBLE

ISIS Canada et un autre Centre d'excellence, GEOIDE (La géomatique pour des interventions et des décisions éclairées), joignent leurs efforts. Cet organisme de recherche et de développement a pour mission de consolider l'expertise canadienne en matière de géomatique. Il met au point des logiciels de gestion de risques de nature géologique, tels que les inondations causées par les embâcles sur les rivières. Trois projets feront l'objet de cette collaboration :

- 1) Ponts ferroviaires CN/CP
- 2) Systèmes de capteurs à diffusion de Brillouin pour le monitoring des barrages de Manitoba Hydro
- 3) Technologie de détection sans fil pour le véhicule de surveillance de GEOIDE



ISIS CANADA RÉDIGE UNE MONOGRAPHIE SUR LA DURABILITÉ



Nemkumar Banthia, Ph.D., PEng.
Université de la
Colombie-Britannique
Rédacteur,
*Durability of Fibre Reinforced
Polymers in Civil Infrastructure*

Plus il devenait courant d'utiliser les matériaux de PRF (polymères renforcés de fibres) en remplacement de l'acier pour la réhabilitation et la construction de structures, plus il était évident que les concepteurs et l'industrie de la construction avaient besoin de directives pour choisir les matériaux et les adhésifs en fonction des applications et pour s'assurer de la durabilité des installations ainsi construites. C'est pour répondre à ces besoins qu'ISIS Canada se fit le fer de lance de la rédaction d'une monographie sur la durabilité des polymères renforcés de fibres dans les infrastructures de génie civil.

Malgré le fait que les PRF sont de plus en plus acceptés dans ces structures, un certain nombre de questions demeurent sans réponse. La plus importante, aux yeux des utilisateurs, concerne la durabilité des matériaux de PRF eux-mêmes. Étant donné que ces matériaux peuvent être fabriqués selon diverses techniques, parmi lesquelles l'enroulement filamentaire, la pultrusion, le moulage par transfert de résine, le moulage en coquilles, le moulage par compression, etc., l'influence du procédé de fabrication sur la durabilité demeure obscure. On doit aussi continuer la recherche sur l'influence des différents additifs, actifs ou inertes, ajoutés pendant la polymérisation, tels que charges, plastifiants et stabilisants, et sur celle de l'ensimage et des divers revêtements appliqués sur les fibres.

La monographie intitulée *Durability of Fibre Reinforced Polymers in Civil Infrastructure* traite de toutes les questions clés entourant l'utilisation des PRF dans les applications de génie civil. Si vous êtes intéressés à commander un exemplaire du manuel, veuillez vous adresser à Charleen Choboter : choboter@cc.umanitoba.ca

ÉVÉNEMENTS À VENIR

Douzième Conférence annuelle d'ISIS Canada

Saint-Jean, Terre-Neuve 2, 3 et 4 mai 2007

Pour plus d'information : www.isiscanada.com/conference/conference07.htm

2007 International Symposium on Integrated Life-Cycling Design & Management of Infrastructures

Shanghai, Chine 16, 17 et 18 mai 2007

Pour plus d'information : www.bridgetongji.edu.cn/ilcmi2/

3e Conférence internationale sur la durabilité et les applications des composites de PRF en construction (CDCC 2007)

Québec, Québec 22, 23 et 24 mai 2007

Pour plus d'information : www.civil.usherbrooke.ca/cdcc2007

Premier Atelier international sur la performance, la protection et le renforcement des structures sous chargements extrêmes (PROTECT2007)

Whistler, Colombie-Britannique 20, 21 et 22 août 2007

Pour plus d'information : www.civil.ubc.ca/protect2007

3e Conférence internationale sur le monitoring des structures dites intelligentes (SHMII-3)

Vancouver, Colombie-Britannique 14, 15 et 16 novembre 2007

Pour plus d'information : www.isiscanada.com/shmii-3

5e Conférence internationale sur les matériaux composites d'avant-garde pour ponts et charpentes (ACMBS-V)

Winnipeg, Manitoba 22, 23 et 24 septembre 2008

Pour plus d'information : www.isiscanada.com/acmbs

* Veuillez consulter le site Web d'ISIS Canada www.isiscanada.com pour obtenir de l'information sur les divers ateliers tenus par ISIS à travers le Canada, et qui font partie de son programme de transfert technologique. Ils portent sur les études de cas et les méthodes d'ingénierie et d'analyse de coûts basées sur le cycle de vie.

ACTIVITÉS DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

DOCUMENT D'ISIS SUR LES EXIGENCES POUR L'HOMOLOGATION DES PRODUITS DE PRF

À mesure que l'utilisation des PRF (polymères renforcés de fibres) se généralise dans les structures de génie civil, l'assurance qualité de ces matériaux devient impérative. C'est pour répondre à ce besoin qu'ISIS Canada a pris l'initiative de concevoir et de publier un document de référence sur les exigences pour l'homologation des barres d'armature en PRF.

Ces exigences s'appliquent aux barres d'armature en PRF pour éléments de charpentes en béton tels que ponts, immeubles et autres constructions maritimes. Le document traite des PRF se présentant sous forme de barres et de treillis. Les fibres comprennent le verre, le carbone et l'aramide, et les matrices, le polyester isophthalique, le vinylester et les résines époxy.

L'information contenue dans cet ouvrage s'avère d'une grande utilité pour les propriétaires d'infrastructures, les ingénieurs-conseils, les fabricants de PRF et l'industrie de la construction. En effet, tous ont besoin d'avoir confiance dans les matériaux qu'ils achètent et utilisent, et d'être assurés que la qualité de ces derniers est bien celle qui avait été prévue à l'étape de la conception.

Pour commander un exemplaire du document intitulé « Exigences pour l'homologation de barres d'armature en polymères renforcés de fibres pour les structures de béton », veuillez écrire à Charleen Choboter : choboter@cc.umanitoba.ca

Comité technique sur l'homologation des produits de PRF.

Brahim Benmokrane, président, Baidar Bakht, Lawrence Bank, Nemkumar Banthia, Marc Demers, Bernard Drouin, Ruth Eden, Garth Fallis, Sylvain Goulet, Doug Gremel, David Lai, Gene Latour, Ralston MacDonnell, Aftab Mufti, Kenneth Neale, Jean-François Poulin, Guy Richard, Walter Saltzberg, Shamim Sheikh, Gamil Tadros et Allan Wiseman



Homologation de produits d'ISIS



Brahim Benmokrane, Ph.D., ing.
Université de Sherbrooke
Président du Comité technique d'ISIS Canada sur l'homologation des produits de PRF

NOMINATIONS ET RECONNAISSANCE



Kenneth Neale, Ph.D., ing., FACC, FSCGC

M. Kenneth Neale, vice-président d'ISIS Canada et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en matériaux d'avant-garde en génie, à l'Université de Sherbrooke, vient d'être nommé président du comité ISO TC71 SC6 par le Conseil canadien des normes. ISIS aimerait le féliciter pour cet accomplissement.



Daniele Inaudi, Ph.D., P. Eng.

M. Daniele Inaudi, chef de la technologie chez Roctest ltée, accepte de se joindre au Comité du transfert technologique et de la commercialisation du Réseau de recherche ISIS Canada. M. Inaudi habitant en Suisse, son expérience et son expertise européennes seront les bienvenues au sein de l'équipe d'ISIS.



John P. Newhook, Ph.D., P.Eng.

M. John P. Newhook, directeur de projet chez ISIS Canada, professeur adjoint et chef du Département de génie civil à l'Université Dalhousie, vient d'être réélu à titre de représentant scientifique au sein du conseil d'administration d'ISIS. Il y siègera pendant les trois dernières années du mandat d'ISIS, soit jusqu'au 31 mars 2009. M. Newhook présidera également le Comité de l'éducation d'ISIS à compter du printemps 2007.



PRIX ET DISTINCTIONS HONORIFIQUES

PRÉSIDENT

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

VICE-PRÉSIDENT

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

DIRECTEUR GÉNÉRAL

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

COMITÉ DE GESTION DE LA RECHERCHE

Président - Aftab Mufti, Ph.D., P.Eng.

Université du Manitoba

Nemkumar Banthia, Ph.D., P.Eng.

Université de la Colombie-Britannique

Xiaoyi Bao, Ph.D.

Université d'Ottawa

J.J. Roger Cheng, Ph.D., P.Eng.

Université de l'Alberta

Andrew Horosko, P.Eng.

Transports et Infrastructure Manitoba

Leslie Jaeger, C.M., Ph.D., P.Eng.

Ingénieur-conseil

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

ISIS Canada

Kenneth Neale, Ph.D., ing.

Université de Sherbrooke

Gamil Tadros, Ph.D., P.Eng.

SPECO Engineering Ltd.

Douglas Thompson, Ph.D.

Université du Manitoba

Observateur : Alain Canuel, Ph.D.

Agent de programme pour les RCE

CONSEILLER EN APPLICATIONS TECHNIQUES

Gamil Tadros, Ph.D., P.Eng.

SPECO Engineering Ltd.

OFFICIER DE LIAISON AVEC L'ÉTRANGER

Walter Saltzberg, P.Eng.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président - Donald Whitmore, P.Eng.

Vector Construction Group

Vice-président - Ralston MacDonnell, P.Eng.

MacDonnell Group

Victor Anderson, P.Eng.

Delcan International Corporation

Bruce Blackett, P.Eng.

P. Kruger Concrete Ltd.

Edwin Bourget, Ph.D.

Université de Sherbrooke

Peter Buckland, LL.D., P.Eng.

Buckland and Taylor Ltd.

Paul Drouin, ing.

ADS inc.

Andrew Horosko, P.Eng.

Transports et Infrastructure Manitoba

Joanne Keselman, Ph.D.

Université du Manitoba

Don McGinnis, P.Eng.

Strait Crossing Bridge Ltd.

John Newhook, Ph.D., P.Eng.

Université Dalhousie

Edward Pentland, P.Eng.

Pentland Holdings Ltd.

Guy Richard, ing.

Ministère des Transports, Québec

Aftab Mufti, Ph.D., P.Eng.

Président

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

Directeur général

Observateur : Alain Canuel, Ph.D.

Agent de programme pour les RCE

Observateur : Leslie Jaeger, Ph.D., P.Eng.

Observatrice : Yasmine El-Sayed

Présidente du comité des étudiants

Bulletin L'Innovateur

Rédactrice en chef : Kim Hes-Jobin

Kim_Hes-Jobin@UManitoba.CA

Réseau de recherche ISIS Canada

Université du Manitoba

Agricultural and Civil Engineering Building, Bureau A250

96, chemin Dafee

Winnipeg, Manitoba, Canada R3T 2N2

Tél. : 204. 474. 8506

Télex : 204. 474. 7519

Courriel : central@isiscanada.com

Site Web : www.isiscanada.com



Aftab Mufti, Ph.D., FSCGC, FICI, FASCE, FAGG, P.Eng.

M. Aftab Mufti, président et directeur scientifique d'ISIS Canada, professeur de génie civil à l'Université du Manitoba, est le récipiendaire du *Lifetime Achievement Award* remis par l'Institut international pour les PRF en construction (dit IIFC) en reconnaissance de ses contributions remarquables dans le domaine des polymères renforcés de fibres pour la construction. Installé à Hong-Kong, l'IIFC fut fondé en 2003 afin de faire progresser les connaissances et les applications en matière de composites de PRF pour les infrastructures de génie civil. Il compte parmi ses membres d'éminents ingénieurs civils du monde entier.



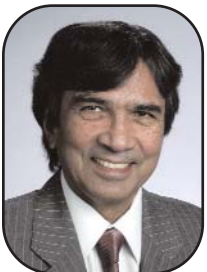
Amir Fam, Ph.D., P.Eng.

ISIS Canada désire féliciter M. Amir Fam, directeur de projet d'ISIS Canada, professeur adjoint de génie civil à l'Université Queen's et titulaire d'une Chaire de recherche du Canada en Utilisation des matériaux avancés en génie des structures, pour avoir remporté une «*Bourse du nouveau chercheur*» décernée par le ministère de la Recherche et de l'Innovation de l'Ontario.



Suong Van Hoa, Ph.D., P.Eng.

M. Suong Van Hoa, directeur de projet d'ISIS Canada et directeur du Département de génie mécanique et industriel de l'Université Concordia a obtenu le *Prix Synergie pour l'innovation 2006 du CRSNG* pour « le développement de technologies faisant appel aux composites pour l'industrie des aéronefs ». Monsieur S.V. Hoa est également rédacteur en chef du *Journal of Science and Engineering of Composite Materials*, pour l'Amérique du Nord. ISIS Canada aimerait le féliciter pour ces réalisations remarquables.



Baidar Bakht, M.Sc., D.I.C., D.Sc.

M. Baidar Bakht, président de *JMBT Structures Research Inc.*, conseiller du Réseau de recherche ISIS Canada et professeur adjoint de génie civil à l'Université de Toronto et à l'Université du Manitoba, continue de recevoir la considération de ses pairs. Lors du dernier Symposium sur les composites utilisés dans les infrastructures civiles dites intelligentes et durables, qui s'est tenu à New Delhi, en Inde, on lui a *rendu honneur pour son importante contribution à la profession*. ISIS Canada aimerait lui offrir ses félicitations.

