

## Amir Aghdam

Ph.D., P.Eng., FEIC, SMIEEE



**2014-2015  
IEEE Canada President and  
Region 7 Director**

**T**wo years, two hundred meetings—it seems—and about two terabytes of e-mails ago, I had the honour of beginning my term as President of IEEE Canada and Region 7 Director. And while I perhaps exaggerate my travel schedule and correspondence, I cannot give thanks enough for the unique opportunity I have had to serve you our members, building on the success of my predecessors. It has been an immensely rewarding experience. There are many acknowledgements to make, but first let me recap the highlights of the Region's activities since my last report to you.

In early May, Canadian Atlantic Section did a fantastic job in hosting the 28th IEEE Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE) in Halifax. The conference organizers achieved a perfect balance in developing the oceanic theme while maintaining the traditional breadth in the 10 symposia. As promised, for the first time the Awards Ceremony of IEEE Canada (held every year in conjunction with CCECE) was hosted by a professional Master of Ceremony. It was a memorable night for all.

The IEEE International Humanitarian Technology Conference (IHTC) was also held early June in Ottawa with a program that included exciting keynote and panel sessions. Through the conference, IEEE is increasingly seen by Canadian decision makers and influencers as a potential partnership builder with donors, universities and front-line delivery organizations; many thanks to Ottawa Section for expanding the scope of this important outreach event.

The 2015 IEEE Electrical Power and Energy Conference (EPEC) definitely closed our region's conference offerings this year on a high note. Expertly hosted by London Section in late October, it set a new record for patronage of this event with a program seamlessly integrating industry and utility perspectives. Its theme was "Smarter

**I**l y a de cela deux ans, j'avais l'honneur d'amorcer mon mandat de président d'IEEE Canada et de directeur de la région 7. J'ai l'impression d'avoir assisté dans cet intervalle à quelque 200 réunions et géré environ 2 téraoctets de courriels. Même si j'exagère sûrement l'ampleur de mes déplacements et de ma correspondance, je ne serai jamais assez redevable pour cette occasion unique qui m'a été donnée de tous vous servir, vous – nos membres –, en partant des exploits de mes prédécesseurs. L'expérience a été immensément gratifiante. J'ai beaucoup de remerciements à adresser, mais auparavant, laissez-moi récapituler les faits saillants des activités régionales depuis mon dernier rapport.

Au début mai, la section du Canada atlantique a organisé avec brio le 28e Congrès canadien en génie électrique et informatique (CCGEI) à Halifax. Les organisateurs ont atteint un équilibre parfait entre le développement du thème océanique et le maintien de la diversité traditionnelle entre les dix symposiums. Comme promis, la cérémonie annuelle de remise de prix d'IEEE Canada (qui se tient conjointement avec le CCGEI) a été pour la première fois animée par un professionnel. La soirée a été mémorable pour tous.

Avait lieu au début du mois suivant, à Ottawa, la Conférence internationale de la technologie humanitaire de l'IEEE, avec un programme d'allocutions et de tables rondes des plus passionnants. Cette conférence a contribué à ce que les décideurs et les personnes d'influence au Canada considèrent de plus en plus l'IEEE comme un possible bâtisseur de partenariats avec les donateurs, les universités et les organisations prestataires de services de première ligne. Un grand merci à la section d'Ottawa pour avoir accru la portée de cet important événement.

La Conférence sur l'énergie électrique de l'IEEE 2015 a sans contredit conclu en beauté l'offre de cette année pour notre région. Organisée de main de maître par la section de London fin octobre, elle a battu un nouveau record

### Contents / matières

#### News / Nouvelles

President's Report / Rapport du président .....	3
BizTech .....	6

#### IEEE Milestone

1st Digital Processing of  
Satellite-based Radar Data | 8



IEEE Canada Major Awards /  
Prix majeurs IEEE Canada | 12

Exemplary Section Awards / Section Prix exemplaires | 18

IEEE Canada members receive MGA Awards  
Remise du prix MGA à des membres d'IEEE Canada | 20

IEEE Canadian Foundation: 2014 Honour Roll  
of Donors / Fondation canadienne de l'IEEE:  
Tableau d'honneur des donateurs 2014

24

IHTC 2015 Student Activities & R7 HIC Committee Reports.. 28

**Experiential Learning**  
The Expert ..... 27

**Engineering Management**  
What's New in the Literature? ..... 30

#### Conferences / Conférences

▶ CCECE 2015 Conference Highlights.....	7
▶ CCECE 2016 <i>Call for Papers</i> .....	11
▶ EPEC 2016 <i>Call for Papers</i> .....	19



Resilient Power Systems." Numerous examples featured the kinds of innovation that Canada and the rest of the world will need to foster in order to meet our energy and climate challenges.

London was also the site of our Fall IEEE Canada Board meeting. Amongst numerous achievements announced, one was the 2015 IEEE/TELUS Student Innovation Challenge, held this fall in Vancouver. Student teams pitched their ideas, with some selected to attend an innovation bootcamp. Prototypes are expected to be presented at an event in the spring. We are most grateful to TELUS for its generous support of \$25,000 for the Challenge; our congrats to the Challenge committee. And from IEEE Canada's History Committee came the good news a plaque will be dedicated in Ottawa's Beechwood National Military Cemetery to honour General A.G.L. McNaughton, namesake of IEEE Canada's highest achievement medal.

In November, a one-day entrepreneurship summit called IEEE N3XT was piloted in Toronto. The summit brings together tech startups, investors and service providers. Kudos to Toronto Section Young Professionals for its role in this highly successful new initiative.

Throughout the calendar year, IEEE Canada volunteers host hundreds of ongoing smaller, more targeted events. Local chapters organize workshops and seminars specifically for industry practitioners, as well as events for broader audiences including academia and students. Our Young Professionals group, Women in Engineering group, Life Members group and Student Activities Committee organize various workshops and meetings throughout the year for our members. Our Teacher In-Service Program, Industry Relations and other committees reach out beyond our organization to make us more relevant. I often hear great feedback from our members about these events.

IEEE Canada's publications/communication team plays no small role in the success of our region. Many of you may have noticed that we now have a redesigned website. Content from the old design is being continually reformatted into the new, with transition expected to be fully completed within about a year. Our *Canadian Journal of Electrical and Computer Engineering (CJECE)* is increasingly seen by prominent Canadian and international researchers as a highly desirable outlet for their work. Its second issue of this year was the largest issue ever published (outside of a double issue) with 14 papers! The *IEEE Canadian Review* recently achieved a "first" with posting of its previous-issue profile of IEEE Canada's Young Professionals to that affinity group's global Facebook page. The IEEE Canada Newsletter brings us all the updates on our major conferences and other activities, the vital work of the IEEE Canadian Foundation, and the achievements of individual members. Supporting all of this is the critical work of IEEE Canada's translation and advertising/publicity committees.

For all of the above, I would like to thank the hundreds of our volunteers and our external contractors, who contribute to so many events and activities of IEEE Canada, only some of which have been mentioned.

There were several goals I had in seeking to become IEEE Canada President. One was

de commanditaires en présentant un programme où se mariaient les perspectives des services publics et de l'industrie. La Conférence, qui avait pour thème « Smarter Resilient Power Systems, » a fourni de nombreux exemples d'innovations que le Canada et le reste du monde devront favoriser pour relever nos défis énergétiques et climatiques.

C'est également à London qu'a eu lieu la rencontre automnale du conseil d'administration d'IEEE Canada. Parmi les nombreuses réalisations annoncées figurait le concours d'innovation étudiante IEEE/TELUS 2015, tenu cet automne à Vancouver, qui invitait des équipes d'étudiants à soumettre leurs idées d'innovation. Les équipes retenues avaient ensuite l'occasion de suivre un atelier intensif, puis les prototypes produits seront normalement présentés au printemps prochain dans le cadre d'un événement. Merci à TELUS pour son généreux soutien de 25 000 \$ et au comité du concours pour son travail. Par ailleurs, le comité d'histoire d'IEEE Canada nous réservait une bonne nouvelle : en effet, une plaque sera installée au cimetière militaire national Beechwood pour rendre hommage au général A.G.L. McNaughton, en l'honneur de qui est nommée la médaille pour réalisations exceptionnelles d'IEEE Canada.

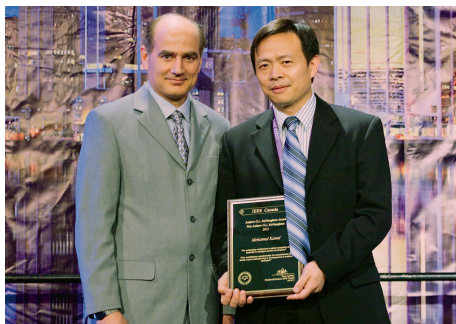


Photo: Martin Jardine

CCECE 2015 General Chair Jason Gu receives McNaughton Award from IEEE Canada President Amir Aghdam on behalf of recipient Mohamed Kamel.

Le président général de CCECE 2015, Jason Gu, reçoit le prix McNaughton des mains du président d'IEEE Canada, Amir Aghdam, au nom du récipiendaire, Mohamed Kamel.

Un sommet entrepreneurial d'une journée, IEEE N3XT, a rassemblé nouvelles entreprises de haute technologie, investisseurs et fournisseurs de services à Toronto en novembre. Félicitations à la section Jeunes professionnels de Toronto pour son rôle dans cette initiative grandement réussie.

Pendant toute l'année, les bénévoles d'IEEE Canada donnent vie à des centaines d'activités ciblées de plus petite échelle. Les sections locales organisent des ateliers et des séminaires à l'intention des professionnels de l'industrie ainsi que des événements de portée plus large incluant universitaires et étudiants. Nos groupes de jeunes professionnels, de femmes en génie et de membres à vie, de même que notre comité des activités étudiantes, proposent à nos membres divers ateliers et rencontres tout au long de l'année. Notre programme de formation en cours d'emploi pour le personnel enseignant et nos comités de relations industrielles assurent aussi,

parmi d'autres, notre rayonnement. Je reçois fréquemment des commentaires élogieux de nos membres à leur sujet.

L'équipe des publications et des communications d'IEEE Canada joue un rôle crucial dans la réussite de nos activités régionales. Beaucoup d'entre vous ont dû remarquer que nous avons modernisé notre site Web. Le contenu de l'ancien site est continuellement retravaillé pour alimenter le nouveau, et la transition devrait être terminée d'ici un an. Notre Revue canadienne de génie électrique et informatique est de plus en plus prisée par d'éminents chercheurs canadiens et internationaux pour la diffusion de leurs travaux. Avec 14 articles, le deuxième numéro de la Revue cette année a été le plus volumineux de son histoire (en dehors d'un numéro double). La Revue canadienne de l'IEEE a dernièrement réalisé une « première » en affichant sur la page Facebook de ce groupe d'affinités les profils de jeunes professionnels d'IEEE Canada parus dans son édition précédente. Le Bulletin d'IEEE Canada diffuse les dernières nouvelles sur nos principales conférences et activités, le travail essentiel de la Fondation canadienne de l'IEEE et les réussites de nos membres. Les comités de traduction et de publicité d'IEEE Canada appuient diligemment tous ces efforts.



Photo: Glenn McKnight

IHTC 2015 General Chair Maria Rey (far right) and Amir Aghdam pose with Reem Alanqar, one of three UOttawa students participating in a panel competition.

La présidente générale du Congrès international sur la technologie humaine 2015, Maria Rey (à droite), et Amir Aghdam posent avec Reem Alanqar, l'une des trois étudiant(e)s de l'Université d'Ottawa à avoir participé à un concours oratoire.

Pour tout ce qui précède, je tiens à remercier les centaines de bénévoles et nos fournisseurs externes qui contribuent aux innombrables événements et activités d'IEEE Canada; il y en a bien davantage que ceux mentionnés ci-dessus.

to restructure the management of our conferences so volunteers could spend more of their limited time in creating value for attendees. Through countless hours of discussions of the IEEE Canada Conference Advisory Committee, we now have a signed three-year contract for use of a single Paper Management System, which will also provide more consistency in registration fees. As part of this restructuring, the newly created IEEE Canada Conference Editorial Board will oversee the review process of conference papers.

Another priority of mine was increasing the nomination of Region 7 members for election to Fellow grade. A total of 28 Fellows have been elevated from our region over the last two years—a very strong showing relative to our size. Congratulations to all. Our Section Chairs have been very proactive in member elevation to both Senior and Fellow grades, with resounding success.

I also saw the need to better serve members in Windsor area. Due to tightened border security, many found attending events in Detroit increasingly challenging. With IEEE approval granted in November 2014, the newly created Windsor Section got off to a quick start, rapidly creating new Chapters and Affinity Groups. I am very proud to announce it will be hosting CCECE 2017. The process of establishing the need for a Section in Windsor also helped develop collaborative ties at the Regional level between IEEE Canada and volunteers in Region 4 (Michigan and adjacent states).

A fourth initiative I undertook was advocating for strong federal government funding of engineering and computer science. In support of possible broader IEEE Canada activity, several senior volunteers have expressed interest in reviewing the government relations efforts of IEEE USA to see what approaches may be applicable in this country.

A President cannot hope to lead effectively without the full backing of the entire organization. I am most thankful to the IEEE Canada Board of Directors, members of the steering committee, members of the executive committee, and committee chairs for the support and guidance they have given me. I was also fortunate to have been “passed the torch” by Keith Brown, under whose capable stewardship our region enjoyed numerous successes.

A special note of gratitude from us all to Cathie Lowell. Serving as IEEE Canada’s Administrator for 23 years, she will retire from most of her duties in the New Year. The scope of her responsibilities was vast. Answering to the needs of Sections coast-to-coast and hundreds of committee members, no request went unanswered — whether from an IEEE Canada President or a new member. In her calm, efficient manner she has played a vital role in coordinating the vast amount of information exchange necessary for so many of our activities, as well as managing their logistics. Thank-you Cathie.

In January, we welcome Dr. Witold Kinsner from the University of Manitoba as IEEE Canada President 2016-2017. Our President-Elect for 2016-2017 is Dr. Maïke Luïken from Lambton College, Sarnia. They already have an ambitious plan of new initiatives.

My thanks to all members, who have made these last two years, some of the most rewarding years of my life. ■



*EPEC 2015 General Chair Maïke Luïken presents Amir Aghdam with gift of appreciation at closing of conference.*

*La présidente générale de la Conférence sur l'énergie électrique 2015, Maïke Luïken, remet à Amir Aghdam un cadeau en guise d'appréciation à la clôture de la conférence.*

Photo: Hossain Juybari

Je m'étais fixé plusieurs objectifs en devenant président d'IEEE Canada. L'un d'eux était de restructurer la manière dont nos conférences étaient gérées pour que les bénévoles puissent consacrer davantage de leur temps limité à la création de valeur pour les participants. Les innombrables heures de discussion du comité consultatif des conférences d'IEEE Canada ont mené à la signature d'un contrat de trois ans nous permettant d'utiliser un système de gestion des communications qui donnera également plus d'uniformité aux tarifs d'inscription. Dans le cadre de cette restructuration, le nouveau comité des conférences d'IEEE Canada passera en revue le contenu des communications.

J'avais aussi comme priorité d'accroître le nombre de candidatures au titre de fellow originaires de la région 7. Au total, 28 fellows ont émergé de notre région depuis deux ans — une contribution remarquable compte tenu de notre taille. Félicitations à tous! Nos présidents de section ont été très proactifs pour proposer des membres senior et fellow, avec un succès retentissant.

Je percevais également le besoin de mieux servir nos membres dans la région de Windsor, le resserrement des mesures de sécurité à la frontière canado-américaine ayant compliqué la participation aux activités à Detroit. Après avoir reçu l'approbation de l'IEEE en novembre 2014, la nouvelle section de Windsor a rapidement pris son envol, créant sans tarder de nouveaux groupes d'affinités et sous-sections. Je suis très fier d'annoncer qu'elle accueillera le Congrès canadien en génie électrique et informatique (CCGEI) de 2017. En travaillant à justifier la création de cette section, nous avons aussi pu tisser des liens de collaboration à l'échelle régionale entre IEEE Canada et les bénévoles de la région 4 (Michigan et États adjacents).

La quatrième initiative qui me tenait à cœur a été d'inciter le gouvernement fédéral à soutenir généreusement l'informatique et le génie. Afin d'élargir

les activités d'IEEE Canada, plusieurs bénévoles d'expérience se sont montrés désireux d'examiner les efforts d'IEEE États-Unis en matière de relations gouvernementales afin de voir quelles approches pouvaient s'appliquer à notre pays.

Un président ne peut espérer exercer une direction efficace sans l'appui de toute l'organisation. Je remercie sincèrement le conseil d'administration d'IEEE Canada, les membres du comité directeur, les membres du comité exécutif ainsi que les présidents des comités pour leur soutien et les conseils qu'ils m'ont donnés. J'ai aussi eu la chance de reprendre « le flambeau » de Keith Brown, sous l'égide duquel notre région avait déjà accumulé de nombreux succès.

Enfin, j'aimerais exprimer ma reconnaissance en notre nom à tous à Cathie Lowell. Après avoir été administratrice d'IEEE Canada pendant 23 ans, elle quittera la plupart de ses fonctions au tournant de l'année. L'éventail de ses responsabilités était vaste : elle répondait aux besoins des sections d'un océan à l'autre et de centaines de comités, ne laissant aucune demande sans réponse — qu'elle provienne d'un président d'IEEE Canada ou d'un nouveau membre. Avec le calme et l'efficacité qu'on lui connaît, elle a joué un rôle vital dans la coordination des multiples échanges d'information nécessaires à nombre de nos activités, ainsi que dans la gestion de leur logistique. Merci Cathie.

Nous accueillerons en janvier Witold Kinsner, de l'Université du Manitoba, comme président d'IEEE Canada pour 2016-2017, et notre présidente élue pour 2016-2017 est Maïke Luïken du Lambton College de Sarnia. Ils débordent déjà de projets et d'idées.

À tous les membres qui ont fait de ces deux années une des expériences les plus gratifiantes de ma vie, une dernière fois, merci! ■



*IEEE Windsor Section inaugural meeting, February 5, 2015.*

*Réunion inaugurale de la section de Windsor de l'IEEE, 5 février 2015.*

Photo: Esrafil Jedari