

Eric Holdrinet SMIEEE, Co-Rédacteur en chef / Managing Co-Editor, Consul et délégué commercial, Consulat général du Canada à Los Angeles

Chers collègues et membres du IEEE Canada, c'est avec plaisir et respect pour le travail accompli par mes prédécesseurs à la barre de la Revue canadienne de l'IEEE que j'entame l'édition d'une nouvelle série en tant que Co-Rédacteur en chef de la Revue. Ce rôle sera partagé par Mr. Terry Malkinson, SMIEEE, membre élu du sénat de l'Université de Calgary, éditeur et contributeur expérimenté de plusieurs revues du IEEE dont le *IEEE-USA News and Views* et le *IEEE EMS Engineering Management*.

Ensemble, avec l'aide aussi du Directeur de la publicité (et ex-Rédacteur en chef) M. Vijay Sood ainsi que des Editeurs Associés MM. Samuel Pierre, Camille-Alain Rabbath, Alain Zarka et Habib Hamam, nous comptons vous présenter des nouvelles pertinentes à votre profession et des articles de haut niveau d'intérêt pour la communauté canadienne.

Le présent numéro renferme des articles portant sur des sujets éminemment canadiens: la célébration par IEEE du Système de transmission HVDC de la Rivière Nelson au Manitoba, deux articles sur les télécommunications (via fil cuivré pour un tutoriel DSL, via fibre optique pour un article sur le routage dynamique), le deuxième d'une série sur l'Ingénierie des exigences (rédigé dans un contexte de génie électrique), et un article sur le contrôle dynamique des système en réseau - écrit par nos chercheurs à la Défense Nationale et collaborateurs universitaires.

Nous voulons des reporters: contactez nous pour une expérience enrichissante en communications et journalisme technique. Ecrivez des articles sur ce qui se passe au Canada, dans votre insitution, companies, communauté. Soyez lu par environ 15 000 de vos pairs.

Ayant passé le jalon du 50e numéro, notre équipe éditoriale réaffirme les buts de la *Revue* qui sont de produire du contenu que nos membres veulent lire, qui reflète les réalités de notre profession d'un océan à l'autre, et complète les grandes revues techniques de l'IEEE tel le *Journal canadien de génie électrique et informatique* (abonnez-vous en renouvelant votre adhésion à l'IEEE !)

Dear colleagues and members of IEEE Canada, it is with both pleasure and respect for the work performed by my predecessors at the helm of the *IEEE Canadian Review* that I inaugurate a new series as Managing Co-Editor. This role will be shared by Mr. Terry Malkinson, SMIEEE, elected member of the University of Calgary Senate, Editor and experienced contributor to many IEEE magazines like *USA News and Views* and *IEEE EMS Engineering Management*.

Together, with the help of Advertisement Manager (and past Editor) Mr. Vijay Sood, as well as Associate Editors MM Samuel Pierre, Camille-Alain Rabbath, Alain Zarka and Habib Hamam, we will continue to present news that is relevant to your profession and articles of high-level interest for the Canadian community.

This Issue contains articles about subjects that are wholly Canadian: The recognition by IEEE of pioneering works at the Nelson River HVDC Transmission System in Manitoba, two articles on telecommunications (via copper fiber for a DSL Tutorial, via optical fiber for an article on dynamic routing), the second of a series of articles about Requirements Engineering (developed in a Power Engineering context), and an article on networked systems dynamic control — written by our research colleagues at National Defence Labs and their academic collaborators.

We want IEEE reporters: please contact us for a rewarding experience in technical journalism and communications. Write high-level articles about what is happening in Canada, your University, your Company, your Community. Get read by about 15, 000 of your peers.

As we have now passed the 50th Issue Milestone, our editorial team reaffirms the *Review's* goals to produce content our members want to read, that reflect realities of our profession from Coast to Coast, and that complements the great technical journals that IEEE publishes such as the *Canadian Journal of Electrical and Computer Engineering* (please subscribe when renewing your IEEE membership !)



Dr Ferial El-Hawary elected

IEEE Canada Director '08-'09 (Dir.-Elect '06-'07)



Dr. Ferial El-Hawary P. Eng., F MTS, F EIC, F IEEE received the M.Sc. in Electrical Engineering from the University of Alberta (1971) and the Ph.D. in Oceans Engineering from Memorial University of Newfoundland (1981). She is President of BH Engineering Systems Ltd., Halifax, Nova-Scotia, Canada.

She has published widely in IEEE refereed Journals on OCEANS Applications. She is Editor-in-Chief of "The OCEANS Engineering Handbook" and Associate Editor of the IEEE Oceanic Engineering Journal in Applications of Computational Intelligence, Advanced Underwater Signal Processing, Kalman Filtering Techniques, and Data Fusion.

Cover picture / Photo de couverture

The Limestone hydroelectric generating station (cover photo), together with the Kettle and Long Spruce stations, form the backbone of Manitoba's hydroelectric generating capacity, producing between the three of them a total of 3750 MW. Key to utilizing the potential of these northern sites was the development in the early '70s of a low-loss transmission system, realized with the Nelson River HVDC Transmission System. (See article on Page 5).

Contents / Table des matières

	<i>Page</i>
<i>News / Nouvelles</i>	
Editorial	1
Canadian Newslog / Coupures de Presse Canadienne	3
Director's Report / Rapport du Président	4
<i>Histoire / History</i>	
IEEE Honours Nelson River HVDC Transmission System	5
<i>by Lindsay Ingram and Public Affairs Manitoba Hydro</i>	
<i>Telecommunications / Télécommunications</i>	
Technological Advances in DSL	6
<i>by Naresh Kurada</i>	
<i>Systems / Systèmes</i>	
Passivity as a Framework for Design and Analysis of Networked Systems: Power Systems to Formation Flight	9
<i>by N. Léchevin, C. Rabbath, P. Sicard, Z. Yao</i>	
<i>Engineering Management / Gestion du génie</i>	
Ingénierie des exigences - L'outil de support GenSpec	13
<i>by René Bujold</i>	
<i>Telecommunications / Télécommunications</i>	
Adaptive Routing Algorithms for All-Optical Networks	17
<i>by Rolland Mewanou, Samuel Pierre</i>	
<i>News / Nouvelles</i>	
Letters to the Editor / Lettres des lecteurs	19
IEEE Awards, 2006 Newly Elected Fellows from Region 7	20
CCGEI - 2006; Appel de soumission d'articles	21
CCECE - 2006; Call for Papers	22