



# LE STANDARD

THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS



## SECTION DE QUÉBEC

Printemps 2001

Volume 12, n° 1

### PRÉSENTATION DE L'EXÉCUTIF DE LA SECTION IEEE DE QUÉBEC

La composition de l'exécutif de la Section est la suivante:

- Président Paul Fortier 656-3555 fortier@gel.ulaval.ca  
et Président Chapitre Communications/Traitement du Signal
- Vice-Président et Xavier Maldague 656-2962 maldagx@gel.ulaval.ca  
Éditeur du *Standard*
- Trésorier Yves de Villers 844-4380 yves.de-villers@drev.dnd.ca  
et Responsable du Développement du Membership
- Secrétaire André Morin 652-8345 a.morin@ieee.org
- Président Chapitre Ordinateur Louis Bastarache 692-5841 louis.bastarache@COMPUTER.ORG
- Conseiller de la Branche Dominique Grenier 656-2806 dgrenier@gel.ulaval.ca  
Étudiante de l'Université Laval

### MOT DE BIENVENUE

*Bonjour!*

Tout d'abord, nous souhaitons la plus cordiale bienvenue aux nouveaux membres ainsi qu'aux étudiant-e-s que nous espérons retrouver nombreux à toutes les activités de la Branche et de la Section.

L'IEEE - Section de Québec a repris ses activités de nouveaux projets sont en préparation, notamment des activités à caractère éducatif (séminaires, ateliers, cours intensifs, visites). C'est à suivre!

*\*\* Appel aux volontaires! \*\**

Nous avons besoin de volontaires pour faire partie de l'Exécutif et pour s'occuper des activités de la section et des deux chapitres! La Section de Québec est ouverte à toutes les initiatives, n'hésitez pas à nous contacter pour la publication d'articles, la tenue d'activités et pour donner un coup de main!

L'Exécutif  
de la Section de Québec

## INVITATION: *MATINÉES SCIENCES & TECHNOLOGIES* du CRDV

Le but de ces conférences est de favoriser les transferts technologiques du CRDV vers les intervenants de la région, de faire connaître le programme scientifique du CRDV et de susciter l'intérêt et d'éventuelles collaborations avec les industries, les PME et les universités. Ces conférences portent sur des sujets représentatifs du programme de R&D du CRDV. Ils s'adressent aux scientifiques, ingénieurs, technologues et gestionnaires des communautés civiles et militaires.

Voici le programme des conférences pour la saison 2000-2001:

- 21 mars 2001      **Application de nouvelles technologies pour le développement d'un casque modulaire du combattant futur**  
Sophie Pépin  
CGF Gallet
  
- 18 avril 2001      **Production par plasma de poudres nanométriques et leur utilisation dans les matériaux énergétiques**  
Maher Boulos  
Tekna Systèmes Plasma Inc.  
Patrick Brousseau  
Centre de recherches pour la défense Valcartier

Les exposés suivis d'un astérisque (\*) seront présentés en anglais. Les *Matinées Sciences et Technologie* auront lieu aux dates fixées, de 9 h à 10 h, à l'Auditorium II du Centre de recherches pour la défense Valcartier 2459, boulevard Pie-XI nord (prolongement de l'autoroute Henri-IV), Val-Bélair. Veuillez confirmer votre participation en remplissant le formulaire disponible à: [http://www.drev.dnd.ca/Invitation\\_f.html](http://www.drev.dnd.ca/Invitation_f.html). Les textes descriptifs des présentations sont disponibles à: [http://www.drev.dnd.ca/matin\\_f.html](http://www.drev.dnd.ca/matin_f.html).

## *VIN & FROMAGE ANNUEL* de la SECTION DE IEEE-QUÉBEC et de la BRANCHE ÉTUDIANTE

**QUAND:** Mercredi 11 avril 2001 à 18h00.

**OÙ (à confirmer):** Hôtel Motel LE TRUCK (boulevard Laurier, Sainte-Foy).

**COÛT:** Membres IEEE étudiant 12 \$, Étudiants non-membres : 17\$, professionnel: 45 \$.

Comme d'habitude, la soirée sera l'occasion de la remise des prix annuels

**INFORMATION:** [gignac00@gel.ulaval.ca](mailto:gignac00@gel.ulaval.ca), [ieeesb@gel.ulaval.ca](mailto:ieeesb@gel.ulaval.ca)  
et au 656-2131, poste 8592.

## ACTIVITÉS DE LA *IEEE Computer Society* DANS LA RÉGION DE QUÉBEC

- La Computer Society est très active dans la région, vous pouvez d'ailleurs joindre leur liste de distribution automatisée à: <http://fr.egroups.ca/group/cs-quebec>
- Louis Bastarache est le président du chapitre de Québec de l'IEEE Computer Society ([louis.bastarache@COMPUTER.ORG](mailto:louis.bastarache@COMPUTER.ORG)).

## VISITES À “LA MANIC” ?

Suite au succès de la Visite à La Baie James il y a 3 ans (un plein avion!), des membres ont exprimé un intérêt pour une visite à LA MANIC (Manic 5). La formule du voyage serait similaire: voyage d'une journée (départ le matin, retour en fin de journée) en avion nolisé au départ de l'aéroport de Sainte-Foy. Ceux-elles qui sont intéressé-e-s peuvent manifester leur intérêt en communiquant avec Xavier Maldague au (656-2962, adresse électronique: [maldagx@gel.ulaval.ca](mailto:maldagx@gel.ulaval.ca)).

Note: des photos du voyage à la Baie James sont disponibles à:  
<http://www.gel.ulaval.ca/ieee/baiejames.html>

## 4<sup>e</sup> Atelier International à Québec: *AVANCES EN TRAITEMENT DU SIGNAL POUR L'ÉVALUATION DES MATÉRIAUX*

La question du traitement du signal en Évaluation Non Destructive (ÉND) revêt une importance cruciale puisqu'elle permet d'assurer l'intégrité des matériaux et la détection de possibles défauts avec fiabilité. Ce *Quatrième Atelier International* s'intéresse particulièrement aux interactions entre les champs de l'ÉND et du traitement du signal avec la participation de spécialistes internationaux issus des deux disciplines. En outre, l'Atelier sera l'occasion de réfléchir sur les développements récents et aussi d'analyser les techniques émergentes et prometteuses. Rappelons que les Ateliers précédents ont été tenus respectivement en 1987, 1993 et 1997, également à Québec.

L'Atelier est officiellement parrainé par les sociétés suivantes (en plus de l'Université Laval):

- ◇ *Société Canadienne d'Évaluation Non Destructive* (SCÉND)
- ◇ *Association Canadienne pour la Recherche en Évaluation Non Destructive* (ACRÉND)
- ◇ *American Society for NonDestructive Testing* (ASNT)
- ◇ *Société Allemande d'Évaluation Non Destructive* (DGZfP)
- ◇ *Société Française d'Évaluation Non Destructive* (COFREND)
- ◇ *Société Suisse d'Évaluation Non Destructive* (SGZfP)

Une nouveauté d'intérêt cette année: l'ajout de plusieurs sessions tutorielles sur: la fusion de données, la déconvolution et la fiabilité des signaux, les réseaux neuronaux, les algorithmes génétiques, etc. Tous les détails sur l'Atelier sont disponibles à:

[http://www.gel.ulaval.ca/quebec/qc\\_fr.html](http://www.gel.ulaval.ca/quebec/qc_fr.html)

Notons en terminant qu'il est toujours temps de soumettre un *résumé tardif*.

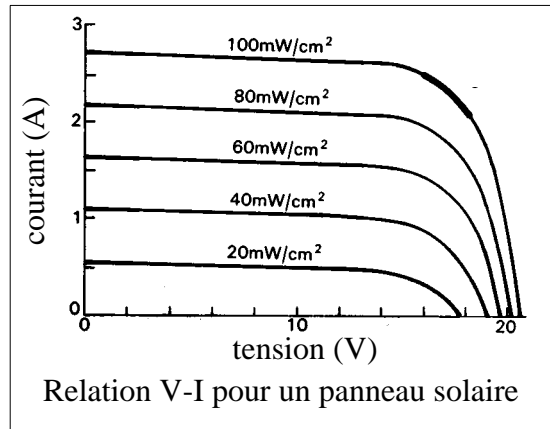
## ÉNERGIE SOLAIRE?

- Le Soleil fournit  $1 \text{ kW/m}^2$  au sol! En considérant l'efficacité des cellules solaires ( $\sim 10 \%$ ) et celle de batteries au plomb ( $\sim 70-80 \%$ ), on obtient en moyenne sur 24 heures (par  $\text{m}^2$ ):  $8 \text{ W}$  l'hiver et  $20 \text{ W}$  l'été. En notant qu'une consommation moyenne annuelle d'un watt équivaut à 500 piles D alcalines, on constate qu'il y a un intérêt certain pour l'énergie solaire!

Notons aussi que la tension circuit-ouvert d'une cellule solaire est assez indépendante de l'illumination ( $\sim 0.5 \text{ V}$ ) ce qui permet d'y brancher directement des circuit CMOS (qui fonctionnent de  $3 \text{ V}-18 \text{ V}$ , exemple: la famille 74C/4000B). La relation V-I nous indique également que la tension reste assez constante avec l'accroissement du courant jusqu'à un certain point au delà duquel

la cellule se comporte comme une source de courant. Finalement, la relation V-I convient bien à la recharge des batteries au plomb. Figure ci-contre pour un panneau solaire de 36 cellules en série avec environ  $18 \text{ V}$  en circuit ouvert.

- Le premier fabricant canadien de panneaux solaire: *ICP Global Technologies* (Montréal): <http://www.icpglobal.com/> à inaugurer son usine le 10 nov. 2000 avec une production exportée à  $90 \%$ .



Source: *The Art of Electronics*, P. Horwitz & W. Hill, Cambridge, 2<sup>e</sup> édition.  
[Un excellent ouvrage de référence]

## LE MOT DE LA FIN

Nous encourageons toujours nos lecteurs et lectrices à nous faire parvenir leurs commentaires ainsi que toute information pertinente qui pourrait être diffusée dans *Le Standard*. A ce propos, au cours de la prochaine saison, nous aimerions réserver un certain espace pour de la **PUBLICITÉ** (Le Standard est diffusé auprès de 400 ingénieurs dans la région). Vous pouvez communiquer avec nous aux coordonnées suivantes:

Le Standard a/s Xavier Maldague, Éditeur  
Département de génie électrique et de génie informatique  
Université Laval, Québec, QC G1K 7P4, tél: 418/656-2962, fax: 656-3594  
courrier électronique: [standard-ieee@gel.ulaval.ca](mailto:standard-ieee@gel.ulaval.ca)

Le Standard est disponible en ligne à L'URL de la Section de Québec:

<http://www.gel.ulaval.ca/ieee/>