



Section de
Montréal

Setting the Standard for Automation™

NewsMeter®

Mars 2009

Bulletin de nouvelles /
Newsletter
Vol. 26 No. 3

Ici-même / In this issue

- 2 **Mot du Président / President's Message**
- 3 **Entrez dans le feu de l'action:** devenez membre du Conseil d'administration de votre Section ISA
- 4 **Technical article : Caractéristiques d'un système de mesure, par Dr. Guy Gauthier**
- 9 **Causerie technique 17 février 2009 / a look back at this successful speaker event**
- 10 **Événements à venir : Festo, comparaison des actuators pneumatiques et électriques pour les vannes de procédé**

Rédactrice / Editor
Diana C. Bouchard
(514) 484 4815
dianab@aei.ca



Mot de bienvenue / Welcome

Avec l'approche du printemps, votre Section ISA est aussi en train d'émettre de « petites pousses vertes » sous la forme des programmes et des activités. Une causerie technique a déjà eu lieu le 17 février, une visite à l'usine d'épuration des eaux usées de la Ville de Montréal est planifiée pour un après-midi en avril (principalement pour les étudiants, mais les autres sont les bienvenus), et notre assemblée annuelle générale, lundi le 25 mai, fera le point de l'année et élira un nouveau conseil pour nous amener en avant durant la saison 2009-2010.

Afin d'appuyer toutes ces activités, il nous serait utile d'avoir davantage de membres dans ISA Montréal. Le nombre de membres dans notre Section est resté stable à environ 200 au cours des dernières années. Si votre statut de membre est sur le point d'être renouvelé, pensez un moment à toutes les avantages qui vous sont offerts par l'ISA, soit sur le plan local ou international. Et pourquoi ne pas encourager un collègue ou un ami à devenir membre aussi et jouir de ces mêmes avantages?

As spring rapidly approaches, your ISA Section is also putting out "new green shoots" in the form of programs and activities. One speaker event already took place on February 17, a visit to the Montreal waste water treatment

plant (mainly for students, but others are welcome) is planned for an afternoon in April; and our annual general meeting on Monday, May 25, will wrap up our year and elect new leadership for the 2009-2010 season.

To support all these activities, we could use some more ISA members in the Montreal Section. Our Section membership has been stable around 200 for the past few years. If your own membership is coming up for renewal, please take a moment to consider all the benefits that ISA offers you, both locally and internationally. And why not encourage a colleague or friend to join also and enjoy the same benefits?

À venir / Upcoming

Mardi 28 avril : Présentation des produits Festo pour les industries de procédé

Lundi 4 mai : Jean-Claude Labelle nous explique la norme ISA S5.1

Lundi 25 mai / Monday May 25 : Assemblée annuelle générale de l'ISA Section de Montréal / Annual general meeting of the ISA Montreal Section
Suivez cet espace et le site web www.isa-montreal.net pour savoir les dernières nouvelles de votre Section.
Watch this space and our web site www.isa-montreal.net for late-breaking news on our activities.

Astuce ISA

Reconnaissons l'accomplissement professionnel exceptionnel!

Complétez votre mise en candidature pour un membre ISA au niveau « Fellow » aujourd'hui!

« Fellow » est le niveau du statut de membre le plus élevé offert par l'ISA. Ne connaissez-vous pas un membre ISA qui soit digne de cet honneur?

Ce titre prestigieux indique qu'un membre a fait des contributions exceptionnelles, dans les domaines de la science ou de l'ingénierie, à augmenter l'efficacité des professionnels en automatisation à travers le monde, et en plus que ses contributions ont été reconnues par un groupe dédié et impartial représentant l'industrie.

Les candidatures au niveau de « Fellow » sont considérées par le Comité des admissions de l'ISA, et les candidats réussis seront élus par le Conseil d'administration de l'ISA lors de sa réunion printanière en juin 2009. Pour être éligible, un candidat doit avoir été membre pour au moins cinq ans et en plus être déjà membre senior. La date limite pour les candidatures est le **30 avril 2009**.

Envoyez vos candidatures dès aujourd'hui! Une des honneurs les plus précieux que peut recevoir un professionnel est la reconnaissance honnête et impartiale de ses contributions de la part de ses collègues.

Formules à remplir pour proposer un candidat au niveau de membre « Fellow » : www.isa.org/fellownom
Principes de guide pour les candidatures « Fellow » : www.isa.org/fellowguide

Pour vous renseigner davantage, veuillez contacter Laura Crumpler, lcrumpler@isa.org, (919) 990-9232.

ISA Tip

Let's recognize outstanding achievement!

Complete your nomination for an ISA Fellow Member today!

ISA Fellow is the highest grade of membership. Isn't there an ISA Member you know who is worthy of this honor?

This prestigious designation shows that a Member has made exceptional engineering or scientific contributions to the effectiveness of automation professionals worldwide and has been recognized by an unbiased, dedicated group representing the industry.

Candidates for Fellow membership grade are processed through the Society's Admissions Committee, and will be elected by ISA's Executive Board at its Spring Meeting in June 2009. To be eligible, a candidate must have been an ISA Member for at least five years and must be a Senior Member.

Deadline for submissions is **30 April 2009**.

Submit your nominations today! One of the highest honors that professionals can receive is true, unbiased recognition of their achievements from their peers.

ISA Fellow Candidate Nomination Materials:

www.isa.org/fellownom

ISA Fellow Grade Nomination Guidelines:

www.isa.org/fellowguide

For further information, please contact Laura Crumpler at lcrumpler@isa.org or call (919) 990-9232



Mot du Président / President's Message

Bienvenue à tous nos membres dans cette nouvelle et deuxième édition du *NewsMeter* de l'année. Je voudrais encore une fois remercier notre éditrice Diana Bouchard pour son dévouement et son temps à rassembler toutes les informations, les compiler, les traduire, et les mettre en forme afin de vous offrir cette lettre.

Les élections, ainsi que l'assemblée annuelle générale, vont arriver bientôt. La section est à la recherche de candidats ou candidates pour siéger au sein de son conseil. Une fois élue, cette personne se verra attribuer une mission afin de contribuer aux objectifs de la section ISA de Montréal. Il est bon à rappeler que tous les membres du conseil sont des membres volontaires. Comme j'ai eu l'occasion de le mentionner à plusieurs reprises, l'ISA donne l'opportunité à ses membres d'exercer leurs talents de leadership à différents niveaux et particulièrement au niveau des sections locales.

Comme la section a un besoin important en terme de rapprochement avec les autres organisations, que ce soit des ordres professionnels ou des manufacturiers ou fournisseurs de solutions d'Automatisation et d'Instrumentation, l'un des mandats de cette personne consistera entre autre à établir et à entretenir des liens de collaboration avec ces organisations.

Les personnes intéressées à le relever ce défi pourront rentrer en contact avec Monsieur

Marc Sider (450 649-9201, msider@sympatico.ca) ou Madame Diana Bouchard (514 484-4815, dianab@aei.ca), avant le 10 Avril 2009. Bonne lecture.

Smain Medar, Ph.D., Eng.

=====

I would like to welcome our members to this, our second NewsMeter of the year. Once again, I would like to thank our editor, Diana Bouchard, for her time and dedication in assembling all the information required, compiling it, translating it, and formatting it to bring your Section newsletter to you.

Our elections and annual general meeting are coming up fast. The Montreal Section is looking for candidates for its Board of Directors. Each Director has a specific mission in support of the objectives of the Montreal Section. And remember, these people are volunteers. As I have mentioned a number of times, ISA provides opportunities for its members to use their leadership talents at various levels of the society, and particularly at the local section level.

Right now, one of our greatest needs is to develop links with other organizations, whether professional orders or manufacturers or distributors of automation and instrumentation solutions. One of the mandates of our Directors is therefore to establish and maintain collaborative relationships with these organizations.

If you are interested in taking up the challenge of service on your Section Board, please contact Marc Sider (450 649-9201, msider@sympatico.ca) or Diana Bouchard (514 484-4815, dianab@aei.ca) before April 10. Happy reading!

Smain Medar, Ph.D., Eng.

d'administration de votre Section ISA

Vous êtes-vous jamais demandé comment fonctionne vraiment votre Section ISA? Qui décide de nos conférenciers, les usines que nous visitons, les cours que nous offrons, comment nous cherchons de nouveaux membres? Ça vous tente jamais de « vous souiller les mains » et nous aider à prendre ces décisions?

Voici donc votre chance, en devenant membre du conseil d'administration de la Section de Montréal. En tant que Directeur, vous serez parmi neuf personnes qui se réunissent neuf à dix fois par année pour passer en revue les activités de la Section. Les réunions ont lieu typiquement à 18h une soirée en semaine et durent un couple d'heures. Nous fournissons même un souper en boîte pour prévenir la faim.

Chaque Directeur amène avec lui ses propres habilités et sa propre expérience pour appuyer l'opération du conseil et a typiquement un ou deux domaines de responsabilité spéciaux. Par exemple, je suis responsable du *NewsMeter* et du recrutement et de la rétention des membres. J'apporte la perspective d'un scientifique retraitée de l'industrie des pâtes et papiers, ainsi que celle de quelqu'une qui a servi l'ISA international en tant que vice-présidente pour le district 13 et aussi vice-présidente pour les publications.

Le conseil fonctionne à son mieux si ses membres viennent d'une diversité de domaines d'activité. À ce moment, nous avons spécifiquement besoin de quelqu'un d'une compagnie fournisseur avec une expérience dans le marketing et les ventes. Cependant, nous serons heureux à accueillir toute personne qui veut bien contribuer le temps et l'énergie requis et se dédier aux intérêts de l'ISA Section de Montréal.

Si vous êtes intéressé, je vous invite à contacter notre Président de Section, M. Smain Medar (smedar@videotron.ca) ou moi-même (dianab@aei.ca). Les membres du conseil sont élus pour un mandat d'un an (1 juillet au 30 juin) lors de l'assemblée annuelle générale, qui aura lieu cette année lundi le 25 mai. Et si vous trouvez que vous vous amusez bien, il est possible de se faire réélire pour un deuxième mandat!

**Entrez dans le feu de l'action :
devenez membre du conseil**

Go where the action is! Become a member of your Montreal Section Board

By *Diana C. Bouchard*

Ever wonder how your ISA Section really works? Who decides what speakers we have, what plants we visit, what courses we give, how we go about getting new members? Ever want to “get your hands dirty” and help make some of these decisions?

Well, here’s your chance: become a member of the Montreal Section Board. As a Director, you will be one of nine people who get together nine or ten times a year to review and discuss Section activities. Meetings are usually at 6 P.M. on a week night and last a couple of hours. We even provide a box supper to forestall any hunger pangs.

Each Director brings his or her own skills and background to support the operation of the Board and typically has one or more special areas of responsibility. For example, I am a Board member responsible for this *NewsMeter* as well as member recruiting and retention. I bring the perspective of a retired scientist from the pulp and paper industry as well as that of someone who has served ISA at the international level as District 13 Vice President and Publications Vice President.

The Board works best if its members come from a wide variety of backgrounds. At this point we could particularly use someone from a supplier company with marketing and sales experience. However, we are happy to have anyone who is willing to contribute the time and energy required and to dedicate himself or herself to the best interests of the ISA Montreal Section.

If you are interested, I invite you to contact our Section President, Smain Medar (smedar@videotron.ca) or myself (dianab@aei.ca). Board members are elected for a one-year term (July 1 to June 30) at the annual general meeting, which this year is scheduled for Monday, May 25. And if you find this is fun, you can be re-elected for another term!

Article technique: Caractéristiques d’une système de mesure, Partie 1

par le Dr. Guy Gauthier, École de technologie supérieure (ETS), Montréal QC

Ces articles techniques sont extraits des notes de cours du Dr. Guy Gauthier, professeur à l’École de technologie supérieure, Université du Québec, Montréal, Québec.

1-1) Le système de mesure

1-1-A) Définition générale

Un système de mesure comprend un ensemble d’éléments importants, tel que montré en Figure 1.1. La grandeur physique à mesurer (appelé mesurande) est une valeur analogique qui n’est généralement pas exploitable directement.

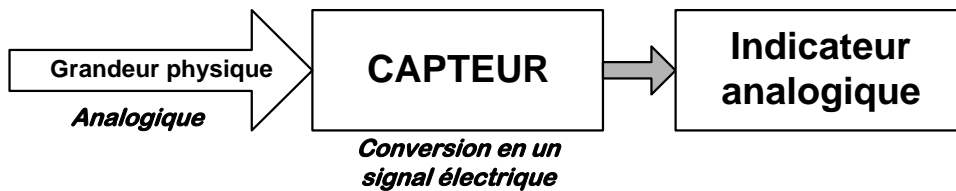


Figure 1.1: Schéma bloc d'un système de mesure analogique

Cette grandeur physique peut-être une force, une température, un débit, ou toute autre grandeur devant être mesurée. Elle doit être convertie en une autre valeur analogique par l'élément de mesure (appelé capteur). Ce signal analogique à la sortie (appelé aussi réponse) du capteur est un signal directement exploitable

pour les indicateurs analogiques (affichage à aiguille). En Figure 1.1, le signal de sortie est de nature électrique.

Ce signal doit toutefois être converti en un signal numérique si on désire utiliser un affichage numérique (Figure 1 2). La conversion se fait par l'intermédiaire d'un circuit convertisseur analogique-numérique.

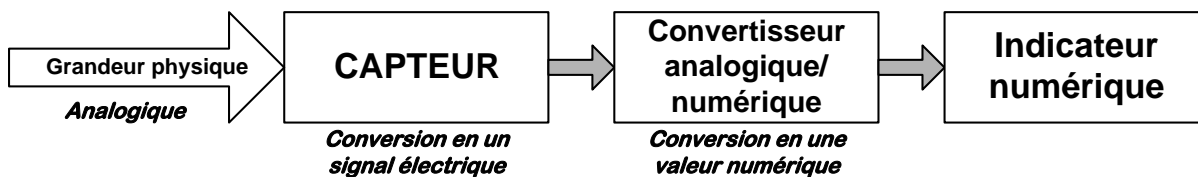


Figure 1.2: Schéma bloc d'un système de mesure numérique

Il est à noter qu'un système de contrôle ne diffère pas énormément de systèmes de mesure, puisque le signal de sortie analogique ou numérique peut être utilisé par un contrôleur pour faire un asservissement (ce sera le signal de rétroaction).

1-1-B) L'élément de mesure

Un élément de mesure, désigné généralement sous le nom de capteur, sert à transformer une grandeur physique à mesurer (mesurande) en un signal de mesure (réponse). Cette transformation se fait par l'utilisation de divers principes de la physique. Idéalement, il faudrait que la réponse de l'élément de mesure ne

dépende que du mesurande. Malheureusement, en pratique, les grandeurs d'influence viennent perturber le fonctionnement du capteur et entraînent souvent des erreurs de mesure. Les principales grandeurs d'influence sont : la température, la pression, les vibrations, les chocs, le temps (vieillesse), l'humidité, la position et la fixation d'un capteur, les effets d'une immersion, la corrosion, les rayonnements nucléaires, etc.

Il faut faire en sorte de réduire le plus possible les effets des grandeurs d'influence sur la mesure en stabilisant et/ou en compensant ces grandeurs ou leurs effets.

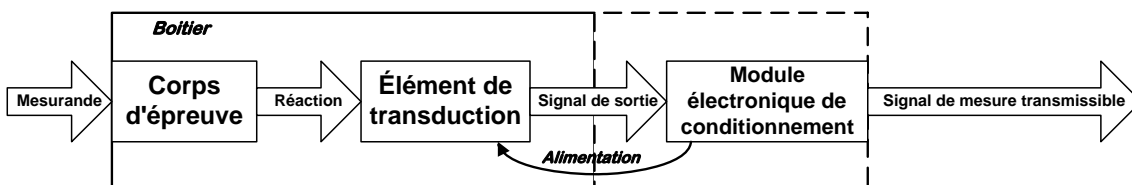


Figure 1 3: Constitution interne d'un capteur (élément de mesure)

La Figure 1.3 montre la constitution interne d'un capteur, de l'élément de mesure. Dans le capteur, on retrouve un premier élément appelé

corps d'épreuve. Cet élément mécanique réagit sélectivement à la grandeur physique à mesurer. Par exemple, le mercure d'un thermomètre est un corps d'épreuve, car il réagit

à la température en changeant de volume. Malheureusement, le corps d'épreuve peut aussi réagir aux grandeurs d'influence. Le choix d'un bon corps d'épreuve est important.

La réaction d'un corps d'épreuve peut-être sous forme électrique ou non. Dans la plupart des cas, il faut convertir la réaction du corps d'épreuve en un signal électrique via l'élément de transduction. L'élément de transduction est important, car c'est lui qui assure qu'un bout de ligne le signal de sortie soit de nature électrique. L'élément de transduction peut générer l'un des types signaux suivants : une tension électrique, un courant électrique, des charges électriques ou finalement des variations d'impédance.

Le signal de sortie du capteur peut être directement exploitable ou non. S'il n'est pas directement exploitable, il faut alors recourir à un élément nommé module électronique de conditionnement. Il faut comprendre que l'élément de transduction peut générer des signaux de plus ou moins grande amplitude. Ainsi, si l'élément de transduction génère un signal de sortie variant, par exemple, de 0 à 5 volts, le module électronique de conditionnement est inutile car ce signal de sortie est facilement exploitable. Par contre, si l'élément de transduction génère un signal

variant de 0 à 20 millivolts, alors le module électronique de conditionnement est nécessaire, car un signal aussi faible peut-être affecté énormément par le bruit électromagnétique présent en environnement industriel. Un bruit électromagnétique de 1 mV est beaucoup plus nuisible sur un signal de 20 mV que sur un signal de 5 V (5% d'erreur sur 20 mV vs 0.02% sur 5 V). En milieu industriel, certaines normes sont appliquées pour définir les niveaux des amplitudes des signaux exploitables; entre autres : 0 à 10 volts, 0 à 5 volts, 0 à 20 milliampères, 4 à 20 milliampères, ... Le module électronique de conditionnement devra donc amplifier les signaux de faibles intensités en provenance de l'élément de transduction.

Certains éléments de transduction génèrent simplement des variations d'impédance. Dans ces cas, il faut alimenter ces éléments de transduction avec une alimentation électrique. Cela permet de traduire la variation d'impédance en une variation de courant ou de tension électrique. Ainsi, le module électronique de conditionnement fournira l'alimentation électrique à l'élément de transduction et amplifiera le signal électrique en provenance de ce dernier.

Technical article: Characteristics of a measurement system, Part 1

by Dr. Guy Gauthier, École de technologie supérieure (ETS), Montréal QC

These technical articles are extracted from the course notes of Dr. Guy Gauthier, professor at the École de technologie supérieure (ETS), Université du Québec, Montreal, Quebec.



Figure 1.1: Block diagram of an analog measurement system.

This physical quantity can be a force, a temperature, a flow, or any other quantity that needs to be measured. It must be converted into another analog value by means of the measuring element (called a sensor). The output analog signal (also called the response) from the

1-1) Measurement system

1-1-A) General definitions

A measurement system includes several major elements as shown in Figure 1.1. The physical quantity to be measured (called the *measurand*) is an analog value which is generally not directly available.

sensor is a signal which is directly usable by analog indicators (dial displays). In Figure 1.1, the output signal is electrical in nature.

If a digital display is desired, this analog signal must be converted into a digital signal (Figure 1.2). This conversion is performed by an analog-to-digital conversion circuit.

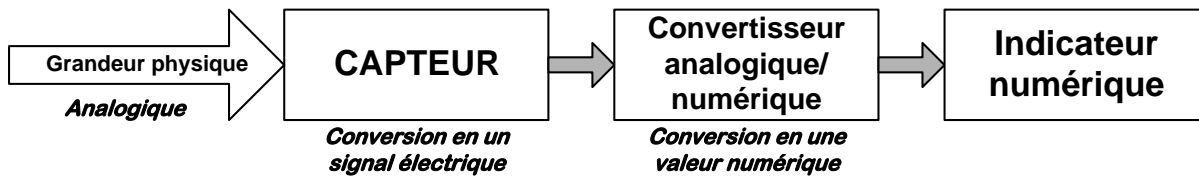


Figure 1.2: Block diagram of a digital measurement system.

Note that a control system is not all that different from a measurement system, because the output signal (analog or digital) can be used by a controller to take a control action (that is, to send a feedback signal).

1-1-B) Measurement element

A measurement element, generally called a sensor, transforms the physical quantity to be measured (the measurand) into a measurement signal (response). This transformation is accomplished by means of various physical principles. Ideally, the response of the measurement element should depend only on

the measurand. Unfortunately, in practice, other factors disturb the functioning of the sensor and cause measurement errors. Some of these factors are temperature, pressure, vibration, shock, the passage of time (aging), moisture, the position and attachment mode of the sensor, the effects of immersion, corrosion, nuclear radiation, etc.

It is therefore necessary to reduce as much as possible the effects of external factors on the measurement by stabilizing and/or compensating for their effects.

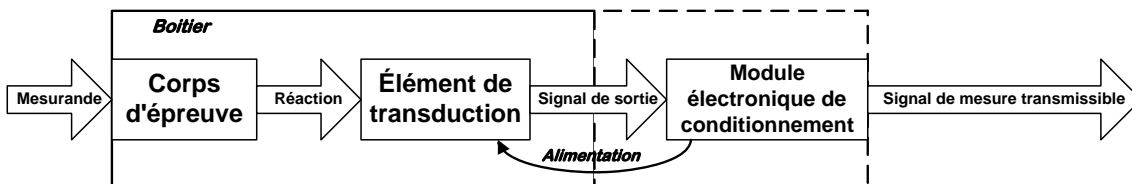


Figure 1.3: Internal structure of a sensor (measuring element).

Figure 1.3 shows the internal structure of a sensor or measuring element. Inside the sensor, the first element is called the test body. This mechanical component reacts selectively to the physical quantity to be measured. For example, the mercury in a thermometer is a test body, because it reacts to temperature by changing its volume. Unfortunately, the test body can also respond to external factors, and therefore the choice of an appropriate test body is very important.

The response of a test body may or may not be electrical in nature. In most cases, it is necessary to convert the response of the test body into an electrical signal by means of a transducer. The transducer is important because it provides an electrical output signal. The transducer may generate one of several types of output signal: voltage, current, electrical charge, or impedance variations.

The output signal from the sensor may or may not be directly usable. If it is not, an element called an electronic signal conditioner is needed. It must be understood that the transducer can generate signals of greater or lesser amplitude. To illustrate, if the transducer generates an output signal which varies from 0 to 5 volts, the electronic signal conditioner is not needed because this output signal can be easily used. On the other hand, if the transducer generates a signal ranging from 0 to 20 millivolts, an electronic signal conditioner will be needed, because such a weak signal can be greatly affected by the electromagnetic noise present in the industrial environment. An electromagnetic noise signal of 1 mV is much more harmful to a 20-mV signal than to a 5-V one (5% error on 20 mV vs. 0.02% on 5 volts). For industrial use, certain standards are used to determine the amplitude ranges of signals which are used: 0 to 10 volts, 0 to 5 volts, 0 to 20 milliamperes, 4 to 20 milliamperes, The role

of the electronic signal conditioner is therefore to amplify the low-intensity signals coming from the transducer.

Some transducers simply generate impedance variations. In these cases, the transducer must be provided with an electrical power supply. This will enable the device to translate impedance variations into variations in current or voltage. The function of the electronic signal conditioner will be to provide electrical power to the transducer and amplify the electrical signal which is output by the transducer.

Profil du conseil / Board profile Neil Gonzalez, Directeur / Director

M. Gonzalez obtint un baccalauréat en génie électrique de l'Université National de la Colombie pendant qu'il travailla dans une entreprise de télécommunications. Le noyau d'expertise dans le département d'énergie de support c'était l'électromécanique, de même que l'entretien des groupes électrogènes, des batteries d'accumulateurs et des redresseurs de VAC à VDC. Promu dans un poste directive, il a eu l'occasion d'administrer les réseaux téléphoniques d'une des plus grandes régions agroindustrielles de la Colombie. La gestion de personnel et le service à la clientèle lui ont permis d'apprécier le coté humaine de l'industrie.

L'immigration au Canada en 2003 lui a obligé à réorienter sa carrière et à commercer le travail comme assembleur de panneaux de contrôle pour les systèmes de chauffage industriels. En 2005 il a fait des études en rentabilité des projets d'ingénierie à l'École Polytechnique de Montréal et est devenu membre de l'Ordre des Ingénieurs de Québec à titre d'ingénieur junior en électricité en 2007. Son travail en automatisation a commencé en 2007 avec Gord Associates, une entreprise de génie conseil, ou il a pu travailler sur différents projets comme l'utilisation de biogaz dans la cogénération électrique.



Mr. Gonzalez obtained a bachelor's degree in electrical engineering from the National University of Colombia while he was working for a telecommunications company. The core expertise in their energy support department was electromechanical technologies and the maintenance of generators, storage batteries, and AC-DC converters. Shortly afterwards, he was promoted to a management position where he was responsible for the telephone networks of one of the largest agricultural and industrial regions of Colombia. His experience in human resources and customer service helped him to appreciate the human side of industry.

After immigrating to Canada in 2003, Mr. Gonzalez worked as a control panel assembler for industrial heating systems. In 2005, he carried out some projects on the profitability of engineering projects for École Polytechnique de Montréal and became a member of the Order of Engineers of Quebec as a junior electrical engineer in 2007. His involvement in automation began in 2007 with Gord Associates, a consulting engineering firm, where he worked on various projects including the use of biogas in electrical cogeneration.

Votre conseil / Your Board 2008-2009

Coordonnés du Conseil / Board contact information

Smaïn Medar, President

514 609 5939, smedar@videotron.ca

James Bouchard, Treasurer

Johnson & Johnson

514 251 5148, jboucha@cpcca.jnj.com

Marc Sider, Past President

H&S Électrotechnologies

450 649 9201, msider@sympatico.ca

Antonio Alves, Director

CMC Electronics,

514 351 0592, Antonio.alves@cmcelectronics.ca

Diana Bouchard, Director

Techexpressions

514 484 4815, dianab@aei.ca

Patrick Bouwman, Director

Vanier College

514 744-7500 x7755,

bouwmanp@vaniercollege.qc.ca

Neil Gonzalez, Director

514 335 1164, neilgonzalez@sympatico.ca

Guy Gauthier, Director

École de technologie supérieure

514 396 8967, guy.gauthier@etsmtl.ca



Le Président ISA Montréal, Smaïn Médar, explique les avantages offerts par l'ISA / Our Section President, Smaïn Medar, talking about the advantages of ISA.

Causerie technique 17 février 2009

Par Diana Bouchard

Par une nuit d'hiver en février, environ trente personnes se sont réunies dans une salle de classe à l'École de technologie supérieure (ETS) au centre-ville de Montréal pour écouter M. Stéfan Mizera d'ICS Triplex ISaGRAF qui nous a introduit la nouvelle norme IEC 61499 sur la modélisation des systèmes de contrôle. Cette norme définit une architecture distribuée et événementielle pour les systèmes de contrôle et d'automatisation. La présentation a clarifié le besoin d'une telle architecture et a montré des exemples de son utilité pour la conception et la réalisation des systèmes pratiques dans le milieu industriel. Après la présentation qui a duré près d'une heure, une période des questions animée a gardé l'intérêt et l'engagement des participants pendant un autre vingt minutes.

Ces causeries et les connaissances et l'interaction que vous y sont offertes sont une bonne exemple des avantages qu'ISA donne à tous ceux et celles qui oeuvrent dans le domaine de l'automatisation. Pourquoi ne pas garder l'œil sur notre calendrier des événements et assister à nos autres causeries à venir?



Notre conférencier, Stéfan Mizera / Our speaker.



Les participants écoutent avec attention / Participants listening closely.

Speaker Event – February 17, 2009 By Diana Bouchard

On a cold February night, about thirty people gathered in a classroom at the École de technologie supérieure (ETS) in downtown Montreal to hear Stefan Mizera of ICS Triplex ISaGRAF provide us with an Introduction to the new IEC 61499 standard (modelling of control systems). This standard defines a distributed, event-driven architecture for control and automation systems. Mr. Mizera's talk clarified the need for such an architecture and provided examples of how it can be helpful in the design and implementation of practical systems in an industrial environment. Following the talk which lasted close to an hour, a lively question period kept the audience interested and involved for another twenty minutes or so.

These talks and the learning and interaction that take place at them are a prime example of what ISA offers you as a technical person in the automation field. Why not keep an eye on our upcoming schedule and make sure to attend other talks in the future?

Présentation des produits Festo pour les industries de procédé

Venez assister à une présentation sur la nouvelle gamme de produits Festo pour l'industrie du procédé. La conférence vous informera aussi d'une comparaison des actuateurs pneumatique versus électrique pour la contrôle des valves de procédé.

Gary MacLellan a plus de vingt ans d'expérience comme représentant technique dans l'industrie des pâtes et papiers et de traitement des eaux. Il a travaillé les deux dernières années comme spécialiste en procédés pour Festo. M. MacLellan est détenteur d'un baccalauréat en ingénierie de l'Université Princeton.

Mardi 28 avril / Tuesday, April 28

Souper léger 18h / Causerie 18h30

Light supper 6 PM / Talk 6:30 PM

Festo Inc.
5600 Trans Canada
Pointe Claire QC H9R 1B6

Festo Products for the Process Industry

Come hear a presentation on Festo's new product line for the process industry. This talk will also provide a comparison of pneumatic / electrical actuated process valves and controls.

Gary MacLellan has over 20 years of technical sales experience to the Pulp & Paper and Water Treatment Industries. He has worked for Festo the past two years as a Process Automation Specialist. Mr. MacLellan is a graduate of Princeton University with an Engineering Management Systems degree.