



Section de  
Montréal

Setting the Standard for Automation™

NewsMeter®

Avril 2008

Bulletin de nouvelles /  
Newsletter

Vol. 25 No. 3

## Ici-même / In this issue

- 2 **Astuce ISA** : ressources Web réservées aux membres / members-only web resources
- 2 **Article**: la mesure du niveau des solides / solids level measurement, Part 1
- 7 **L'année qui vient / What's coming up** : événements à venir / upcoming events
- 8 **Où nous étions / The way we were** : nos événements déjà réussis / our recent successes
- 10 **Assemblée annuelle générale avec élections / Annual General Meeting with elections**

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



## Mot de bienvenue / Welcome

Nous qui avons survécu à l'hiver le plus enneigé depuis quelques décennies attendons certainement de voir disparaître les montagnes de neige et bourgeonner les douces petites feuilles sur les arbres. Cependant, il n'est pas temps encore de vous diriger vers la maison de campagne ou la plage et oublier ISA. Nous avons encore quelques « délices » pour vous tenter avant l'été.

À l'affiche très bientôt : notre soirée « sécurité des machines », avec trois conférenciers prêts à élargir votre banque de connaissances personnelle à ce sujet. Ne manquez pas l'occasion de poser vos questions les plus dures à ces vrais experts. Réservez donc **jeudi 24 avril** en soirée et consultez la page 7 de ce bulletin pour en savoir davantage.

Ensuite, la première fin de semaine de mai, ISA District 13 (est du Canada) aura sa conférence annuelle en « leadership » au Saguenay. Et pour bien couronner l'année, notre Assemblée annuelle générale, **lundi le 26 mai** (voir la page 11). Votre présence (ou en personne ou par téléconférence) sera grandement appréciée, car nous avons besoin du quorum de 20 membres réguliers afin d'élire le conseil 2008-2009 et approuver quelques propositions importantes. Nous ferons de notre mieux pour exclure les petits démons de l'année passée, afin que les participants à distance puissent vraiment participer! Un souper en boîte GRATUIT

vous sera offert pour faciliter votre assistance. Soyez là en grand nombre!

Having survived our snowiest winter in decades, I'm sure you're all looking forward to seeing the snowbanks melt and the tender green leaves appear on the trees. However, it's not quite time yet to head for the beach or the cottage and forget about ISA. We still have a few "goodies" for you to enjoy before you take your summer break.

Coming up soon is our machine safety evening, with three speakers lined up to expand your personal knowledge base on this ever-important topic. Don't miss this opportunity to have some real experts answer those tough questions. Mark the evening of **Thursday, April 24** on your calendar and check page 7 of this newsletter for more details.

Then on the first weekend in May, ISA District 13 (eastern Canada) holds its annual leadership conference in the Saguenay region. And to wrap up the Section year, our Annual General Meeting on **Monday, May 26** (see page 13). Your presence (in person or by teleconference) will be highly appreciated because we need a quorum of 20 regular members to elect next year's board and pass some important resolutions. We'll do everything we can to prevent last year's gremlins from making an appearance so our remote participants can actually be on the line. A FREE box supper will be provided to make it easier for you to attend. See you there!

## À venir / Upcoming

**Jeudi 24 avril 2008 : Mini-conférence sur la sécurité des machines / Machine safety evening**

**2-4 mai 2008 : Conférence en leadership du district 13 / District 13 Leadership Conference – Saguenay QC**

**Lundi 26 mai 2008 – Assemblée annuelle générale ISA Section de Montréal / Annual general meeting of ISA Montreal Section**

## Astuce ISA

**Accédez aux ressources réservées aux membres au site Web ISA**

Un avantage de votre statut de membre ISA est que vous pouvez obtenir du site WWW de l'ISA certains renseignements qui sont accessibles uniquement aux membres, ou les avoir à titre gratuit pendant que les non membres doivent payer. Par exemple, seuls les membres ISA peuvent consulter la base de données en ligne avec les coordonnées des autres membres ISA. Seuls les membres peuvent télécharger les normes et pratiques ISA et les articles techniques sans frais.

Afin d'accéder à ces zones réservées, vous devez fournir un code d'entrée et un mot de passe. Le code d'entrée est votre numéro de membre à huit chiffres; le mot de passe est initialement votre nom de famille. Comme avec d'autres sites protégés, il est fortement conseillé de changer votre mot de passe à quelque chose que les autres ne devineront qu'avec difficulté, mais dont vous vous souviendrez facilement. Ne croyez pas que votre numéro de membre est un gros secret; il paraît, par exemple, sur l'étiquette d'expédition de chaque numéro d'InTech.

## ISA Tip

**Access members-only resources on the ISA web site**

One of the benefits of your ISA membership is that you can obtain information from the ISA web site that only members can, or get it free of charge when non-members have to pay. For example, only members can consult the online data base of contact information for all ISA members. Only members can download ISA standards and technical papers without paying.

To access these members-only areas, you need to enter a login and password. Your login is your eight-digit member number; your password is initially set to your last name. As with other password-protected sites, it is strongly recommended to change your password to something that is hard for other people to guess, but easy for you to remember. Don't assume that your member number is a secret; it appears, for example, on your InTech mailing label.

## Article

### Les tendances de la mesure du niveau dans les industries des produits solides (partie 1)

*Par Tim Little et Jerry Boisvert, Siemens-Milltronics*

Tim Little, gérant de la mise en marché des produits radar avec Siemens Milltronics Process Instruments Inc., possède plus de 20 ans d'expérience en instrumentation et détient actuellement la responsabilité de la gestion des produits radar Siemens. Il est diplômé de Sir Sandford Fleming College, Peterborough (Ontario) en technologie de génie électrique et a publié et présenté de nombreux papiers sur la mesure du niveau, surtout par radar. M. Little travaille actuellement au siège social manufacturier Siemens Milltronics à Peterborough.

**Droits d'auteur ISA 2007, [www.isa.org](http://www.isa.org)  
Présenté à ISA EXPO 2007, 2-4 octobre 2007, Reliant Center, Houston, Texas**

### Introduction

Savoir le niveau du matériel dans les contenants tels que les silos et d'autres édifices pareils est très important dans l'industrie, mais la précision exigée varie selon les demandes commerciales; dans certaines applications, on peut se contenter des approximations, tandis que d'autres exigent une connaissance spécifique et précise du contenu. Les défis de précision peuvent aussi se poser par certains types de contenants et de contenu.

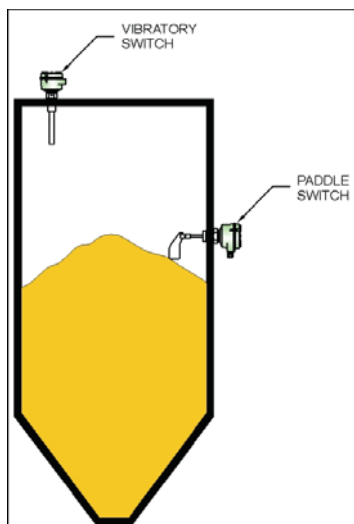
Les contenants pour solides, aussi connus sous les noms de silo, trémie, ou bac, peuvent contenir une grande variété de matériaux tels que le ciment, les agrégats, le grain, ou le sucre, chacun ayant ses propriétés uniques qui ont un effet sur la précision de la mesure du niveau. Ces contenants diffèrent aussi dans leur taille et leur structure : un silo typique peut avoir dix mètres ou plus d'hauteur, tandis que les trémies et les bacs sont typiquement plus petits et servent d'aire de transition entre l'inventaire et la production quotidienne.

Les techniques utilisées pour mesurer le contenu d'un contenant varient des plus simples aux plus avancées. Avant que les instruments de mesure soient en usage commun, les niveaux furent souvent déterminés par des moyens mécaniques. Une technique de ce genre consista en descendre une corde avec un poids du haut du contenant; la longueur de la corde utilisée indiqua la distance à la surface du matériel. Avec une autre méthode, on frappa le silo avec un maillet ou on jeta des pierres vers les côtés, en prenant note des changements sonores qui indiquèrent le niveau. Ces méthodes de base exigent beaucoup d'effort et sont généralement imprécises, mais ils donnèrent quand même des renseignements de base sur le niveau.

Cependant, lorsqu'une précision plus élevée est requise, le choix se porte plutôt vers l'instrumentation de mesure des niveaux, qui se sert d'une grande variété de technologies sophistiquées et qui offre des relevés ou ponctuels ou en continu. L'enregistrement du niveau en continu est en train de devenir l'option préférée, et la technologie radar en air libre connaît actuellement le taux de croissance le plus élevé dans ce marché.

### **La mesure ponctuelle du niveau**

La précision des technologies pour mesurer le niveau des matériaux solides s'est beaucoup augmentée au cours des cinq décennies précédentes. Les interrupteurs de mesure du niveau ont été introduits dans les années 40 et ont remplacé les techniques de base comme les cordes. Les interrupteurs sont typiquement installés dans le haut, dans le bas, et peut-être dans le milieu d'un silo, où ils donnent des relevés ponctuels lorsque activés par le contact avec le matériel. L'interrupteur supérieur offre une protection contre le remplissage excessif, évitant ainsi les nettoyages coûteux et les dommages à l'environnement. Les autres interrupteurs servent plutôt à la gestion d'inventaire en donnant des relevés qui indiquent les tendances d'utilisation du matériel, ou bien les temps de remplissage.



**Figure 1. Mesure ponctuelle du niveau.**

Les interrupteurs de mesure du niveau exigent un effort d'installation minimale, offrent un relevé à bas prix, et sont disponibles à base de plusieurs technologies, y compris la fréquence radio, la capacitance, et les dispositifs mécaniques tels que les avirons rotatifs et les diapasons. Un problème avec les interrupteurs de mesure, cependant, est qu'ils entrent en contact avec le contenu du silo et peuvent être endommagés par les matériaux collants, abrasifs, ou très pesants. En plus, ce genre

de mesure ne donne qu'un seul relevé de niveau à un point spécifique, ce qui rend difficile la planification de la production et la gestion d'inventaire, même avec plusieurs interrupteurs bien espacés. Au moment où l'interrupteur d'en bas est activé et il faut commander plus de matériel, le silo est déjà vide, et la production s'arrête en attendant l'arrivée du matériel. L'ajout d'autres interrupteurs au milieu aiderait à empêcher cette situation, mais ceci augment les coûts, et le rythme d'utilisation peut toujours varier selon le taux de production. Les besoins de précision accrue ont ainsi créé la demande des technologies de mesure en continu des niveaux qui peuvent fournir des renseignements partout dans le contenant.

### **Technologie de mesure en continu**

Les dispositifs fiables de mesure en continu des niveaux sont arrivés sur le marché au cours des années 70 avec les systèmes de mesure ultrasoniques. La simplicité d'installation dès le haut du silo et les exigences minimales d'entretien à cause de l'absence du contact avec le matériel ont rendu cette technologie très attrayante. Quoique limitée aux courtes distances et par son succès réduit en des environnements poussiéreux, la technologie ultrasonique est toujours beaucoup utilisée pour la mesure en continu du niveau. Plus récemment, d'autres technologies, y compris la capacitance, le radar à ondes guidées, le laser, et le radar se sont aussi adressés à ce marché, tous offrant des données de niveau précises et fiables.

Cependant, dans beaucoup d'applications, le niveau des matériaux solides dans un silo est toujours mesuré avec la corde et le poids. Cette technique demande beaucoup d'effort et soulève en plus des inquiétudes de sécurité personnelle, car les employés doivent monter sur le haut du silo, même par mauvais temps, et peut-être s'exposer aussi aux matériaux dangereux. Les questions de sécurité des employés dans les installations industrielles se sont avancées au premier plan pendant les derniers dix ans, et la mesure de niveau dans les silos a été identifiée comme source éventuelle de risques élevés. Ceci a créé une demande accrue des dispositifs de mesure de niveau qui puissent fournir des données d'inventaire précises sans présenter des risques pour le personnel. Les exigences d'une précision d'inventaire accrue avec l'implantation des procédés « juste à temps » sont une autre force qui pousse l'adoption de la mesure en continu du niveau. Dans ce contexte, la mesure précise et en continu du niveau est d'une importance critique, car elle assure que les matériaux bruts sont toujours disponibles tout en permettant de maintenir les niveaux le plus bas possible.

## Taille de l'industrie et du marché aux États-Unis

Aux États-Unis, la taille estimée du marché des instruments de mesure de niveau en continu dans les industries de matériaux solides est d'environ \$79 millions américains<sup>1</sup>. La technologie ultrasonique occupe la part la plus importante, à 22%, suivie des cellules de charge et des jauges de tension avec une part de 18%. Les instruments radar avec contact et sans contact ont chacun une part d'à peu près 12%. Cependant, la technologie du radar sans contact connaît un taux de croissance plus élevé, plus de 10% par année, et qui doit continuer ainsi pour au moins cinq ans. Cette croissance rapide a pour effet de diminuer les parts des autres technologies de mesure, des interrupteurs de mesure de niveau, et des systèmes manuels.

## Technologies de mesure de niveau en continu pour les matériaux solides

Commençons donc à présenter les technologies disponibles pour mesurer le niveau des solides, avec les avantages et les défauts de chacune, en débutant par les technologies les plus vieilles, et en poursuivant ensuite avec les plus récentes telles que les techniques laser, l'ultrason, la capacitance, et le radar à ondes guidées. Nous allons terminer avec une discussion en détail du radar sans contact, la technologie dont le rythme d'application croît le plus vite actuellement.

### La corde

La technique la plus souvent utilisée pour mesurer le niveau dans un silo, peu importe sa hauteur, est qu'une personne laisse tomber une longueur connue de corde dans le silo dès le haut. Une porte d'accès est ouverte, et la corde pondérée est descendue jusqu'à ce qu'on constate un changement de résistance. Cette distance mesurée d'air libre est soustraite de la hauteur totale du silo pour donner le niveau du matériel. Les avantages de cette méthode sont son approche directe et son coût minime. Son gros désavantage est le danger éventuel au personnel, parce que quelqu'un doit monter sur le haut du silo afin de prendre un relevé. En plus, cette personne peut aussi être exposée aux dangers associés au silo ouvert, tels que la poussière ou la chaleur intense.

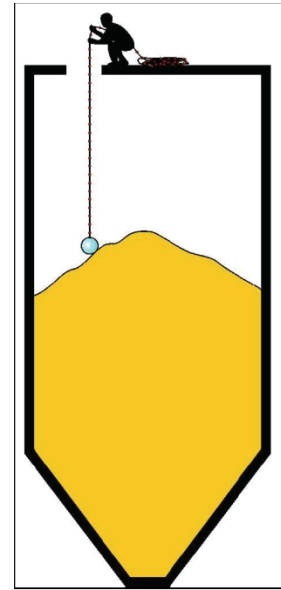


Figure 2. La corde.

### Le plomb

Cette technologie se sert d'une corde mécanisée et automatisée et peut porter plusieurs noms, y compris le « Yo-Yo<sup>®</sup> », le plomb, ou le système poids et câble. Un poids est suspendu au bout d'un câble qui est attachée à un tambour motorisé. Le câble est déroulé par le moteur jusqu'à ce que le poids atteigne la surface du matériel. La longueur du câble déroulé, calculée par les pulsations électriques d'un encodeur, est égale à la distance au matériel. Les avantages de cette technologie sont qu'elle est assez précise et bien adaptée aux matériaux de basse densité. Parmi ses défauts : l'usure mécanique, qui entraîne des coûts d'entretien élevés et le risque d'endommager le poids et/ou la câble sous une charge élevée. Cette technologie ne peut normalement pas s'utiliser durant le remplissage du silo, car le poids peut facilement être enseveli sous le matériel.

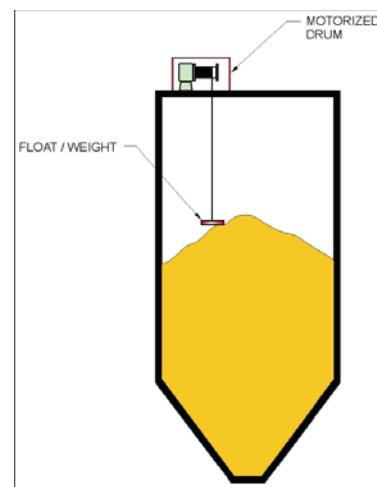


Figure 3. Le plomb.

1 8ième édition du VDC.

® Yo-Yo est une marque de commerce de Bindicator.

Cet article se poursuivra dans le prochain numéro du **NewsMeter**.

## Level measurement trends in the solids industry (Part 1)

By **Tim Little and Jerry Boisvert, Siemens-Milltronics**

Tim Little, Product Marketing Manager, Radar, with Siemens Milltronics Process Instruments Inc., has over 20 years of experience in the instrumentation business and is currently responsible for overall management of the Siemens radar product line. He is a graduate of Sir Sandford Fleming College, Peterborough, Ontario, with a diploma in Electrical Engineering Technology and has published and presented numerous papers on level and radar level measurement. Tim is located at the Siemens Milltronics factory headquarters in Peterborough.

**Copyright 2007 by ISA, [www.isa.org](http://www.isa.org)  
Presented at ISA EXPO 2007, 2-4 October 2007,  
Reliant Center, Houston, Texas**

### Introduction

Knowing the level of material in containers such as silos and other similar vessels is extremely important in industry, but accuracy demands vary according to business requirements; some are satisfied with approximations, while others require specific and accurate knowledge of a vessel's contents. Accuracy challenges are also presented by the types of containers and content measured.

Solids containers, also known as silos, hoppers, or bins, can contain a variety of materials such as cement, aggregates, grain, and sugar, all having unique material properties affecting accurate level measurement. These vessels also differ in size and design – a typical silo can be ten meters or greater in height – while bins and hoppers are usually smaller and used as an intermediate buffers between inventory and daily production.

The techniques for measuring a container's contents range from the basic to the high-tech, and before instrument-based measurement became widely used, content levels were often determined by mechanical means. One such technique required the lowering of a measuring rope attached to a weight from the vessel's top, showing the distance to the surface by how much rope was used. Another technique involved striking the silo with a mallet or throwing rocks at the sides and then determining level through pitch changes. While these rudimentary measuring methods are both labour-intensive and generally inaccurate, they provided basic level data for the user.

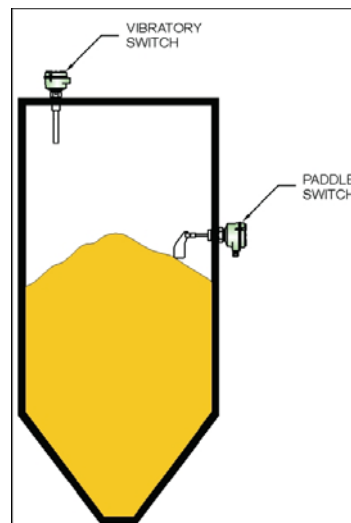
However, when measurement requires more precision, these methods are replaced by level instrumentation using a variety of sophisticated technologies offering point level and continuous level

readings. Continuous level data is gradually becoming the measurement of choice, with free-air radar currently having the highest growth rate in this market.

### Point Level Measurement Technology

Level technology accuracy has significantly improved for the solids market in the last five decades. Point level switches were introduced in the 1940s and replaced many of the basic techniques such as ropes. Installed at the top, bottom, and occasionally the midsection of a silo, they provide switch points activated by material contact. Top level switches provide over-fill protection, avoiding costly clean up efforts and environmental damage. Low-level switches and mid-level switches are generally used for inventory management by giving set points that indicate usage trends or fill times.

Point level switches require little setup, provide low-cost measurement, and are available in several technologies, including radio frequency, capacitance, and mechanical rotary paddles and tuning forks. One common problem with point level switches, however, is that they come in contact with the vessel's contents and are often damaged by sticky, abrasive, or extremely heavy material. Point level also provides only the level information at a specific target, so production planning and inventory management can be difficult, even with carefully spaced switches. By the time the low-level point switch is activated and more material should be ordered, the silo is empty, and production stops until new material arrives. Mid-level switches at key points help prevent this situation, but adding switches drives up the cost, and the usage rates can still vary depending on production rates. Requirements for higher accuracy have thus created a demand for continuous level measurement technologies that provide level information over the full range of the vessel.



**Figure 1. Point level measurement.**

### **Continuous Level Measurement Technology**

Reliable continuous level measurement devices arrived on the market in the 1970s with ultrasonic measurement systems. Easy installation from the vessel's top, and low maintenance because of its non-contacting nature, added to the technology's appeal. Although somewhat restricted to shorter ranges and by limited success in dusty environments, ultrasonic technology is still widely used for continuous level measurement. Other continuous technologies, including capacitance, guided wave radar, laser, and radar have since joined the market, providing accurate and reliable level data.

However, a large segment of the market still measures silos with calibrated weighted ropes. This labour-intensive technique raises safety concerns, especially in inclement weather because personnel must climb vessels and expose themselves to potentially hazardous contents. Employee safety within production facilities has risen to top priority in the past ten years, and silo level measurement has been identified as one of the potential areas for high risk, creating a sharp demand for level measurement devices that do not place personnel at risk while providing accurate inventory data. Accurate inventory requirements are yet another market driver for continuous level instruments as industry implements "just-in-time" material flow for production. Accurate continuous level measurement is critical, ensuring that raw materials are always available and inventory levels can be kept as low as possible.

### **Industry and Market Size within the United States**

In the United States, the continuous level measurement market size within the solids industry is estimated to be approximately \$79 million<sup>1</sup>. Ultrasonic technology has the highest share at 22%, followed by load cells/strain gauges with a share of 18%. Contacting radar and non-contacting radar both have shares of approximately 12%. However, non-contacting radar has the greater growth rate, higher than 10% compound annual growth, and is expected to continue at this rate for at least another five years. This rapid growth is at the expense of other continuous measurement technologies, of point level technology, and of manual measurement systems.

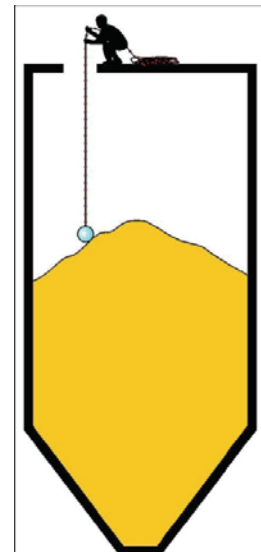
### **Continuous Level Measurement Technologies for Solids**

We begin by presenting the technologies available for measuring solids and their advantages and limitations, focusing on several older

technologies and then on newer technologies like laser techniques, ultrasonics, capacitance, and guided-wave radar. We conclude with a detailed discussion of non-contact radar, the fastest-growing technology.

### **Rope**

The most widely used technique for measuring the level within a silo, regardless of height, involves a person dropping a measured rope into the silo from the top. The hatch is opened, and the weighted rope is lowered until a difference in resistance is felt. This measured distance of airspace is subtracted from the silo's total height, and the difference provides the material level. The advantages of this method are that it is cost-effective and direct. The disadvantage is that it is potentially unsafe, requiring the user to go to the top of the silo to take a measurement. Furthermore, there is also possible exposure to the hazards associated with an open silo, such as intense heat or dust.



**Figure 2. Rope measurement.**

### **Plumb Bob**

This technology uses an automated mechanical rope and is referred to by numerous names, including a Yo-Yo<sup>®</sup>, plumb-bob, or weight and cable. A weight is suspended by a cable from a drum operated by a motor, and the motor unwinds the cable until the weight reaches the material surface. The length of the unwound cable is the measured distance to the material, calculated using electrical pulses from an encoder assembly. The advantages of this technology are that it is reasonably accurate and suitable for very low-bulk-density materials. Its disadvantages include mechanical wear on the parts, resulting in maintenance costs and possible damage to the weight and/or cable under extreme load. It also cannot usually be used during filling because the weight can become stuck under falling material.

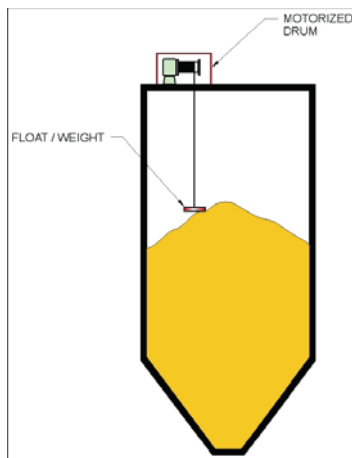


Figure 3. Plumb bob measurement.

18th Edition of the VDC.

© Yo-Yo is a registered trademark of Bindicator.

This article will be continued in the next issue of the *NewsMeter*.

## L'année qui vient : Un survol des événements à venir

### **Soirée sécurité des machines**

**Jeudi le 24 avril 2008, 18h00**

**École de technologie supérieure (ETS) – 1100 ouest Notre-Dame, salle A-1350**

Joignez-nous jeudi le 24 avril pour une table ronde sur la sécurité de machines. Trois champions de la sécurité de machines vont présenter leurs expériences et leurs points de vue, répondre aux questions, et poursuivre des discussions sur ce sujet courant et très important. Nos champions sont :

Alain Brassard, Roche Cadec  
Richard Martel, Cascades  
James Bouchard, Johnson & Johnson

Nous commencerons à 17h avec des sandwiches et café (gratuit pour les membres ISA, \$10 pour les non membres), et à 18h chaque champion fera un discours de 20 minutes suivi par 10 minutes de questions. Quand tous auront présenté, nous ouvrirons l'assemblée pour d'autres questions et des commentaires. Les présentations seront en français.

Réservations requises pour les sandwiches (il faut savoir combien commander). Contactez Diana Bouchard ([dianab@aei.ca](mailto:dianab@aei.ca)) ou Marc Sider ([msider@sympatico.ca](mailto:msider@sympatico.ca)) pour plus d'informations.

## **Conférence-leadership du district 13** 2-4 mai, Saguenay QC

Cet événement annuel offre aux responsables actuel ou potentiels des Sections, ainsi qu'aux membres ISA en général, diverses occasions d'interaction avec leurs collègues dans d'autres Sections. Un programme rempli d'activités est prévu, y compris des sessions de formation en « leadership » et une réunion du Conseil du District 13. Tout membre ISA dans le District, ayant ou non une responsabilité déjà dans sa Section, est invité à participer. Cette conférence offre une occasion exceptionnelle de faire du réseautage avec d'autres membres, d'apprendre davantage de l'ISA, de développer ses habilités personnelles, et de préparer les nouveaux bénévoles à entreprendre leurs responsabilités au sein d'ISA.

La date limite pour avoir une chambre dans le bloc réservé à l'hôtel est le **11 avril 2008**. Le tarif est \$89 plus les taxes pour une occupation simple ou double. Contactez l'Auberge des 21 directement à (800) 363-7298 ou bien (418) 697-2121 et mentionnez que vous êtes avec le groupe ISA.

Pour vous inscrire ou en apprendre davantage :  
<http://r.listpilot.net/c/isa/2eh405c/1e0zw>

Nous espérons vous y voir bientôt!

Kalpen Vachharajani  
Vice-président, ISA District 13  
(519) 336-7301  
[kalpenv@provincialcontrols.com](mailto:kalpenv@provincialcontrols.com)

P.S. Notez bien qu'une salle d'hospitalité sera ouverte vendredi le 2 mai entre 18h et 21h.

## **What's coming up:** An overview of coming events

### **Machine Safety Evening**

**Thursday, April 24, 2008, 6:00 P.M.**

**École de technologie supérieure (ETS) – 1100 ouest Notre-Dame, room A-1350**

Join us on April 24th for a round table on machine safety. Three champions of machine safety will present their experience or view point, answer questions and engage in discussions on this important and current topic. Our champions are:

Alain Brassard, Roche Cadec  
Richard Martel, Cascades  
James Bouchard, Johnson & Johnson

We will start with sandwiches and coffee (free for ISA members, \$10 for non members) at 5 pm. The presentations will start at 6 pm; each champion will talk for 20 minutes followed by 10 minutes of questions. When all three have presented, all will answer more questions and engage in discussion as needed. The presentations will be in French, but at least two of the presenters can answer questions in English if needed.

Reservations required for the sandwiches (we have to know how many to order). Contact Diana Bouchard ([dianab@aei.ca](mailto:dianab@aei.ca)) or Marc Sider ([msider@sympatico.ca](mailto:msider@sympatico.ca)) for more information.

## **District 13 Leadership Conference May 2-4, Saguenay QC**

This annual event offers current and future Section leaders and Members various opportunities to learn about ISA and to interact with their peers in other Sections. A full agenda of activities is planned, including Leadership Training Sessions and a District 13 Council Meeting. All members of the District, whether a Section leader or not, are invited to attend. This conference will offer a great opportunity to network with other ISA Members, learn more about ISA, develop personal skills, and prepare new volunteers to become leaders within ISA.

Hotel Reservation Deadline is 11 April 2008. A block of rooms has been reserved at the hotel. Room rate is \$89 + tax based on single or double occupancy. You will need to contact the Auberge Des 21 Hotel directly at: (800) 363-7298 or (418) 697-2121 and mention that you are with the ISA group.

Register or learn more at:  
<http://r.listpilot.net/c/isa/2eh405c/1e0zw>

We look forward to seeing you there!

Sincerely,  
Kalpen Vachharajani  
ISA District 13 Vice-President  
(519) 336-7301  
[kalpenv@provincialcontrols.com](mailto:kalpenv@provincialcontrols.com)

P.S. Note that there is a hospitality room on Friday, 2 May from 6:00 p.m. to 9:00 p.m.

## **Où nous étions: Nos événements déjà réussis ...**

### **Visite à l'usine de traitement des eaux usées – 1 avril 2008**

*Par Patrick Bouwman, Collège Vanier*

ISA Section de Montréal vient d'arranger une visite pour les étudiants de l'ISA Section étudiante du collège Vanier, programme d'électronique industrielle, à l'usine de traitement des eaux usées de la Ville de Montréal dans le secteur est de l'île. L'usine fut inaugurée le 2 novembre 1987 et débuta le traitement physique et chimique des eaux usées en provenance de l'intercepteur nord, ainsi que la déshydratation de la boue. La construction de l'usine débuta avec l'excavation de la station de pompage et la centrale électrique en 1976. La construction de ces deux installations fut terminée en 1984.

Avant la visite, les étudiants ont assisté à une présentation détaillée de l'histoire et des fonctions de l'usine. Cette présentation nous a indiqué la taille immense de cette usine, qui se situe en troisième place au monde. Après la présentation, une visite guidée en profondeur des installations, y compris : les intercepteurs des eaux usées; la station de pompage; le prétraitement et le tamisage; l'enlèvement des matières grossières; le traitement chimique; et le traitement des boues. En passant par les lieux, les étudiants ont été éblouis par l'échelle gigantesque des installations. La station de pompage, la centrale électrique, et la salle de contrôle étaient surtout impressionnantes.

La station de pompage, creusée dans le roc à une profondeur de 55 mètres, a la même hauteur qu'une bâtisse à 15 étages et un diamètre de plus de 68 mètres. Elle comprend 17 pompes dont la puissance varie entre 2.800 et 5.150 chevaux-vapeur et se compte parmi les usines de traitement les plus grosses au monde.

La centrale électrique, à côté de la station de pompage, assure une alimentation continue en électricité aux pompes et aux autres installations. Six génératrices, chacune aussi grosse qu'une locomotive, peuvent fournir plus de 6.000 mégawatts au cas d'une panne d'électricité.

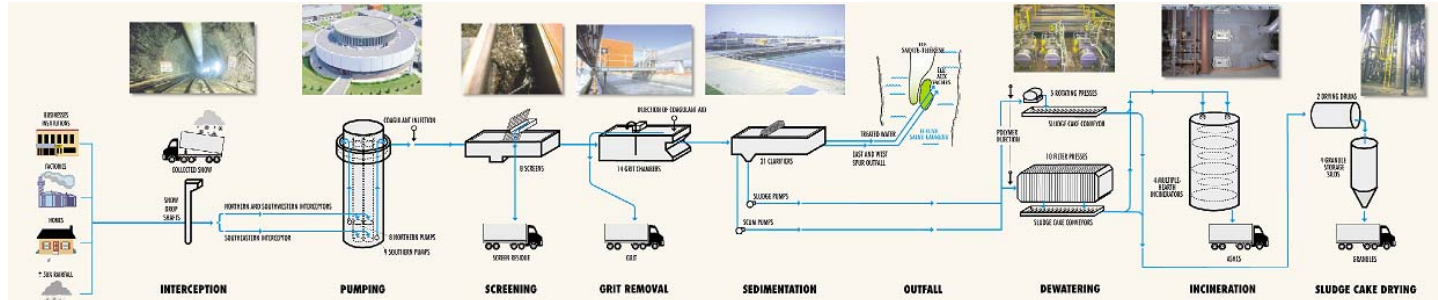
La boue est traitée et ensuite incinérée. Les gaz en provenance de l'incinérateur sont refroidis et nettoyés avant d'être libérés à l'atmosphère. La vapeur générée par les chaudières sert à chauffer les bâtiments et à refroidir les équipements mécaniques et électriques de l'usine.

La salle de contrôle comprend toujours les panneaux de contrôle à l'ancienne, en plus d'un système intégré de contrôle et de supervision plus moderne. Ce système est relié à chaque équipement

et chaque procédé de l'usine au moyen d'un réseau à fibres optiques d'une longueur de 3,6 km. Plus de 12.000 points d'entrée et de sortie sont reliés à la salle de contrôle, ce qui permet la surveillance automatique en temps réel des conditions opérationnelles et des équipements de contrôle.

Trois consoles d'opérateur, un à la bâtisse de traitement primaire et deux dans celui de traitement

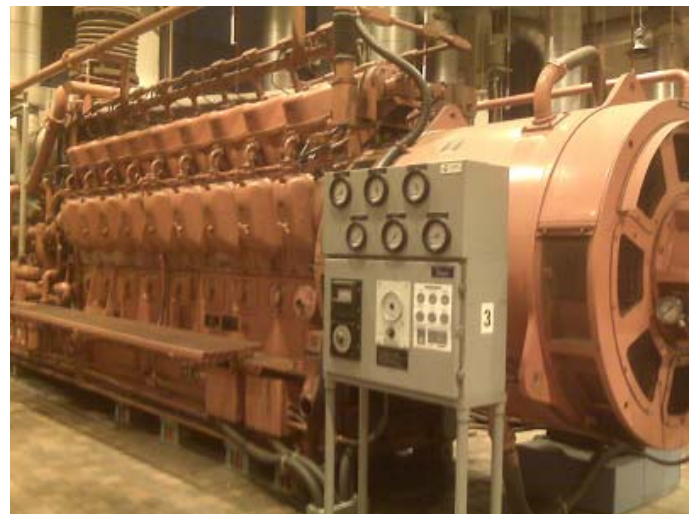
des boues, ainsi qu'un console d'ingénierie dans le pavillon administratif, aident à surveiller les opérations et les équipements à l'aide de treize ordinateurs spécialisés. Les écrans informatiques affichent plus de 180 représentations graphiques des systèmes et des procédés partout dans l'usine.



**Wastewater, Sludge and Scum Treatment / Traitement des eaux usées, des boues, et de l'écume.**



**Salle de contrôle / Control Room**



**Une des six génératrices / One of the six generators**

**The way we were:  
A look at our recent successes ...**

**Wastewater Treatment Plant Visit –  
April 1, 2008**

*By Patrick Bouwman, Vanier College*

ISA Montreal Section arranged for the ISA Student Section of Vanier College, Industrial Electronics Program, to visit the Montreal Wastewater Treatment Plant in the east end of Montreal.

The wastewater treatment plant was officially inaugurated on November 2, 1987, and began the physical and chemical treatment of wastewater from the northern interceptor and the dehydration of sludge. The initial construction of the treatment plant began with the excavation of the pumping station



**Vue aérienne de l'usine / Aerial View of the Plant**

and the powerhouse in 1976. Construction of these two installations was completed in 1984.

Before touring the facility, students were given a detailed presentation of the plant's history and function. This presentation gave us an indication of the amazing size of the third largest wastewater treatment plant in the world.

Following the presentation, the students were given a detailed tour of the facilities, which consist of the following: wastewater interceptors; pumping station; pre-treatment and screening; coarse contaminant removal; chemical treatment; and sludge treatment. Walking through the facility, students were amazed by the sheer size of the installation. The pumping station, powerhouse, and control room were particularly impressive.

The pumping station was dug to a depth of 55 meters down into solid rock, is the equivalent in height of a 15-story building, and has a diameter of more than 68 meters. The station has 17 pumps with total power ranging from 2,800 to 5,150 horsepower and is considered one of the largest wastewater plants in use anywhere in the world.

The powerhouse, built next to the pumping station, ensures that power for the pumps and the rest of the facilities is always available. Six large locomotive-size generators can provide 6,000 megawatts of power in case of a blackout.

The sludge, after treatment, is incinerated. The incinerator gases are cooled and scrubbed before release. The steam generated by the boilers is used to heat the buildings and to cool the plant's mechanical and electrical equipment.

The control station still has the old-style control panels plus an updated integrated control and supervision system. The system is connected to every one of the processes and pieces of equipment in the plant through a 3.6-km fiber-optics network. Over 12,000 input/output points are connected to the control room to monitor operational conditions and control equipment automatically in real time.

Three operator's consoles, one located in the primary treatment building and two in the sludge

treatment building, and an engineering console in the administrative pavilion oversee operations and monitor equipment with the help of thirteen specialized computers. Computer monitors display over 180 graphical representations of the various systems and processes used throughout the plant.

## Votre conseil / Your Board 2007-2008

### **Coordonnés du Conseil / Board contact information**

#### ***Marc Sider, President***

H&S Électrotechnologies  
(450)-649-9201, msider@sympatico.ca

#### ***James Bouchard, Treasurer***

Johnson & Johnson  
(514)-251-5148, jboucha@cpcca.jnj.com

#### ***Smaïn Medar, President-Elect Secretary***

(514)-609-5939, smedar@videotron.ca

#### ***Antonio Alves, Director***

CMC Electronics,  
(514)-351-0592, antalves@sympatico.ca

#### ***Diana Bouchard, Director***

Techexpressions  
(514)-484-4815, dianab@aei.ca

#### ***Patrick Bouwman, Director***

Vanier College  
(514)-744-500 x7755,  
bouwmanp@vaniercollege.qc.ca

#### ***Martin Désilets, Director***

Laurentian Valve & Fittings  
(514)-332-4386,  
martin.desilets@quebec.swagelok.com

#### ***Guy Gauthier, Director***

École de technologie supérieure  
(514)-396-8967, guy.gauthier@etsmtl.ca

#### ***Adel Salim, Director***

Maticom Automation  
(514)-327-1494, adilsalimpro@yahoo.ca

# ASSEMBLÉE ANNUELLE GÉNÉRALE, ISA SECTION DE MONTRÉAL

Lundi le 26 mai 2008 à 18h

Centre d'affaires de Verdun, 4400, boul. LaSalle, Verdun QC H4G 2A8  
(2 rues à l'ouest de Galt)

## QUORUM de 20 MEMBRES RÉGULIERS REQUIS!

L'ISA Section de Montréal vous invite à être des nôtres **LUNDI LE 26 MAI** lors de notre assemblée annuelle générale, afin d'élire le conseil d'administration 2008-2009 et traiter des autres affaires importantes de la Section. Pour faciliter votre présence, nous vous offrons, comme l'année passée, la participation par téléconférence. Vous n'aurez qu'à appeler quelques minutes avant l'assemblée un numéro qui vous sera fourni.

Afin de vous y tenter encore davantage, nous offrons un souper léger À TITRE GRATUIT avant l'ouverture de l'assemblée, à ceux et celles qui s'y présentent en personne.

Veuillez bien nous aviser aussitôt si vous allez participer à l'assemblée, et de quelle façon. Si vous participez par téléconférence, nous vous enverrons le numéro à appeler, et nous ferons de notre mieux pour vous faire parvenir les documents autres que cet ordre du jour avant l'assemblée. Si vous assistez en personne, voir la carte à la fin de ce document pour vous rendre au Centre d'affaires de Verdun, et les autres documents vous seront donnés lors de votre arrivée.

P.S. Nous avons vérifié que cette façon de tenir une assemblée est conforme à la Loi des corporations. Celle-ci exige que tous les participants d'une réunion doivent pouvoir s'entendre. Une téléconférence répond à cette exigence.

*Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec:*

*Diana Bouchard, (514) 484 4815, [dianab@aei.ca](mailto:dianab@aei.ca), OU Marc Sider, [msider@sympatico.ca](mailto:msider@sympatico.ca)*



**Centre d'affaires de Verdun,  
4400, boul. LaSalle, Verdun  
QC H4G 2A8 –  
Tel. (514) 362 0177**

## ORDRE DU JOUR

1.	Constatation du quorum
2.	Ouverture de l'assemblée
3.	Adoption de l'ordre du jour
4.	Adoption du procès-verbal de la dernière assemblée générale (28 mai 2007)
5.	Rapport du Président pour 2007-2008
6.	Rapport du Trésorier pour 2007-2008
7.	Proposition de se passer d'une vérification complète pour l'année 2008-2009 et de nommer un expert-comptable pour l'année en cours (2008).
8.	Approbation des états financiers pour 2006-2007
9.	Approbation des modifications proposées aux règlements de la Section <i>(un résumé des changements et le texte des changements proposés seront disponibles avant l'assemblée)</i>
10.	Élections <i>(notez bien que seuls les membres réguliers et en règle de la Section ont le droit de vote)</i>
11.	Reconnaissance du service exceptionnel à la Section de Montréal
12.	Affaires nouvelles – divers
13.	Clôture de l'assemblée

### Liste des candidats proposés / Slate of candidates proposed Conseil d'administration ISA Montréal / ISA Montreal Section Board 2008-2009

Poste	Candidat
Président / President	Smaïn Medar
<b>Président élu et Secrétaire / President-Elect Secretary</b>	<b>TBD</b>
Ancien président / Past President	Marc Sider
Trésorier / Treasurer	James Bouchard
Directeur / Director	Antonio Alves
Directeur / Director	Diana Bouchard
Directeur / Director	Patrick Bouwman
Directeur / Director	Guy Gauthier
Directeur / Director	Neil Gonzalez
Directeur / Director	<b>TBD</b>

### **Proposition de se passer d'une vérification complète et de nommer un expert-comptable pour l'année en cours**

Il est résolu de ne pas nommer de vérificateur pour l'exercice financier en cours, cette résolution devant valoir jusqu'à la prochaine assemblée annuelle générale des membres, et que Jacques Tanguay de Chambly, Québec soit nommé expert-comptable de la Société, son mandat expirant à la prochaine assemblée annuelle générale de la Société et sa rémunération devant être déterminée par les administrateurs de la Société.

# ANNUAL GENERAL MEETING -- ISA MONTREAL SECTION

**Monday, May 26, 2008, 6:00 PM**

Centre d'affaires de Verdun, 4400 LaSalle Boulevard, Verdun QC H4G 2A8  
(2 streets west of Galt)

## QUORUM OF 20 REGULAR MEMBERS NEEDED!

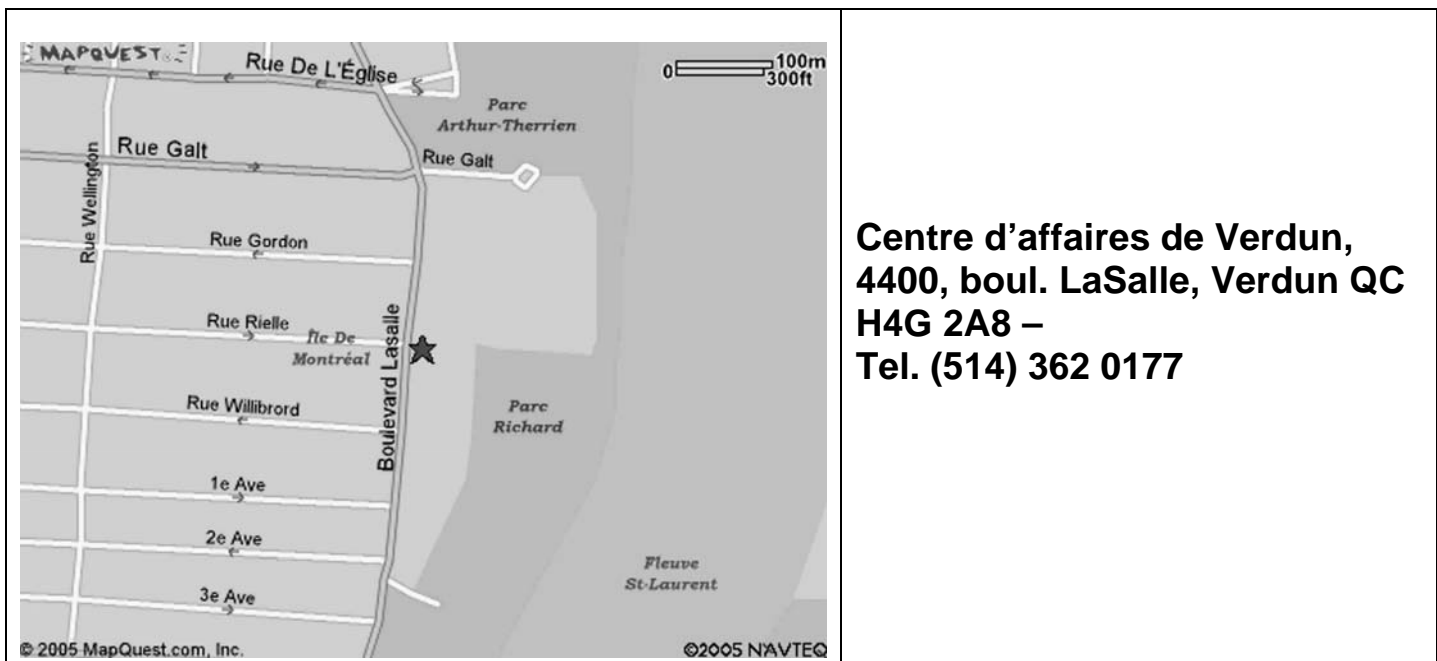
The ISA Montreal Section invites you to join us on MONDAY, MAY 26, for our Annual General Meeting, to elect our 2008-2009 Section Board and conduct other Section business. To make it easier for you to be present, we are offering, as last year, the possibility of attending via teleconference. To attend in this manner, you need only to dial in a few minutes before the meeting using a number that will be provided to you.

To entice you even more to attend, we are offering a light supper FREE OF CHARGE to all members attending the meeting in person.

Please let us know as soon as possible if you plan to attend the meeting, and whether in person or by teleconference. If by teleconference, we will send you the number to dial, and we will do our best to get the meeting documentation other than the agenda to you in time for the meeting. If in person, use the map at the end of this document to get to the Centre d'affaires de Verdun and the rest of the documents will be given to you upon your arrival.

P.S. We have verified that this manner of holding a meeting is in accord with the Quebec Corporations Act. This law requires that all participants in a meeting be able to hear each other. A teleconference meeting meets this requirement.

For more information, please contact: Diana Bouchard, (514) 484-4815, [dianab@aei.ca](mailto:dianab@aei.ca), OR Marc Sider, [msider@sympatico.ca](mailto:msider@sympatico.ca)



## **AGENDA**

1.	Verification of quorum
2.	Opening of Assembly
3.	Motion to adopt agenda
4.	Motion to adopt minutes of last general meeting (May 28, 2007)
5.	President's Report 2007-2008
6.	Treasurer's Report 2007-2008
7.	Motion to dispense with a full audit for 2008-2009 and to name an accounting expert for the current year (2008)
8.	Approval of financial statements for 2006-2007
9.	Approval of proposed modifications to the Section By-Laws ( <i>a summary of the changes and the text of the revised by-laws will be available to you before the meeting</i> )
10.	Elections ( <i>note that only regular paid-up members of the Section may vote</i> )
11.	Recognition of exceptional service to the Montreal Section
12.	New Business
13.	Closing of Assembly

### **Liste des candidats proposés / Slate of candidates proposed Conseil d'administration ISA Montréal / ISA Montreal Section Board 2008-2009**

<b>Poste</b>	<b>Candidat</b>
Président /President	Smaïn Medar
<b>Président élu et Secrétaire / President-Elect Secretary</b>	<b>TBD</b>
Ancien président / Past President	Marc Sider
Trésorier / Treasurer	James Bouchard
Directeur / Director	Antonio Alves
Directeur / Director	Diana Bouchard
Directeur / Director	Patrick Bouwman
Directeur / Director	Guy Gauthier
Directeur / Director	Neil Gonzalez
Directeur / Director	<b>TBD</b>

**Proposal to dispense with a full audit and to name an accounting expert for the current year**  
 Resolved that the Section dispense with a full audit for the current financial year, this resolution being valid until the next annual general meeting of the members, and that Jacques Tanguay of Chambly, Quebec be named accounting expert for the Society, the duration of his mandate being until the next annual general meeting of the Society, and his remuneration to be determined by the Directors of the Society.