



Section de
Montréal

Setting the Standard for Automation™

NewsMeter®

Décembre 2009
Bulletin de nouvelles /
Newsletter
Vol. 27 No. 2

Ici-même / In this issue

- 2 Message du président
- 3 Technical article : La gestion de l'intégration de l'entreprise, Partie 1, par Dennis Brandl
- 9 Rétrospective : Visit to the Canadian Space Agency, November 19, 2009
- 11 Rétrospective : Présentation sur la sécurité des travaux électriques, mardi 20 octobre
- 13 ISA Montreal Automation Course, March 2010

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



Mot de bienvenue / Welcome

À la fin d'une saison automnale bien occupée, j'espère que beaucoup de nos membres ont pu se faire le temps d'assister à une ou plusieurs des activités professionnelles offertes par l'ISA Section de Montréal. Notez bien les richesses que votre Section vous propose au cours de l'hiver et le printemps qui viennent. Ne serait-il pas une bonne résolution de Nouvelle Année de devenir plus actif avec l'ISA?

Plusieurs d'entre vous savent déjà que la « maison mère » de l'ISA a eu une année très difficile du côté financier (avec le reste du monde!) et a dû mettre en congé un tiers de ses effectifs au siège social et réduire ou éliminer son support pour diverses activités. Si vous avez besoin de contacter le siège social ISA pour une raison quelconque, rendez-vous compte que vous parlez probablement avec un individu assez surchargé et stressé. La patience et la gentillesse sont certainement de rigueur.

Au moment d'entrer dans la saison des fêtes, j'espère que chacun et chacune de vous aura l'occasion de passer de belles heures avec votre famille et vos amis et jouir d'un temps de repos et détente, loin des pressions de la vie professionnelle.

At the end of a busy fall season, I hope that many of you have made time to attend at least one of the professional activities that ISA Montreal has offered you. Please take note of the rich offerings that your Section is bringing you in the coming winter and spring. Would it not be a good New Year's resolution to become more active with ISA?

Many of you are aware by now that the ISA "mother ship" has had a difficult financial year (along with the rest of the world) and has had to let go about one-third of its headquarters staff and reduce or eliminate activities in many areas. If you need to contact headquarters for any reason, be aware that you are probably talking to an overworked and stressed-out individual. Patience and kindness are certainly the best policy here.

As the Christmas break approaches, I hope that each one of you will have the opportunity to spend "quality time" with family and friends and enjoy some rest and relaxation free from work pressures.

À venir / Upcoming

19 janvier 2010 : Présentation sur ISA SP88 par Amany Morgan, Axium Automation

13 février 2010 : présentation à déterminer

18-19-20-22 mars 2010 : Introduction to Automation (in English) – course at Vanier College

23 mars 2010 : Événement conjoint, nouvelles tendances en énergie (Hydro-Québec, Air Liquide), avec l'OIQ région Plein-Sud, Hôtel le Sandman, Longueuil

30 avril–2 mai 2010 : « District 13 Leadership Conference » -- cette année à Montréal!

31 mai 2010 : Assemblée annuelle générale

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.



Mot du Président / President's Message

*Par Smain Medar,
Président, ISA Section de
Montréal*

Voilà que c'est la deuxième année que j'ai l'occasion, au nom de tous les membres du conseil, de présenter mes meilleurs vœux pour la nouvelle année 2010 et de souhaiter un bon temps des fêtes pour nos précieux membres ISA et leurs familles.

Nous venons de passer une année durant laquelle nombreuses et nombreux d'entre vous ont montré leur intérêt dans les différentes activités et présentations intéressantes, et pour la plupart gratuites, organisées par la section ISA de Montréal. Depuis plusieurs années, le nombre de participant(e)s aux activités de la section ne cesse d'augmenter; ce qui en soi représente la meilleure façon de remercier les animateurs et les organisateurs de ces activités. D'ailleurs, je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont donné de leur temps et de leur générosité afin de permettre à nos membres de s'informer et de se former sur

divers sujets en relation avec l'automatisation et l'instrumentation. Nous encourageons nos membres de venir très nombreuses et nombreux assister aux activités futures. Ces activités sont le meilleur moyen de rester au courant des avancées technologiques et des meilleures pratiques dans l'industrie.

Avant de finir, j'ai envie de saluer et de remercier les membres du conseil qui continuent à travailler avec une grande passion, et sur une base volontaire, afin de faire progresser et développer les activités de la section sur tous les niveaux. Merci pour votre beau travail et BRAVO.

Smain Medar, Ph.D, Eng.,
Président, ISA Section Montréal (2008-2010)

=====

This is now the second year that I have the opportunity, on behalf of all the members of the Section Board, to offer you my best wishes for the upcoming new year 2010 and for a very happy holiday season for our dear ISA members and their families.

Over this past year, a large number of you have shown interest in the various interesting activities and presentations, most of them free of charge, which have been organized for all of you by the ISA Montreal Section. During the past several years, the number of participants in Section activities has been steadily growing, which is the best possible way for us to thank those who organize these activities and make them happen. In addition, I want to give special thanks to all those who gave generously of their time and effort so that our members could expand their knowledge of various topics related to instrumentation and automation. We would like to encourage our members to come out in large numbers to our future activities. These events are the best way for you to stay current with the latest technological advances and best practices in industry.

Before closing, I would like to recognize and thank all the members of the Section Board who are working with great enthusiasm and entirely on a volunteer basis to develop and promote the activities of the ISA Montreal Section on all levels. Thank you for your great work and BRAVO.

Smain Medar, Ph.D, Eng.,

President, ISA Montreal Section (2008-2010)

Astuce ISA

Votre numéro de membre et mot de passe

Connaissez-vous votre numéro de membre ISA? Sinon, vous pouvez le trouver sur votre carte de membre (si vous en avez une qui date d'avant le virage électronique de la Société) ou sur diverses pièces de correspondance officiel avec ISA, par exemple un avis de renouvellement.

Vous pouvez utiliser votre numéro de membre ISA pour accéder à certains secteurs du site WWW ISA qui sont limitées aux membres, par exemple la base de données des membres « en-ligne ». Ceci donne plus de valeur à votre statut de membre ISA. Certains éléments du site sont encore plus limités à ceux ou celles qui détiennent certains postes. Par exemple, seuls le président, le secrétaire, le rédacteur du bulletin de nouvelles, le responsable du membership, et le webmestre ont accès à la liste des membres d'une Section.

ISA donne une valeur de défaut à votre mot de passe, qui est nécessaire pour accéder aux zones réservées aux membres : votre nom de famille en majuscules. Ce serait peut-être une bonne idée de changer votre mot de passe à quelque chose de plus sécuritaire, surtout si vous détenez un poste de responsabilité chez ISA et que vous avez donc accès à davantage de renseignement que le membre « moyen ».

ISA Tip

Your member number and password

Do you know your ISA member number? If not, you can find it on your member card (if you still have one from before they went electronic) or on various pieces of official correspondence with the Society, for example a renewal notice.

You can use your member number to access various parts of the ISA web site that are restricted to members only, for example the online member data base. This is done to provide more value for being an ISA member. Some items on the site are further restricted to people holding certain positions. For example, a Section member roster is available only to the Section President, Secretary, membership chair, newsletter editor, and webmaster.

ISA sets your password (needed along with your member number to access member-only information) by default to your last name in capital letters. It might be a good idea to change that password to something more secure, especially if you hold a position of responsibility within ISA and have access to more information than does the average member.

Article technique

Par Dennis Brandl

La gestion de l'intégration de l'entreprise : Le suivi et le traçage à travers les entreprises multiples : Partie 1

Cet article est reproduit avec permission du bulletin de nouvelles de la Division ISA pour les industries alimentaires et pharmaceutiques, numéro automne 2009.

RÉSUMÉ

Dans les industries alimentaires et pharmaceutiques, il existe une vaste gamme d'exigences locales et nationales pour assurer la traçabilité des produits depuis les matières brutes jusqu'à produit final. Ces exigences de traçage s'étendent sur des compagnies et souvent sur des pays multiples. D'autres règlements fixent des contraintes temporelles sur le chemin dès la matière brute jusqu'au produit. Si ces renseignements ne sont pas accessibles dans un laps de temps approprié, le coût aux producteurs tant qu'aux consommateurs peut être très élevé. Plusieurs incidents récents de contamination alimentaire, impliquant les tomates, les arachides, et les piments, ont eu des effets dévastateurs sur les producteurs et ont généré un manque de confiance chez les consommateurs. La contamination des ingrédients pharmaceutiques a eu les mêmes effets dans cette industrie.

Cet article va discuter des efforts récents à arriver à une intégration à travers de multiples entreprises par moyen d'un système de traçabilité mondial, y compris les efforts de World Food Trace, OpenO&M, et ISA 95. Ces efforts sont basés sur des systèmes d'affaires et de production, intégrés à l'interne, qui ont pour but de générer des données généalogiques, ainsi que sur les normes toujours en état d'évolution qui régissent les échanges à travers de multiples entreprises et qui sont requis pour le suivi et le traçage à travers le monde.

Le suivi et le traçage à travers de multiples entreprises

Dans la production des aliments et les produits pharmaceutiques, le traçabilité est un élément important à la vie même. Des médicaments faussés qui contiennent peu ou pas d'ingrédients actifs, des matières brutes faussées qui sont ensuite utilisées dans la

fabrication des produits pharmaceutiques, et les arachides, les piments, et la viande contaminés ont tous mené récemment à la maladie et la mort. Dans plusieurs pays, la loi oblige maintenant que les composantes de tels produits soient traçables : par exemple, le « Bioterrorism Act, Public Law 107-188 » aux Etats-Unis et le « European Health and Consumer Protection Directorate 178/2002 » dans la Communauté européenne.

Ces règlements furent mis en vigueur afin de permettre aux agences gouvernementales de répondre rapidement aux incidents de contamination, aux paniques concernant les aliments, et aux attentats de bioterrorisme. Le concept de base de ces règlements est qu'il doit être possible d'identifier tout ingrédient de n'importe quel aliment et de tracer chaque ingrédient à sa source. Une telle capacité permet les rappels de produit plus rapides et mieux ciblés, ainsi qu'une risque amoindrie au public comme aux fabricants.

En plus de répondre aux questions de bioterrorisme et de la sécurité des aliments, plusieurs pays ont implanté des lois exigeant une identification obligatoire de tout aliment ayant des ingrédients à base des plantes à modification génétique (GM). Afin de satisfaire à ces exigences légales, le fabricant de produits alimentaires doit pouvoir documenter la pureté génétique de tous ses ingrédients, qu'ils soient de nature GM ou non. Ceci peut se faire en documentant l'identité d'une plante dès la semence jusqu'au produit final, ou bien en retraçant dès le produit final pour savoir les plantes qui ont servi à la fabrication des ingrédients.

Bien que la version actuelle du « USA Bioterrorism Act » exige un genre de traçabilité nommé « un en amont, un en aval », les paniques alimentaires récents impliquant les arachides et les piments contaminés ont rendu clair le fait que les rappels et les bulletins de sécurité, pour être vraiment efficaces, exigent la coopération entre des producteurs multiples.

Au printemps de 2008, une éruption de salmonelle entre avril et juin a rendu malades plus de 150 personnes et a forcé la FDA à faire un rappel de tomates fraîches et de produits à base de tomates fraîches le 3 juin. Une semaine plus tard, il fut déterminé que la cause n'était pas les tomates, mais la vraie source de contamination ne fut toujours pas identifiée.

Enfin, le 21 juillet, la FDA annonça que les piments jalapenos mexicains furent à la base de l'éruption. Le bilan final : 1442 personnes malades en 40 états américains, des pertes de \$450 million de dollars américains chez les cultivateurs de tomates faussement impliqués, et une perte de temps de 12 semaines. Cet incident illustre le fait que notre capacité d'identifier rapidement et correctement la source de toute contamination alimentaire reste toujours à améliorer.

En hiver 2008, une éruption de salmonelle en novembre et décembre a causé 8 morts et 600 maladies et a forcé la « Peanut Corporation of America (PCA) » à faire un rappel global de ses produits. Six mois après, des produits contenant des arachides en provenance de PCA continuèrent à être identifiés. Même après l'identification de plus de 3200 produits, l'émission de plus de 470 avis de rappel distincts, et des coûts s'élevant dans les millions de dollars, il ne fut toujours pas certain que la recherche des arachides PCA dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire fut complète.

Une étude récente réalisée par l'AMR a trouvé que plus de 50% des compagnies de fabrication alimentaire ont participé à un ou plusieurs rappels de produit pour des raisons de santé ou de sécurité. Dans ces cas, il a fallu en moyenne 14 jours pour détecter le besoin d'un rappel et plus de 30 jours pour le mettre en vigueur. Moins de 40% des produits affectés purent même être retirés, et l'impact financier des rappels monta dans les centaines de millions de dollars. Les compagnies qui gèrent mieux leurs rappels eurent des systèmes de suivi de produit à travers d'entreprises multiples, une bonne automatisation du processus de fabrication, des chaînes d'approvisionnement bien élaborées, le suivi du produit au niveau de lot, et un processus de suivi de la qualité en équipes multifonctionnelles.

Les fabricants de produits pharmaceutiques font face aux problèmes pareils de traçabilité. Comme le dit le guide américain, « 2006 Compliance Policy Guide for the Prescription Drug Marketing Act » :

« Une lignée de médicament est un résumé de son origine qui identifie chaque incident de vente, d'achat, ou d'échange du médicament, y compris la date de chaque transaction et les noms et les adresses de tous les participants ».

Les problèmes de traçabilité pharmaceutiques sont bien réels. En avril 2009, en Corée, plusieurs patients sont morts après avoir pris des médicaments fait avec du talc chinois qui contenait de l'amiante. En 2008, il y avait aussi des morts dus à la contamination de l'héparine.

La « lignée électronique » est un terme utilisé pour décrire la traçabilité d'un produit pharmaceutique. Une lignée électronique est un document sous forme électronique qui répond à une exigence de lignée. Le but principal de cette lignée électronique est de protéger le consommateur des médicaments contaminés ou faussés.

La traçabilité

La traçabilité veut dire qu'un fabricant doit garder la trace d'où il a obtenu ses matières brutes et vers où il a envoyé son produit. Ceci se complique par le fait que les lots peuvent se diviser ou se combiner durant la production. Par exemple, le produit final qui apparaît sur l'étagère du magasin contiendra probablement plusieurs lots de matières brutes de plusieurs sources différentes. Un seul contenant de yogourt de baies des champs peut comporter des fruits de deux sources, de lait d'une troisième, et une culture bactérienne d'une quatrième. Un repas prêt à manger peut contenir de la viande d'une source et des légumes et des fruits d'autres sources multiples. Les légumes et les fruits ont pu eux-mêmes être combinés avec d'autres produits d'autres fournisseurs. Même l'eau municipale utilisée dans la production doit s'identifier par un « numéro de lot » associé au jour ou même l'équipe de son utilisation. Pour une traçabilité complète, il faudra combiner les renseignements de traçabilité provenant de plusieurs compagnies et partager les numéros de lot à travers toute une chaîne d'approvisionnement.

À l'intérieur de l'usine, le défi principal de traçabilité est de déterminer quels lots de matériel sont entrés dans le produit final. Bien que dans l'industrie pharmaceutique, les lots spécifiques sont affectés aux produits, dans les industries d'alimentation et de boisson, l'échéancier de production ne spécifie pas le lot de matière brute à utiliser, mais l'opérateur peut plutôt choisir selon son jugement le lot de matériel à utiliser dans chaque lot de produit. Une traçabilité à l'interne exige que les

ingrédients au moment de leur ajout au produit et le produit final à la limite du lot soient tous identifiés. Le problème de traçabilité ne s'arrête pas aux portes de l'usine; pour répondre aux vrais besoins de traçabilité et de contrôle des rappels, il faut une méthode de poursuivre la traçabilité d'une entreprise à l'autre.

La traçabilité d'une entreprise à l'autre exige qu'un numéro d'identification global et unique soit affecté à chaque lot, pareil aux numéros déjà utilisés en tant que numéros de téléphone, adresses électroniques, et numéros d'identification de véhicules. Les méthodes d'identification normalisés d'aujourd'hui traitent de l'identification des produits, mais pas des lots spécifiques.

Travaux en cours

Les industries impliquées font aujourd'hui des efforts pour résoudre les problèmes de la traçabilité. Dans les industries pharmaceutiques et biotechnologiques, la plupart des efforts se concentrent sur le suivi à l'interne, mais dans l'industrie alimentaire, des organismes multifonctionnels sont en train de s'établir. Certains d'eux s'adressent aux produits alimentaires spécifiques, tels que HarvestMark (www.harvestmark.com) et eProduce (www.eproduce.biz) pour les cultivateurs et les distributeurs des fruits et légumes frais. Des efforts pareils se poursuivent pour les produits de viande vendus directement de la ferme.

L'organisme World Food Trace (WFT) (www.worldfoodtrace.org) se propose d'aborder le problème de traçabilité entre entreprises pour tous les produits alimentaires fabriqués (produits laitiers, fruits, légumes, viande, etc.) vendus en direct au consommateur ou bien par le biais des fabricants des aliments traités. Le WFT est un organisme à but non lucratif qui se sert des bases de données homologuées afin d'assurer la traçabilité à travers des entreprises multiples.

Certains de ces organismes travaillent actuellement avec les groupes industriels et les développeurs de normes nationales et internationales. La norme ISA 88 contient déjà une spécification pour les records de production en lot, qui peut servir de source de données de traçabilité, et la norme ISA 95 est en train d'incorporer une extension de cette spécification pour couvrir tous les aspects de la production, y compris la production en continu ou discrète, l'emballage, la distribution, et la réception.

À suivre lors du prochain NewsMeter

Dennis Brandl est le fondateur et le consultant chef du BR&L Consulting, qui se spécialise en applications de l'informatique en fabrication, y compris l'intégration des côtés affaires et fabrication de l'entreprise, des solutions MES, l'implantation de recettes générales ou spécifiques au site, et la sécurité des systèmes automatisés. Il s'implique depuis 25 ans à la conception et l'implantation des systèmes automatisés sur une large gamme d'applications.

Dennis Brandl est membre actif du comité ISA SP95 pour l'intégration des systèmes d'entreprise et de contrôle depuis dix ans et est rédacteur du jeu de normes qui en est sorti. Il est expert américain du contrôle du traitement en lots chez IEC, l'ancien président de comité pour la norme ISA SP88 sur le contrôle des systèmes de traitement en lots, et le président du groupe de travail conjoint IEC-ISO sur l'intégration des systèmes de contrôle et de l'entreprise. M. Brandl a écrit de nombreux présentations et articles aux sujets de l'intégration des opérations d'affaires et de fabrication et des solutions flexibles de fabrication. Il écrit de plus une série régulière d'articles dans « Control Engineering » et est auteur du livre, « Design Patterns for Flexible Manufacturing », qui peut s'obtenir chez ISA.

*Dennis Brandl
BR&L Consulting, Inc.
208 Townsend Ct., Suite 220
Cary, North Carolina 27518 – USA
+1-919-852-5322
dnbrandl@BRLConsulting.com*

Technical article

By Dennis Brandl

Enterprise Integration Management: Cross-Enterprise Tracking & Tracing: Part 1

This article is reprinted with permission from the ISA Food & Pharmaceutical Division newsletter, fall 2009.

ABSTRACT

In the food and pharmaceutical industries there are many local and national requirements for product traceability from raw materials to final products. This tracing requirement usually spans multiple companies and often spans multiple countries. Additional regulations specify time constraints for determining the path from raw

material to product. The cost to producers and consumers can be high if this information is not available in a timely fashion. Recent food contamination problems with tomatoes, peanuts, and peppers had devastating effects on producers and created confidence problems with consumers. Contamination of pharmacological ingredients has had the same effect in the pharmaceutical industry.

Recent efforts to provide cross-enterprise integration through world-wide traceability are discussed, including efforts by World Food Trace, OpenO&M, and ISA 95. These efforts rely on internally integrated business and production systems to generate genealogy data and on newly evolving standards for the cross-enterprise exchanges required for world-wide tracking and tracing.

Cross-Enterprise Tracking and Tracing

Traceability in food and pharmaceutical products is an important issue. In fact it is a life critical issue. Counterfeit drugs that contain little if any active ingredients, counterfeit raw materials used in pharmaceutical manufacturing, contaminated peanuts, contaminated peppers, and contaminated meat have all recently lead to sickness and death. Traceability of the components of these products is also now the law of the land in many countries. For example, the USA has the Bioterrorism Act, Public Law 107-188, and the EU has the European Health and Consumer Protection Directorate 178/2002.

These regulations were put into place to allow government agencies to quickly address contamination issues, other food scares and to mitigate bioterrorism attacks. The regulations' basic concepts are that it should be possible to identify every ingredient in any food and trace the ingredients back to their sources. This allows for faster and more focused recalls, less risk to the general public and less risk to manufacturers. In addition to bioterrorism and food safety issues, several countries have developed mandatory labelling laws for foods containing ingredients derived from GM (genetically modified) crops. To comply with these labelling laws, food manufacturers must be able to document the genetic purity of both GM and non-GM ingredients. This can be accomplished by either preserving the identity of a crop from seed to final product or by tracing

back from the final product to the crops from which ingredients were manufactured.

While the current USA Bioterrorism Act requires traceability known as “one up and one down”, recent food scares such as contaminated peanuts and peppers have demonstrated that true recalls and safety announcements will require multiple producer cooperation.

Spring 2008 - a salmonella outbreak from April to June sickened over 150 people and caused the FDA on June 3 to recall tomatoes and fresh tomato products. A week later, authorities cleared the tomatoes as the cause, but still had no identified source. Finally, on July 21, the FDA announced that jalapeno peppers grown in Mexico were the cause. In the end, 1442 people from 40 states were sickened, falsely implicated tomato growers lost an estimated \$450 million, and 12 weeks had gone by. This incident illustrates that significant improvement is needed in our ability to identify quickly and correctly the source of food-borne contamination.

Winter 2008 - A salmonella outbreak in November and December led to 8 deaths, sickened over 600 people, and caused Peanut Corporation of America to recall its products. Six months later, products were still being identified as containing peanuts from PCA. With a total of over 3200 products, 470 separate company recall notices, and the cost of millions to companies, there was no assurance that the search forward to find all the uses of PCA peanuts in the food supply chain was complete.

A recent AMR study has found that over 50% of food companies participated in health and safety recalls within the past year. It took an average of 14 days to sense the need for the recall and over 30 days to enact it. Less than 40% of the product could even be recalled, and the financial impact of the recalls was measured in hundreds of millions of dollars. Companies that did the best at recalls had: multiple-enterprise tracking, manufacturing automation, mature supply chains, lot-level tracking, and cross-functional team reviews of quality.

Pharmaceutical manufacturers have similar traceability problems. The 2006 Compliance Policy Guide for the Prescription Drug Marketing Act from the states:

"A drug pedigree is a statement of origin that identifies each prior sale, purchase, or trade of a drug, including the date of those transactions

and the names and addresses of all parties to them."

These are real traceability problems. In April 2009 in Korea, patients died after taking drugs made with talc that contained asbestos from China. In 2008 there were deaths due to heparin contamination.

E-pedigree is the common terminology used for drug product traceability. An e-pedigree is an electronic document which satisfies a pedigree requirement. The primary purpose of an e-pedigree is to protect consumers from contaminated medicine or counterfeit drugs.

Traceability

Traceability means that producers must keep track of where they obtained their raw materials and where they shipped their product. This is complicated because of the splitting and combining of lots that commonly occurs during production. For example, the end product on a store shelf will probably have come from several different raw material lots from several different sources. A single container of mixed-berry yogurt may have fruit from two sources, milk from a third source, and culture from a fourth source. A packaged meal may have meat from one source and vegetables and fruit from multiple sources. The vegetables and fruits may have been combined by the supplier from other different suppliers. Even the municipal water used in production needs to be identified by a lot number associated with the day or even shift of use. Complete traceability may require that multiple companies' traceability information can be combined and that lot numbers are shared across the entire supply chain.

Within a plant, the main traceability issue is to determine exactly which lots went into the final product. While lots may be assigned in drug manufacturing, in food and beverage production schedules do not specify which raw material lots are to be used, and it is at the discretion of operators to pick the appropriate material lot for each batch. In-plant traceability requires identification of ingredients as they are added and identification of final products at lot boundaries. The problem of traceability does not stop at the plant door; to meet the real requirements for traceability and recall control, some method is required for cross-enterprise traceability.

Cross-enterprise traceability requires that globally unique IDs can be assigned to individual lots, similar to the globally unique IDs assigned as phone numbers, Internet addresses, and vehicle identification numbers. Current standardized ID methods deal with identifying the product, not the specific lots.

Current Work

There are some industry efforts to address the problems of traceability. In the pharmaceutical and biotech industries, much of the effort is in company internal tracking, but in the food industry, cross-functional organizations are being established. Some of these deal with specific food products, such as fresh fruit and produce growers and shippers through HarvestMark (www.harvestmark.com) and eProduce (www.eproduce.biz). Similar efforts are in place for direct-from-farm meat products.

One organization, World Food Trace [WFT] (www.worldfoodtrace.org), is approaching the cross-enterprise traceability issue for all produced foods (dairy, fruit, produce, meat, etc.) sold direct to the consumer and through processed food manufacturers. This is a non-profit organization that uses registered databases for cross-enterprise traceability.

Some of these organizations are working with industry groups and national and international standards organizations. The ISA 88 standard already has a standard in place for Batch Production Records, which can be a source of traceability data, and the ISA 95 standard is being extended to extend the Batch Production Record standard to include all aspects of production, including discrete and continuous production, packaging, shipping, and receiving.

To be continued in the next issue

Dennis Brandl is the founder and chief consultant for BR&L Consulting, specializing in manufacturing IT applications, including business-to-manufacturing integration, MES solutions, general and site recipe implementations, and automation system security. He has been involved in automation system design and implementation in a wide range of applications over the past 25 years.

Dennis Brandl has been an active member of ISA's SP95 Enterprise/Control System Integration committee for the past ten years and is editor of the set of standards. He is a United States expert on batch control for IEC, the former chairman of the ISA SP88 Batch System control standard, and the chairman of the IEC and ISO Joint Working Group on Enterprise/Control

Integration. Mr. Brandl has written numerous papers and articles on business to manufacturing integration and flexible manufacturing solutions, has a regular column in Control Engineering, and has authored the book "Design Patterns for Flexible Manufacturing", available through ISA.

*Dennis Brandl
BR&L Consulting, Inc.
208 Townsend Ct, Suite 220
Cary, North Carolina 27518 – USA
+1-919-852-5322
dbrandl@BRLConsulting.com*

Votre conseil / Your Board 2009–2010

Coordonnés du Conseil / Board contact information

Smain Medar, President

514 609 5939, smedar@videotron.ca

James Bouchard, Treasurer

Johnson & Johnson

514 251 5148, jboucha@its.jnj.com

Marc Sider, Past President

H&S Électrotechnologies

450 649 9201, msider@sympatico.ca

Antonio Alves, President-Elect Secretary

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

Jason Duhème, Director

Vanier College

514 744-7500 x7497,

jason.duheme@gmail.com

Guy Gauthier, Director

École de technologie supérieure

514 396 8967, guy.gauthier@etsmtl.ca

André Michel, Director

(514) 674-1271, amichel300@gmail.com

RÉTROSPECTIVE

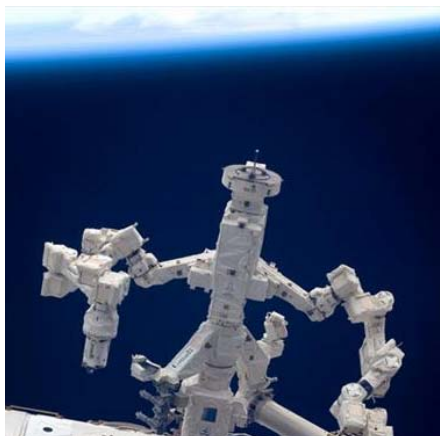
VISITE À L'AGENCE SPATIALE CANADIENNE, 19 novembre 2009

Par Patrick Bouwman

Une fois de plus cette année, l'ISA Section de Montréal a arrangé une visite par les étudiants en électronique du Collège Vanier à l'Agence spatiale canadienne à St-Hubert. M. Antonio Alves de CMC Électronique s'est joint au groupe avec plusieurs de ses collègues.

Le Dr. Stéphane Gendron a donné une bienvenue chaleureuse au groupe et a présenté un survol de l'implication de l'Agence avec la Station spatiale internationale. Il leur a expliqué que le programme spatial canadien réalise des recherches de pointe en robotique, en télésurveillance, en communications par satellite, et en matériaux avancés.

Au début de la visite, les étudiants ont visité le laboratoire de robotique, où ils ont été introduits aux complexités de la dynamique en milieu « gravité zéro ». Le laboratoire robotique, aussi nommé la « salle haute », est l'endroit où l'ASC place les prototypes des systèmes robotiques canadiens à destination de la Station spatiale internationale, spécifiquement des modèles « pleine échelle » du Canadarm2, du Système mobile de base, et le robot DEXTRE.



Robot DEXTRE.

Ensuite nous avons visité le Centre de la formation et de la simulation, où les astronautes sont formés avant d'utiliser le Canadarm2 à bord

de la Station spatiale. Les astronautes subissent une formation intensive pour apprendre à manipuler le Canadarm2 sous les conditions de gravité zéro. Le point saillant de la visite, comme aussi des visites antérieures, a été le centre de contrôle des missions de l'Agence canadienne spatiale. Cette salle multifonctionnelle contient une gamme extensive des équipements de réseautage et du matériel et du logiciel audiovisuels qui permettent aux contrôleurs sur terre de surveiller et d'opérer divers aspects de la Station spatiale internationale, spécifiquement le Canadarm2, le Système mobile de base, et le manipulateur robotique à distance, DEXTRE.

La visite s'est terminée avec un survol des divers types de satellites (dans le passé, le présent, et l'avenir) avec lesquels l'ASC a été impliquée.

Pour vous informer davantage, veuillez bien visiter l'Agence spatiale canadienne au <http://www.espace.gc.ca>.



Étudiants Vanier des première et deuxième années /
First and second year Vanier students

VISIT TO THE CANADIAN SPACE AGENCY, November 19, 2009

By Patrick Bouwman

Once again, the ISA Montreal Section arranged for Vanier College Electronics students to visit the Canadian Space Agency in St. Hubert. The students were joined by Antonio Alves and some of his colleagues from CMC.

We were all once again welcomed by Dr. Stéphane Gendron, who gave the students an overview of the Agency's involvement with the International Space Station. He explained that the Canadian space program conducts leading-edge research in robotics, remote sensing, satellite communications, and advanced materials.

At the start of the tour, students visited the robotics lab and were introduced to the complexities of zero-gravity dynamics. The robotics lab, also called the "High Bay", is where CSA houses prototypes of Canadian robotic systems designed for the International Space Station, in particular full-scale models of Canadarm2, the Mobile Base System, and the DEXTRE robot.

Next, we visited the Training and Simulation Centre. This is where astronauts are trained before using the Canadarm2 aboard the Space Station. Astronauts undergo intensive training in manipulating the Canadarm2 in zero gravity.

The highlight of the tour and past tours was, as always for the students, the visit to the Canadian Space Agency's mission control center. This multi-purpose room contains a large collection of networking equipment and audio and video hardware and software that enables ground control to monitor and operate different aspects of the International Space Station, in particular Canadarm2, the Mobile Base System, and the DEXTRE remote manipulator.

The tour ended with a tour of the different models of satellites, past, present, and future, with which CSA has been involved.

For more information visit the Canadian Space Agency at <http://www.space.gc.ca>.

RÉTROSPECTIVE

PRÉSENTATION ISA MONTRÉAL ÉTS, mardi le 20 octobre 2009

Conférence sur un rapport d'enquête d'accident grave survenu à un travailleur dans une cellule d'arrivée électrique de 25 KV

Par James Bouchard



Environ 40 personnes, y compris des étudiants, quelques professeurs d'un autre CÉGEP, et plusieurs autres participants intéressés ont assisté aux présentations du 20 octobre dernier au collège Vanier. Le sujet était la sécurité lors des travaux électriques.

La première présentation fut donnée par Daniel Leclerc et Hassan Zarmoune, inspecteurs chez le CSST, qui a investigué un accident grave impliquant un technicien qui travailla dans une cellule à haute tension à la STM. Ils ont présenté la méthodologie utilisée pour investiguer des accidents, y compris celui-ci, et les résultats de l'investigation, avec la séquence des événements, ce qui s'est passé, et les blessures subies par le technicien. Ils ont présenté en plus les actions qui ont été entreprises à court terme pour empêcher de tels incidents, ainsi que les corrections à plus long terme aux équipements pour éviter ce genre d'accident tout en permettant l'accès aux fins de service sous des contraintes appropriées. La présentation fut bien documentée avec des

photos, des éléments graphiques, et d'autres matériaux et donna aux participants une bonne appréciation de ce qu'il faut faire pour investiguer à fond un accident. Il fut en plus clair que cet accident, comme bien d'autres, fut la maille finale d'une chaîne d'événements qui aurait pu être arrêtée à plusieurs endroits.

La deuxième partie de la conférence fut présentée par Yanick Vaillancourt de la Corporation des maîtres électriciens du Québec (CMEQ) et traita de leur approche aux travaux sur des circuits sous tension. Dans un mot: ne le faites pas! Mais si vraiment il n'y pas d'autres moyens, il faut avoir une bonne connaissance des niveaux d'énergie qui sont présents et les risques que vous courez, sans oublier de porter les équipements de protection qu'il faut. M. Vaillancourt a parlé des diverses approches à la sélection des équipements de protection, les normes (canadiennes et américaines) qui s'appliquent aux travaux sous tension, et les conseils que la CMEQ donne à ses membres. La CMEQ donne cette session de sensibilisation à tous ses membres depuis plus d'un an et offre en plus plusieurs cours plus détaillés, donc il est impossible de dire que les bonnes pratiques ne sont ni connues ni utilisées. Il a donné aux participants la brochure CMEQ qui résume les règles et les pratiques pour les travaux sous tension.





ISA MONTREAL PRESENTATION ÉTS, Tuesday, October 20, 2009

Presentation on an investigation report concerning a worker who was seriously injured by a door providing access to 25 KV

Par James Bouchard

Approximately 40 students, some teachers from another CEGEP, and a number of interested people attended the October 20 presentations on electrical safety at Vanier CEGEP.

The first presentation was by Daniel Leclerc and Hassan Zarmoune, inspectors with the CSST, which investigated a serious accident involving a technician working on a high-voltage cell at the STM. They presented the methodology used to investigate this and other

accidents and the results of the investigation, including timelines, events, and injuries received by the technician. They also presented the actions taken in the short term to prevent this from happening again and the longer-term corrections being made to the equipment to avoid this type of accident and still allow access to the equipment for servicing under appropriate constraints. The presentation was well documented with photos, graphics, and other material and really provided a good appreciation of what it takes to investigate an accident properly. It was also clear that this accident, like many, was the result of a chain of events that could have been stopped at several places.

The second presentation was by Yanick Vaillancourt of the Corporation des maîtres électriciens du Québec (CMEQ) on their approach to working on live electrical circuits. Basically, don't do it! But if there really is no other way, then know the energies available and the risks and wear the appropriate protective equipment. He covered the various approaches to selecting protective equipment, the standards (Canadian and U.S.) applicable to live work, and CMEQ's advice to their members. CMEQ has been giving this sensitization session to all their members for over a year now as well as offering more detailed courses, so you cannot say that the correct practices are unknown or not used. He also handed out the CMEQ brochure summarizing the rules and practices for live work.

A PRACTICAL INTRODUCTION TO INSTRUMENTATION AND AUTOMATION

Presented by the ISA Montreal Section



Section de
Montréal
Section

The ISA Montreal Section will be offering a practical workshop that will provide hands-on training in the field of instrumentation and automation, suitable for practitioners already in the field and for those just starting in the field.

This three-evening and one-Saturday workshop is an exciting and practical introduction to the field of instrumentation and automation.

The workshop includes a full-day practical hands-on lab component that complements the learning process. The lab will provide practical experience in instrumentation and automation, such as process control and PID tuning, as well as PLC programming of a pneumatic automated system.

Lecturers with years of experience in the field present the fundamental concepts, complemented with case studies from practitioners in the field.

You will receive a comprehensive, fully illustrated course reference manual that complements the optional text book.

WHAT YOU WILL LEARN:

- Instrumentation and automation term, concepts, diagrams and symbols
- Overview of the PID and PLC controller in industrial applications
- Temperature, pressure, and flow concepts and measurement techniques
- Overview of HMI, SCADA, and DCS systems
- Different PID tuning rules and procedures
- ISA standards and applications
- Selecting and specifying PLC hardware
- How to write, test, and verify a typical PLC program
- Converting a relay control system to a PLC controlled system
- Troubleshooting instrumentation loops and ladder logic

Evening 1 (Thursday) - Introduction to Automation

Introduction: What is automation and process control? The need to control. Types of automatic control systems. Difference between manual and automatic control. Relationships between inputs, decisions, and output of a control system.

Evening 2 (Friday) - Introduction to Instrumentation

Process Control: Introduction to process variables (temperature, pressure, flow, and level). The PID controller: its purpose and function. A global picture of the universal system of sense-decide-act. An introduction to ISA-5.1 and other related standards.

Day 3 (Saturday) Two half-day lab sessions

Sequential Control: Operation of a programmable logic controller (PLC); Input-output devices; Latching and sequencing; Writing a ladder logic program for a typical PLC; Demonstration of the use of PLC in automated pneumatic system.

Process Control: Process monitoring; Open- and closed-loop response; Set-up and calibration of real-time process monitoring; Set-up and calibration of a typical process controller; Demonstration of temperature control using PID control.

Evening 4 (Monday) Review

Review of what was learned; Topics for further studies; How to use the comprehensive, fully illustrated text book, *Fundamentals of Industrial Control, 2nd Edition*; How ISA Montreal can help you further.

Who Should Attend

Anyone whom is presently working in or would like to work in the exciting and expanding field of instrumentation and automation to gain practical knowledge of the key elements of industrial instrumentation and automation to improve their work skills and to further their job prospects:

- Sales personnel
- Maintenance Engineers and Supervisors
- Energy Management Consultants
- Design Engineers
- Project Managers
- Consulting Engineers
- Production Managers
- Chemical and Mechanical Engineers
- Instrumentation and Process Control
- Technicians

Even those who are highly experienced in industrial instrumentation and automation may find it useful to gain some hands-on know-how in a concentrated but practical format.

CERTIFICATION

Participants completing all assignments, will receive a ISA Montreal Certificate in Instrumentation and Automation



The course is based on the new updated edition of a best-selling classic, *Fundamentals of Industrial Control (Practical Guides to Measurements and Control)*. This book is largely written by fellow automation professionals from the ISA Montreal Section. Students have found the book to be a valuable reference source for years to come.

The text provides a unique balance between theory and practical applications, covering every major control system element, from sensors to final control elements, in the context of overall control strategies and system design. Contributing experts give time-tested, practical advice on the application of each system element.

This second edition provides updates on a range of topics, including Internet communications, industrial communications network hardware and software, open systems, wireless networks, enterprise computing, and computer and control system security. Other sections introduce the new generation of distributed controls and digital automation systems and present migration strategies for expanding and upgrading existing systems. Practical issues such as the use of standards and sound documentation for project management are emphasized throughout.

Chapters include Sensors; Analyzers; Process and Process Control; Final Control Elements; Computer Technology; Control System Theory; Analog and Digital Control Devices; Distributed Control Systems; Programmable Controllers; Ergonomics, Human Factors, and Safety Aspects; Systems Application and Engineering Practices.

As a bonus, the book comes with the full text and graphics on a CDROM so that you can have access, not only from your bookshelf, but also from your PC or PDA for ultimate convenience.



✂ -----

Registration Form: **A PRACTICAL INTRODUCTION TO INSTRUMENTATION AND AUTOMATION**

Commencing on Thursday March 18, 2010

1. PARTICIPANT DETAILS

PARTICIPANT'S NAME: MR/MS: _____

ADDRESS: _____

CITY: _____

PROV: _____

POSTAL CODE: _____

PHONE: _____

EMAIL: _____

SHOULD YOU HAVE MORE PEOPLE INTERESTED IN ATTENDING THIS COURSE, PLEASE CONTACT US BY E-MAIL AT info@isa-montreal.net

2. PAYMENT DETAILS

ISA Member No. (required for member price) _____

ISA provides its Members with unparalleled access to technical information, professional development, and opportunities to network with other automation professionals. You can join ISA for as little as US\$ 100.00/year. For more information, go to: <http://www.isa.org/>

	With text book	ISA Member	Without text book	ISA Member
BASIC COURSE	\$ 350.00	\$ 250.00	\$ 350.00	\$ 250.00
TEXT BOOK	\$ 160.00	\$ 140.00	N/A	N/A
SUB TOTAL	\$ 510.00	\$ 390.00	\$ 350.00	\$ 250.00
GST (5%)	\$ 25.50	\$ 19.50	\$ 17.50	\$ 12.50
PST (7.5%)	\$ 40.16	\$ 30.71	\$ 27.56	\$ 19.69
TOTAL	\$ 575.66	\$ 440.21	\$ 395.06	\$ 282.19

Please make cheque payable to ISA Montreal Section and send to: 3839 Marcell, Montréal QC H4A 2Z5.

For more information: Diana Bouchard (514 484 4815, dianab@aei.ca) or
Patrick Bouwman (514 744 7500 x7755, bouwmanp@vaniercollege.qc.ca).