



International Society of Automation



LSIS-UMR CNRS
6168



POLYTECH MARSEILLE

Techniques nouvelles de diagnostic et de traitement des alarmes

Polytech Marseille – Jeudi 19 mai 2011

Les systèmes de contrôle commande modernes assurent des fonctions de régulation avancée et offrent des possibilités étendues de supervision et de surveillance incluant des algorithmes de détection des défauts, avec diagnostic et traitement avancé des alarmes de procédés et de sécurité. Ces alarmes, visuelles ou sonores, hiérarchisées, configurées dans les systèmes et apparaissant sur des synoptiques d'écrans de conduite, doivent répondre à des critères de conception et de gestion permettant une conduite optimale des unités. Ceci implique des réponses adaptées aux conditions particulières d'exploitation, permettant, à partir d'outils logiciels d'analyse et de traitement, d'évaluer et de maîtriser dans des situations normales ou anormales, aussi bien la performance que la sûreté de fonctionnement des unités.

La qualité de la détection, du traitement et de la visualisation des alarmes ainsi que le comportement des opérateurs, confrontés à des alarmes multiples voire intempestives, s'inscrivent dans le concept d'intégrité de la sûreté de fonctionnement.

ISA-France organise, en collaboration avec **Polytech Marseille** et le **LSIS-UMR CNRS 6168**, une journée consacrée aux techniques nouvelles de diagnostic et de traitement des alarmes. Cette journée permettra de passer en revue, outre la philosophie des systèmes modernes de gestion des alarmes, telle que décrite dans le guide EEUMA 191 ou dans la norme **ANSI/ISA-18.2**, les méthodologies optimales de leur mise en œuvre. Les aspects cognitifs, à savoir l'incidence du facteur humain sur la performance globale des systèmes, sont à examiner dans un esprit de conduite-exploitation, tant au niveau de la productivité que de la sûreté. Des facteurs de performance sont spécifiés et analysés dans la norme ANSI/ISA-18.2 et dans le guide EEUMA 191 fixant, au niveau des alarmes, certains critères quantitatifs (taux d'alarmes/heure/opérateur, fréquence d'apparition...). La justification du choix du niveau des priorités reste fonction du niveau de risque tolérable. Elle est estimée à partir d'analyses de risques, comme dans le cas des systèmes Instrumentés de sécurité (SIS), en se référant à la norme IEC 61511 sur la sécurité fonctionnelle. Des méthodologies innovantes en matière de traitement des alarmes utilisant des outils logiciels spécifiques, ainsi que des techniques de diagnostic à base de modèles ou par analyse de données, permettent des prises de décision, si possible anticipatives, par les opérateurs.

Le traitement des alarmes, en termes de gestion des informations délivrées par le procédé constitue un problème difficile, nécessitant des remises en cause permanentes et des analyses souvent complexes des origines et des effets. Il fait appel à plusieurs domaines de connaissance impliquant savoir faire et expertise.

Qui doit participer ?

La journée du 19 mai 2011 s'adresse à tous ceux qui, à un niveau quelconque, ont la responsabilité de la performance et de la sûreté de procédés.

Elle fera intervenir de grands spécialistes du domaine ainsi que des utilisateurs qui ont déjà franchi certaines étapes vers des méthodes nouvelles associant des techniques avancées à la prise en compte des comportements humains.

L'ISA, *International Society of Automation* (www.isa.org), compte plus de 30 000 membres dans le monde. Sa mission est de promouvoir les techniques et de faire progresser les compétences de ses membres dans les secteurs de l'Instrumentation, des Systèmes et de l'Automation. Possédant des représentations dans le monde entier, l'ISA est la référence mondiale dans son domaine.

ISA-France, (www.isa-france.org), est une association loi de 1901 correspondante de l'ISA en France. Elle offre à ses adhérents l'accès à un réseau relationnel international, des moyens de formation et d'échanges au travers de ses publications et de ses manifestations. Elle est enregistrée comme organisme de formation.

Le **LSIS** est une unité mixte de recherche (UMR 6168) commune aux trois universités marseillaises, l'Université de Sud Toulon Var, l'ENSAM d'Aix-en-Provence et au CNRS (Institut National des Sciences de l'Informatique et ses Interactions). Le LSIS accueille près de 90 doctorants et plus de 100 enseignants-chercheurs. Son activité de recherche, qui relève de l'Informatique et ses Interactions, est organisée autour des trois domaines **Informatique**, **Image** et **Systèmes** et est structurée en 10 projets dont certains sont interdisciplinaires. Les points forts du LSIS résident dans la pluridisciplinarité de ses compétences et dans la valorisation de ses travaux théoriques à travers des applications pratiques. Cela se traduit par une activité contractuelle importante avec le secteur industriel, par son implication dans plusieurs pôles de compétitivité (Mer, PEGASE, Eurobiomed, OPTITEC) et par son rattachement aux deux instituts Carnot STAR et ARTS.



Jeudi 19 mai 2011

08h30 - 09h00	Accueil et enregistrement
09h00 - 09h20	Présentation de la journée - Jean-Pierre HAUET - Président d'ISA-France et Pr Mustapha Ouladsine - Directeur LSIS
	Principes de la gestion des alarmes - Standards, guide et méthodes
09h20 - 09h55	Pourquoi un standard ? Introduction à la norme ANSI/ISA-18.2 - Michel Chandevau - ISA-France
09h55 - 10h25	Méthodologie d'optimisation d'un système d'alarmes - Alexandre Japiot - Responsable de projet - SPC Consultants
10h25 - 10h45	Pause
	La gestion des alarmes dans les systèmes de contrôle-commande
10h45 - 11h15	Comment améliorer l'efficacité des opérateurs tout en assurant la sécurité d'exploitation ? Hervé Gubernati - Emerson Process Management
11h15 - 11h45	La gestion dynamique des alarmes – Fabien Rigaud - Arc Informatique - Silvia Grau & Henrik Nissen – CERN (GS/ASE)
11h45 - 12h15	Fonctions évoluées de gestion des alarmes dans un SNCC – Lény Chérouvrier – Yokogawa France
12h15 - 12h45	Retours d'expériences dans la gestion d'alarmes en pétrochimie - Charles Milardo - Ingénieur en sécurité fonctionnelle - Formateur Quali-SIL INERIS à l'ISCI
12h40 - 14h00	<i>Déjeuner</i>
	Interfaces homme-machine et aspects cognitifs
14h00 - 14h25	Réduire la complexité et redonner le sens de l'exploitation - Dominique Galara – EDF R&D
	Surveillance et diagnostics de procédés
14h30 - 15h00	Mise en œuvre du Global Process Control pour la surveillance et le diagnostic de process automobiles - Daniel Lafaye de Michaux - GPC SYSTEM - Guillaume Gruel et Nicolas Penafiel – PSA Centre Technique de Vélizy
15h00 - 15h30	Analyse de risques à base de modèles pour le diagnostic et le traitement d'alarmes - Pr. Jean-Marie Flaus - INPG Polytech' Grenoble
15h30 - 15h45	Pause
15h45 - 16h15	Techniques d'aide au diagnostic dans le traitement d'alarmes - Jean-Baptiste Léger – Predict
16h15 – 16h40	Méthodes de réduction de la charge cognitive des opérateurs - Didier Collas et Lieven Dubois - Invensys Operation Management.
16h40 -17h10	Diagnostic et surveillance des systèmes complexes - Théorie et applications - Mustapha Ouladsine , Professeur et Mohand Djeziri , Maître de conférences - LSIS Marseille
17h10 - 17h30	Questions réponses et conclusions - Michel Chandevau - ISA-France Technical Leader



Frais d'inscription

Frais d'inscription	Inscription avant le 15 avril 2011		Inscription après le 15 avril 2011	
Montants TTC	Membres ISA	Non membres	Membres ISA	Non membres
Tarif normal	200 euros	220 euros	220 euros	250 euros
Universitaires et étudiants hors Polytech	80 euros	100 euros	100 euros	120 euros
Etudiants Polytech du département GII (*) - Tarif standard - Formule hors déjeuner	35 euros Gratuit	35 euros Gratuit	35 euros Gratuit	35 euros Gratuit

(*) Sur présentation de la carte

Convention de formation sur demande – N° : 11 75 408 41 75

Bulletin d'inscription : Téléchargeable sur le site www.isa-france.org

Bulletin à envoyer avec le règlement à : ISA-France chez KB Intelligence 10 rue Lionel Terray 92500 Rueil-Malmaison

Informations : Marjorie Demeulemester – Tél : + 33 1 41 29 05 05 – info@isa-france.org – Fax : +33 1 46 52 51 93



Plan d'accès

LSIS-UMR CNRS 6168
Faculté de St Jérôme
Bâtiment Polytech
Avenue Escadrille Normandie Niemen
13013 MARSEILLE

Depuis la gare SNCF Marseille – Saint Charles
Prendre le métro ligne 1, direction La Rose (terminus)

Du métro La Rose :
Prendre le bus n°3 direction Faculté de St Jérôme (arrêt Cité Universitaire, face à la faculté)

