

## Maîtrise de la composante logicielle pour la sécurité, sûreté et durabilité des systèmes complexes

### OBJECTIFS

Les équipements industriels complexes sont en général des systèmes très capitalistiques au service d'utilisateurs exigeants. De ce fait, ils doivent répondre à de nombreuses exigences de sécurité, de sûreté et de durabilité.

La complexité des équipements s'est fortement accrue par la demande de performances industrielles de plus en plus élevées, la croissance du nombre de fonctions automatisées ou d'aide à l'utilisateur et la traduction du fonctionnel sous forme informatique, et donc de logiciels.

En bouleversant considérablement les aspects de *technique, d'usage et d'économique*, cette forme d'utilisation de l'informatique et de logiciels fait émerger de nombreuses interrogations quant aux exigences précitées de sécurité, sûreté et durabilité.

Les problèmes *techniques* sont dus notamment à la complexité sans cesse accrue des processus de développements industriels, à des évolutions informatiques nombreuses, rapides, non maîtrisées ainsi qu'à la réduction de plusieurs dizaines d'années de vie des matériels,...

Les problèmes *d'usage* proviennent de la nécessité d'intégrer ces équipements informatiques dans les environnements techniques, humains, géographiques et culturels existants. De plus ils sont perméables aux intrusions frauduleuses qui sont tout à fait contraires à la sécurité des systèmes.

Quant aux problèmes *économiques*, ils sont souvent liés à l'obsolescence rapide des composants ainsi qu'à la durée éphémère des équipes de conception.

**Pour que la totalité des exigences soit respectée, des choix structurants sont nécessaires avant toute définition d'un système nouveau à réaliser.**

Aussi, est-il indispensable d'étudier des stratégies industrielles pour :

- démontrer la sûreté et la sécurité des équipements (preuve du fonctionnement en sécurité du système ainsi que de sa capacité de résister aux intrusions...);
- pérenniser les investissements à engager (réaliser, conserver la maîtrise des mêmes fonctionnalités dans le temps et de toute évolution fonctionnelle du système...);
- maîtriser les systèmes et infrastructures dans la durée (intégration dans l'existant, gestion d'actif,...).



Institut pour la Maîtrise des Risques  
Sûreté de Fonctionnement - Management - Cindyniques

Ces choix structurants portent sur quatre domaines :

- les objectifs de sécurité et de sûreté fixés ;
- l'architecture du système informatique, de ses réseaux de télécommunications, de ses interfaces et relations avec les autres sous-systèmes, de sa testabilité et de sa configuration ;
- le langage de formalisation des fonctionnalités générales et des propriétés de sécurité et de sûreté (distinction quoi et comment) ;
- la stratégie de gestion pour la pérennité de l'actif industriel.

L'importance des enjeux nécessite de la rigueur et une clarification des responsabilités entre donneurs d'ordre, exploitants et fournisseurs, tout au long du cycle de vie des systèmes.

La journée apportera les éléments permettant de guider les réflexions conduisant à la **détermination des choix structurants**, à travers des témoignages et expériences puisés dans les secteurs ayant été confrontés à ces investissements. Elle sera également l'occasion de partager les expériences quant à l'intégration de systèmes informatiques complexes et critiques. De plus, elle offrira l'opportunité de pouvoir répondre aux impératifs de clarification des responsabilités, aux objectifs de sécurité opérationnelle (obligation de résultat vs. obligation de moyens), de maîtrise des coûts de mise en œuvre, et des obsolescences et, enfin, de maîtrise des langages informatiques.

Cette journée d'études s'adresse à tous ceux - directeurs, chefs de projets, concepteurs, exploitants, spécialistes de sûreté de fonctionnement et d'ingénierie système, préventeurs - qui souhaitent débattre sur l'ensemble ses sujets précisés dans les objectifs présentés ci-avant.

Notre méthode pédagogique privilégie :

- un contact direct avec les experts et professionnels animant cette journée,
- des exposés d'environ 20 à 30 minutes suivis de courts débats,

Le recueil des actes sera remis à chaque participant.

### PROGRAMME

- 8h30 Accueil des participants
- 9h Ouverture de la journée  
**Jean-Paul Langlois (Président de l'IMdR)**  
*Session présidée par **Gérald Churchill (RATP)** :*  
***Les choix structurants***
- 9h10 Pourquoi et comment démontrer la sécurité et la sûreté des systèmes informatiques critiques - Les stratégies  
**Emmanuel Arbaretier (APSYS)**
- 9h45 De la nécessité de pérenniser les investissements relatifs aux systèmes informatiques critiques  
**Claude Andlauer (RATP)**
- 10h20 Les enjeux de l'intégration des systèmes informatiques dans l'environnement existant  
**Marc Antony (SNCF)**
- 10h55 Pause
- 11h15 Stratégie de la gestion des actifs dans la durée  
**(intervenant à confirmer)**
- 11h50 De la nécessité d'un langage de formalisation des fonctionnalités générales et des propriétés de sécurité  
**Vincent Maumy (SNCF)**
- 12h30 Déjeuner  
*Session présidée par **Emmanuel Arbaretier (APSYS)** :*  
***Les enjeux techniques***
- 14h30 L'usage des logiciels libres dans les systèmes informatiques critiques répond-il aux impératifs de sécurité et de sûreté ?  
**Emile Géachan (CNAM)**
- 15h Illustration des méthodes et architectures pour l'atteinte des performances de FDMS des systèmes complexes : cas des systèmes CBTC (Communications-Based Train Control)  
**Didier Essame (Siemens)**
- 15h30 Pause
- 15h45 Interview de **Jean-Michel RICHARD**, Directeur de la Sécurité SNCF / avec questions des participants par **Guy Planchette (IMdR)**
- 17h Conclusions et clôture de la journée

29 novembre 2012

# Maîtrise de la composante logicielle pour la sécurité, sûreté et durabilité des systèmes complexes

Je souhaite participer à la journée du 29 novembre

Nom : .....

Prénom : .....

Fonction : .....

Raison sociale : .....

Adresse : .....

Tél. : .....

Fax : .....

E-mail : .....

### Frais d'inscription

Membres IMdR	240 € TTC
Non Membres IMdR	300 € TTC
Universitaires Membres:	120 € TTC
Universitaires non Membres	150 € TTC
Etudiants, Retraités ou Sans emploi (sur justificatif)	50 € TTC

Les prix indiqués par participant comprennent la journée d'étude, l'accueil du matin, les pauses-café, le déjeuner et les documents.

Chèque à l'ordre de l'IMdR à réception de la facture.

Il n'y aura pas de remboursement, en cas d'annulation postérieure au 23 novembre 2012

Le nombre de places étant limité, il est conseillé de procéder rapidement aux formalités d'inscription. Les enregistrements se feront dans l'ordre d'arrivée des demandes.

COUPON A RETOURNER A

IMdR

12, Avenue Raspail

94250 GENTILLY

Tel : 01 45 36 42 10 - Fax : 01 45 36 42 14

E-mail : secretariat@imdr.eu

## ESTP CACHAN (salle précisée ultérieurement)

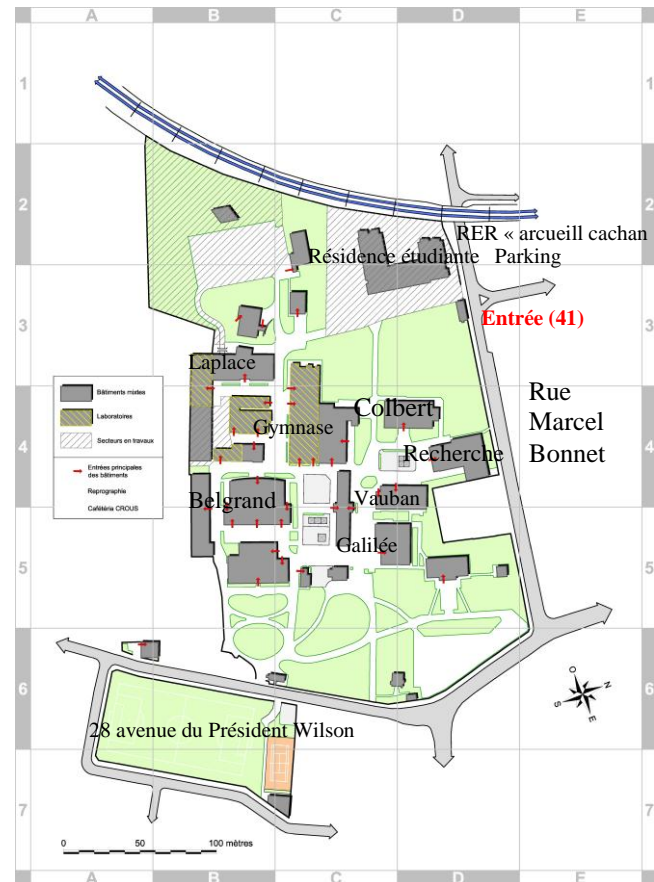
Entrée par le 41 rue Marcel Bonnet ou par le 28 av. du Président Wilson

RER Ligne B : station Arcueil Cachan. Bus ligne 187 depuis Porte d'Orléans (15mn) : arrêt Arcueil Cachan.

Parking : face à l'entrée du campus, rue M. Bonnet



Institut pour la Maîtrise des Risques  
Sûreté de Fonctionnement - Management - Cindyniques



# Maîtrise de la composante logicielle pour la sécurité, sûreté et durabilité des systèmes complexes

Jeudi 29 novembre 2012

ESTP DE CACHAN