

2ème Journées Doctorales / Journées Nationales MACS

9-11 juillet, Reims, France, 2007



Session axe 4 "Supervision, Identification Maintenance"

- 8 h 45 - 9 h 00 : **Didier Maquin** (CRAN, UMR 7039)
Présentation de l'axe, ses GT, bilan et perspectives
- 9 h 00 - 9 h 45 : **Michel Fliess, Cédric Join et Lotfi Belkoura** (LIX, UMR 7161 - CRAN, UMR 7039, LAGIS, UMR 8141)
A propos de quelques questions d'estimation et d'identification
- 9 h 45 - 10 h 05 : **Nacim Ramdani** (LIRMM, UMR 5506)
Intégration numérique garantie d'équations différentielles ordinaires en présence d'incertitude
- 10 h 05 - 10 h 25 : **Anis Chelbi** (ESST Tunis & Centor, Laval)
Gestion de la maintenance couplée à la commande
- 10 h 25 - 10 h 45 : **Mireille Bayart** (LAGIS, UMR 8146)
Surveillance des systèmes embarqués distribués

<http://www.ensem.inpl-nancy.fr/gts3>

The screenshot shows a Mozilla browser window with the address bar containing <http://www.ensem.inpl-nancy.fr/Didier.Maquin/S3/>. The page title is "GT S3 : Sûreté, Surveillance, Supervision". The page content includes a navigation menu on the left with buttons for "Accueil", "Informations", "Réunions", "Annuaire", and "Liens Utiles". The main content area features a heading "Bienvenue sur la page d'accueil du Groupe de Travail Sûreté, Surveillance, Supervision" and a paragraph describing the importance of safety in system design. Below this, there is a bulleted list of three key concepts: Sûreté, Surveillance, and Supervision.

GT S3 : Sûreté, Surveillance, Supervision

Bienvenue sur la page d'accueil du Groupe de Travail Sûreté, Surveillance, Supervision

La sûreté de fonctionnement caractérise les performances d'un système en ceci qu'elle rend compte de son aptitude à remplir sa mission. Elle est liée à sa capacité à résister aux défaillances matérielles, logicielles et humaines, et aux agressions de son environnement.

Accueil Initialement, le problème de sûreté était seulement étudié lors de la conception d'un système (matériaux, dimensionnement, fabrication). Avec le développement rapide de l'électronique et de l'informatique, le traitement de l'information issue de l'instrumentation des processus joue un rôle important pour la surveillance du fonctionnement de celui-ci (détection et diagnostic de défaillance) et sa supervision (maintenance conditionnelle, accommodation aux défaillances), d'où la nécessité d'étudier, à toutes les étapes de conception, d'exploitation, voire de démantèlement d'un système, les problématiques suivantes :

- **Sûreté.** Il s'agit de la fiabilité technique et humaine d'un processus. La conception d'un système sûr de fonctionnement doit évaluer les risques de défaillances matérielles, logicielles et humaines, ainsi que les conditions environnementales.
- **Surveillance.** C'est le traitement de l'ensemble des informations concernant le fonctionnement d'un processus, issues des instruments de mesure et émises par l'opérateur, pour la détection, la localisation et le diagnostic de défaillances, et pour le suivi des conditions de fonctionnement liées au vieillissement des composantes du processus et au changement de l'environnement.
- **Supervision.** En fonctionnement normal, le dispositif de supervision assure la planification de la maintenance en

Opportunité de suivre des cours de haut niveau, en choisissant un parcours adapté sur 2 jours afin d'obtenir les 20h nécessaires à la validation des modules pour les écoles doctorales.

- Diagnostic à base de modèles
- Optimisation des systèmes logistiques et de production - Développement académique et partenarial
- Bond Graph : "Mécano" pour la mécatronique
- Automatique et Automobile
- Conception de la commande de SED sûrs de fonctionnement
- Scilab / Scicos
- Métaheuristiques pour l'optimisation difficile
- Simulation - Couplage Simulation / Optimisation

Opportunité de suivre des cours de haut niveau, en choisissant un parcours adapté sur 2 jours afin d'obtenir les 20h nécessaires à la validation des modules pour les écoles doctorales.

- Diagnostic à base de modèles – D. Maquin & V. Cocquempot
- Optimisation des systèmes logistiques et de production - Développement académique et partenarial
- Bond Graph : "Mécano" pour la mécatronique
- Automatique et Automobile
- Conception de la commande de SED sûrs de fonctionnement
- Scilab / Scicos
- Métaheuristiques pour l'optimisation difficile
- Simulation - Couplage Simulation / Optimisation

Module “Diagnostic à base de modèle”

Mercredi 11 juillet

- 11 :15 - 12 :45 – **Didier Maquin** (CRAN)
Introduction et contexte - Surveillance à base de modèles
- 14 :30 - 16 :00 – **Vincent Cocquempot** (LAGIS)
Génération de résidus à base d'observateur et analyse structurelle
- 16 :30 - 18 :00 – **Suzanne Lesecq** (GIPSA-LAB)
Traitement du signal pour la détection de défauts

Jeudi 12 juillet

- 09 :00 - 10 :30 – **David Henry** (LAPS-IMS)
Amélioration robustesse des méthodes de détection de défaut
- 11 :00 - 12 :30 – **Christophe Combastel** (ECS-ENSEA)
Observation et diagnostic par approches ensemblistes : zonotopes
- 14 :00 - 15 :30 – **Frédéric Hamelin** (CRAN)
Contrôle tolérant aux défauts – reconfiguration
- 16 :00 - 17 :30 – **Belkacem Ould Bouamama** (LAGIS)
Supervision d'un générateur de vapeur

Droits d'inscription à l'Ecole des JDMACS

- 50 Euros pour les doctorants
- 75 Euros pour les chercheurs et enseignants-chercheurs

Ils comprennent le support de la formation suivie sur 2 jours, les repas de midi, les pauses café des 11 et 12 juillet

Tarif d'une chambre en Résidence Universitaire : 13,50 euros la nuit

Droits d'inscription combinée JD-JN-MACS et Ecole des JDMACS

- 150 Euros pour les doctorants
- 250 Euros pour les chercheurs et enseignants-chercheurs

Ils comprennent une copie des résumés des JDMACS, un CDROM des actes des JDMACS, les actes des JNMACS, les repas de midi, les pauses café des 9, 10, 11 et 12 juillet, le Dîner de Gala au champagne au Palais du Tau