

LES NOUVELLES METHODES D'ANALYSE
EN SURETE DE FONCTIONNEMENT

OBJECTIFS

Les méthodes d'analyse de la fiabilité des systèmes évoluent rapidement. L'IMdR se propose de prolonger la formation 2009 par ces journées de formation des 1^{er} et 2 avril 2010, dans le but de mieux maîtriser les aspects FMD (fiabilité – maintenabilité – disponibilité) tout au long du cycle de vie d'un produit.

Les deux journées proposées utilisent une représentation tri-dimensionnelle d'un système :

- **La dimension Product Lifetime Management (PLM, gestion du cycle de vie d'un produit) :** on observe l'évolution de l'état du système au cours des différentes phases de son cycle de vie, conception, prototypage, fabrication, tests, mise au point, mise en service, utilisation et maintien en conditions opérationnelles, retrait de service en suivant une information croissante donnée par les paramètres de fiabilité. C'est sur cet axe que se focalise la première journée.
- **La dimension Fiabilité, Maintenabilité, Disponibilité (FMD) :** on observe les influences en chaîne, la fiabilité, la maintenance et ses conséquences sur la fiabilité, les influences conjointes de la fiabilité et de la maintenance sur la disponibilité, les influences conjointes de la fiabilité après maintenance et de la disponibilité sur la sécurité en montrant ensuite une composition de fonctions qui provoquent une décroissance de la probabilité de défaillance. C'est sur cet axe que se focalise la deuxième journée.
- **La dimension technico-économique :** on observe l'intégration d'un produit dans son projet, le projet dans son entreprise, l'entreprise dans son environnement : la réussite d'un projet se mesure par ses aspects techniques, humains, économiques et financiers. Le passage des dimensions techniques aux dimensions économiques ne pourra être qu'ébauché dans ces journées à l'occasion du problème de la répartition des risques financiers lors de la définition des exigences de sûreté de fonctionnement contenues dans les appels d'offres. Cette introduction à l'axe technico-économique aura lieu à la fin de la deuxième journée

Public visé : ces journées sont destinées aux experts de sûreté de fonctionnement comme aux ingénieurs confrontés à la prise en compte d'objectifs de sûreté de fonctionnement en conception ou en exploitation - maintenance. Elles peuvent également être utiles aux universitaires, stagiaires de thèse, étudiants mais aussi décideurs, autorités réglementaires qui souhaitent mieux connaître les problèmes industriels, les hypothèses à prendre en compte, les méthodes actuellement utilisées et les difficultés rencontrées.

PROGRAMME

Jeudi 1^{er} avril

9h	Accueil
9h20	Ouverture Jean-Paul LANGLOIS, Président de l'IMdR
9h30	Introduction aux méthodes de la sûreté de fonctionnement pour la gestion du cycle de vie. Focalisation de l'analyse 3D à l'axe PLM avec l'état FMDS en paramètre Jérôme de REFFYE, Phirams
10h15	Axe temps-PLM : méthodes d'estimation de la fiabilité des composants adaptées au passage de la conception à l'utilisation d'un système Henri PROCACCIA, ESReDA
11h15	Pause
11h30	Fiabilité prévisionnelle dynamique à partir d'équations différentielles et du calcul des probabilités Eric CHATELET, UTT
12h30	Déjeuner
14h	Fiabilité prévisionnelle dynamique à partir des réseaux de Pétri. Emmanuel ARBARETIER, APSYS & Marc ANTONI, SNCF
15h	Disponibilité prévisionnelle dynamique. Pierre DERSIN, ALSTOM Transport
16h	Questions diverses sur la première journée
17h	Fin de la première journée.

Vendredi 2 avril

9h	Accueil
9h30	Introduction à la deuxième journée Jérôme de REFFYE, Phirams
9h45	Méthodes d'estimation FMD dans le cycle de vie. Emmanuel ARBARETIER, APSYS
10h45	Les différentes fiabilités d'un produit : de la fiabilité à la disponibilité André LANNOY, IMdR
11h30	Pause
11h45	Les modèles de dégradation des composants d'un système. Alaa CHATEAUNEUF, IFMA
12h30	Déjeuner
14h	Surveillance des systèmes (Health Monitoring) : amélioration de la disponibilité des systèmes par la construction d'algorithmes de prédiction et localisation de pannes Jean-Rémi MASSE, SNECMA
15h	Axe technico-économique : des exigences de sûreté de fonctionnement couvertures financières de garantie. Jérôme de REFFYE, Phirams
16h30	Echanges conférenciers-auditoire. Evaluation des deux journées et conclusion.
17h	Fin de la deuxième journée.

**LES NOUVELLES METHODES D'ANALYSE
EN SURETE DE FONCTIONNEMENT**

Je souhaite participer

- aux deux journées (1^{er} et 2 avril) :
- à la seule journée du 1^{er} avril:
- à la seule journée du 2 avril :

Nom :

Prénom :

Fonction :

Raison sociale :

Adresse :

.....

Tél. :

Fax :

E-mail :

Frais d'inscription

	2 journées	1 journée
Non-membre IMdR	550 € TTC	300 € TTC
Membre IMdR	450 € TTC	250 € TTC
Etudiant, retraité ou sans emploi	90 € TTC	50 € TTC

Les prix indiqués par participant comprennent 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 mars 2010.

Le nombre de place étant limité pour des raisons pédagogiques, 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

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

E-mail : secretariat@imdr.eu

Ecole Centrale - Châtenay

Grande Voie des Vignes

92 295 CHÂTENAY-MALABRY Cedex

Accès par RER, ligne B

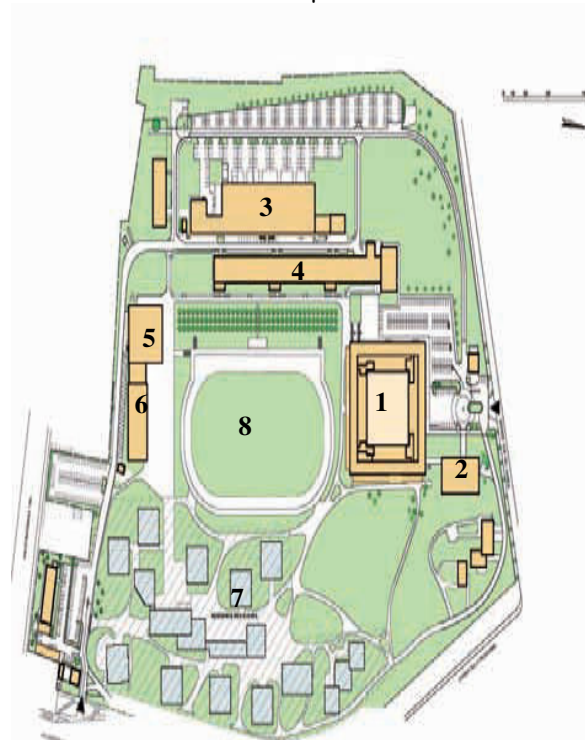
Direction ROBINSON - Descendre à Robinson, puis autobus 395 direction "Antony RER" / arrêt "Grande Voie des Vignes - École Centrale".

Direction ST RÉMY-LES-CHEVREUSE - Descendre à Antony, puis autobus 395 direction "Clamart - G. Pompidou", / arrêt "Grande Voie des Vignes - École Centrale".

Bâtiment "OLIVIER" face à l'entrée principale

Aile "Nord-est" - Salle "E112"

Plan du campus



1. Bâtiment Olivier (Enseignement)
2. Bâtiment Lavallée (Administration)
3. Bâtiment Péclet (Laboratoires Industriels)
4. Bâtiment Dumas (Laboratoires Scientifiques)
5. Restaurant Universitaire
6. Gymnase
7. Résidence des Étèves
8. Stade



IMdR
12, avenue Raspail
94250 GENTILLY