



**Méthodes numériques & méthodologies avancées  
pour les problèmes inverses en mécanique**



Villeurbanne, 24 mars 2011

Bibliothèque Marie Curie, Salle 203, INSA de Lyon

Organisée par

**T.N. Baranger & Y. Renard**

LaMCoS UMR5259, ICJ UMR5208

Les problèmes inverses constituent un champ pluridisciplinaire faisant partie des préoccupations de plus en plus de scientifiques et d'un intérêt économique dans des secteurs d'activités très variés: médical, génie civil, génie mécanique, etc. Les avancées réalisées dans le domaine des méthodes numériques et la puissance des outils de calculs et des techniques de mesures conduisent à repenser l'approche de résolution des problèmes inverses. L'objectif de cette journée est de présenter les derniers développements dans le domaine des outils numériques, à la fois sur le plan des applications pratiques et des fondements méthodologiques. Elle sera l'occasion de faire le point sur l'état de l'art dans le domaine de la mécanique, et de discuter les problèmes ouverts. Cette journée sera composée à la fois d'exposés invités introduisant les concepts importants, et d'exposés courts présentant des avancées et applications récentes.

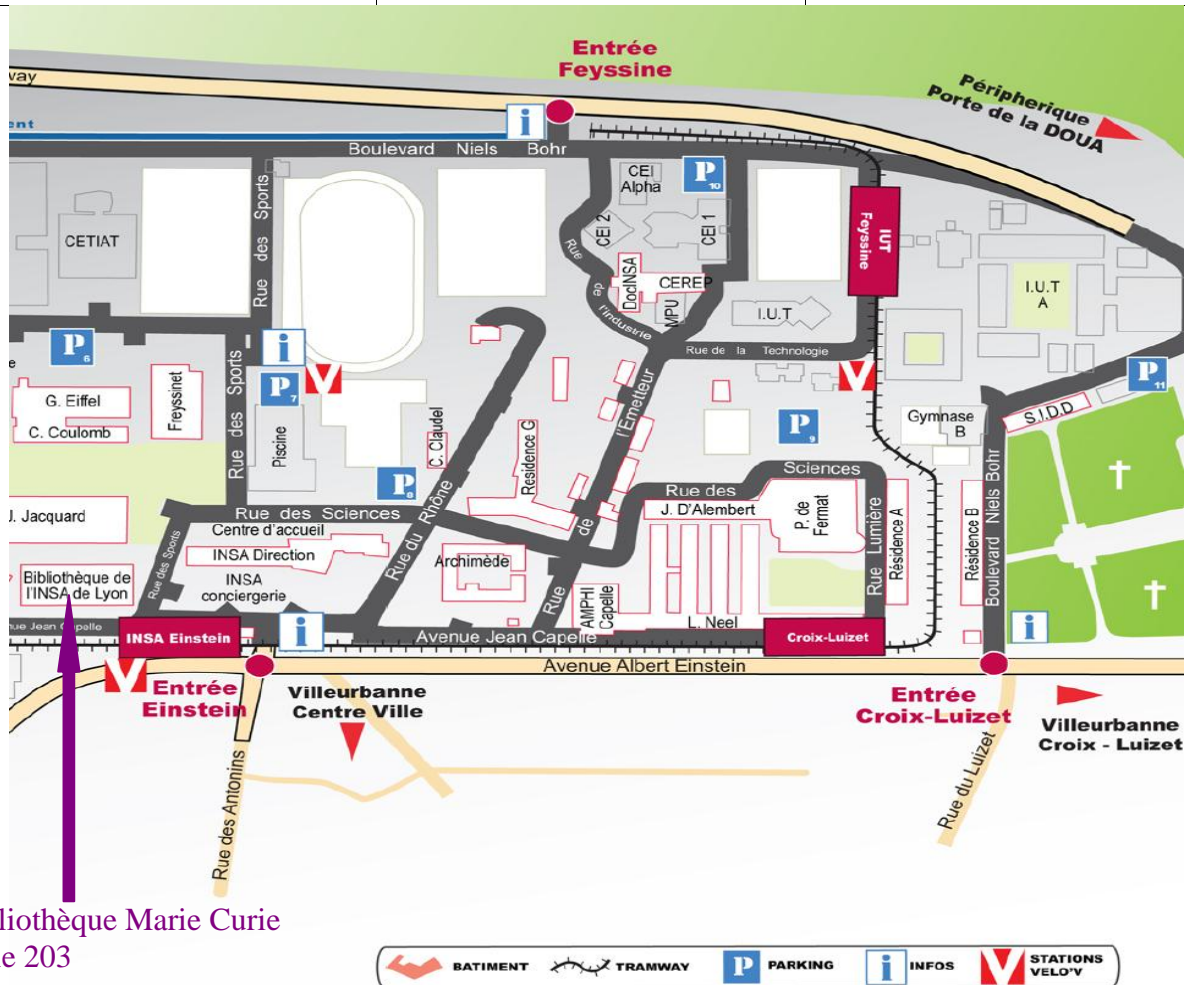
9h00	<b>Accueil</b>
9h30→10h10	<b>Marc Bonnet, CNRS, Directeur de Recherche (senior scientist) ENSTA, UMA (Dept. of Appl. Math.), POems, UMR 7231 CNRS-INRIA-ENSTA.</b> <i>Approches qualitatives non-itératives en diffraction inverse</i>
10h15 →10h55	<b>Michel Grédiac, Professeur, LaMI - Université Blaise Pascal-IFMA.</b> <i>Identification de paramètres constitutifs à partir de mesures de champs avec la méthode des champs virtuels</i>
11h00 →11h30	Pause café
11h30→11h55	<i>Calcul inverse « on-line » basé sur des solutions « off-line » PGD paramétriques.</i> Ch. Ghnatios, A. Leygue et F. Chinesta. GEM UMR CNRS – Centrale Nantes, Chaire EADS
12h00→12h25	<i>Identification de propriétés élastiques hétérogènes des artères à partir de clichés IRM</i> Alexandre FRANQUET, Stéphane AVRIL, Rodolphe LE RICHE, Pierre BADEL Ecole des Mines de Saint Etienne.
12h30→14h00	<b>Déjeuner</b>
14h00 →14h40	<b>Stéphane Andrieux, Directeur Scientifique EDF-R&amp;D, Clamart.</b> <i>Méthodes énergétiques pour la résolution de problèmes inverses en mécanique et en thermique.</i>
14h45→15h25	<b>Jacques Sau, Professeur Emérite, LMFA - Université Lyon1.</b> <i>Estimation Bayésienne Séquentielle: Méthodes et Applications à des Systèmes Dynamiques Hyperboliques</i>
15h30 →16h00	Pause café
16h00→16h25	<i>Application de la théorie du contrôle optimal à la résolution de problèmes inverses en mécanique non linéaire.</i> Claude Stolz, LMS, CNRS UMR7649, Ecole Polytechnique, Palaiseau.
16h30→16h55	<i>Méthode énergétique pour la résolution d'un problème de Cauchy non stationnaire: Analyse numérique des effets du bruit</i> Romain Rischette T. N. Baranger et N. Debit, Université de Lyon, Université Lyon1, INSA-LYON.LaMCoS UMR5259, ICJ Lyon UMR5208
17h00→17h25	<i>Recalage de modèles de vibro-impacts pour une poutre via une erreur en POD: méthode de</i>

Tous les participants sont les bienvenus. En revanche, afin de faciliter l'organisation du déjeuner l'inscription est obligatoire : merci d'utiliser le lien ci-dessous ou de contacter les organisateurs par email.

<http://rendezvous.insa-lyon.fr/participation.php?mid=6t5k9pn3>

**Contact:**

<b>T.N. Baranger</b> LaMCoS UMR5259 Tel: 04 72 43 85 65 Thouraya.Baranger@univ-lyon1.fr	<b>Y. Renard</b> JCL, UMR5208 Tel: 04 72 43 87 08 Yves.Renard@insa-lyon.fr	<b>Zahia Achoui</b> LaMCoS UMR5259 Tel: 04 72 43 89 70 Zahia.Achoui@insa-lyon.fr
--	---	---



**Vous arrivez à l'aéroport Lyon-St Exupéry :**

- Prendre la navette aéroport Aéroport-Centre de Lyon (toutes les 20 minutes.)
- Pour plus d'info (itinéraires, horaires, prix) : [www.satobus.com](http://www.satobus.com)

**Vous arrivez à La Gare de la Part-Dieu :**

- Prendre le Tramway (T1) direction "IUT Feysinne" et descendre à l'arrêt "INSA-Einstein".

**Vous arrivez à La Gare de Perrache :**

- Prendre le métro (Ligne A) en direction de "Laurent Bonnevay" et descendre à "Charpennes", puis prendre le Tramway (T1) direction "IUT Feysinne" et descendre à l'arrêt "INSA-Einstein".

**Accès par l'autoroute**

Par la Rocade Est : sortie 1B puis Croix Luizet, puis suivre "la Doua", puis "Domaine Scientifique de la Doua".

Par le Boulevard Laurent Bonnevay : sortie 6 Porte de Croix Luizet, puis direction "Domaine Scientifique de la Doua" ([plan d'accès par la route](#)).

**Transports en commun lyonnais (TCL)**

Toutes les informations pour vous déplacer sur : [www.tcl.fr](http://www.tcl.fr)