



Nouvelles méthodologies mathématiques pour l'imagerie des ondes

**GDR ONDES et GDR MIA
Lundi 16 décembre 2013**

Telecom ParisTech (Amphi B312)

[INSCRIPTION OBLIGATOIRE](#)

Organisateurs de la journée :

- Alexandre Baussard, ENSTA Bretagne (alexandre.baussard@ensta-bretagne.fr).
- Jalal Fadili, ENSI Caen (Jalal.Fadili@greyc.ensicaen.fr)

APPEL A CONTRIBUTION ET A PARTICIPATION

Les GDR MIA et ONDES organisent une journée commune sur *les nouvelles méthodologies mathématiques pour l'imagerie des ondes*.

Ces dernières années de nouveaux concepts mathématiques sont apparus et commencent à être utilisés en imagerie des ondes. Ils offrent ainsi de nouvelles perspectives sur les problèmes d'imagerie et d'inversion à partir de mesures de propagation des ondes. Des domaines aussi divers que l'exploration sismique, l'imagerie par ondes électromagnétiques ou acoustiques, ou l'imagerie médicale sont profondément modifiés par ces avancées.

Parmi ces nouveaux outils mathématiques nous pouvons particulièrement citer ceux issus du domaine des représentations parcimonieuses. Leur utilisation a connu un essor considérable ces dernières années notamment dans les domaines de la restauration, de la compression, de la séparation de sources et des problèmes inverses. La parcimonie est aussi au cœur de l'approche de l'échantillonnage compressé (compressed sensing), qui renouvelle la vision de Shannon de l'échantillonnage pour l'acquisition de signaux. Il existe aussi de forts liens entre ces modèles parcimonieux et la théorie statistique de l'apprentissage et la sélection de modèle. Ces approches ont des répercussions à différents niveaux du système d'imagerie : de l'acquisition des données à leurs traitements.

Cette journée sera composée à la fois d'exposés invités et d'exposés courts. Elle aura comme objectifs de présenter ces outils à la fois du point de vue des concepts mathématiques et de leurs applications en imagerie des ondes. Cela sera aussi l'occasion de faire ressortir les problèmes ouverts et de mettre en perspectives les futurs développements (théoriques comme applicatifs).

Exposés invités :

- Laurent Daudet – Echantillonnage de champs acoustiques
- Rémi Gribonval – Compressive wave sensing
- Maxime Dahan – Compressive fluorescence microscopy for biological and hyperspectral imaging
- Jean-Luc Starck – Sparsity and compressed sensing in astronomy

Appel à contributions :

Nous comptons vivement sur les interventions et participations de jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs, doctorants et post-doctorants. Tout contributeur doit faire parvenir aux organisateurs un résumé (format PDF) d'une page maximum contenant un titre, le nom du ou des auteurs, et leurs affiliations aux organisateurs.

Date limite de réception des contributions : **15/11/2013**.

Inscription gratuite mais obligatoire sur la page web :

[Inscription journée GDR ONDES et GDR MIA](#)

Date limite d'inscription : **02/12/2013**.

Prise en charge des frais de mission :

Les GDR MIA et ONDES prendront en charge au mieux les frais de mission des jeunes intervenants et participants suivant les procédures propres à chaque GDR. Les personnes souhaitant une prise en charge de leur frais de missions doivent envoyer un e-mail à Jalal.Fadili@greyc.ensicaen.fr (pour les membres du GDR MIA) ou à alexandre.baussard@ensta-bretagne.fr (pour les membres du GDR ONDES).

Date limite de réception des demandes de prise en charge : **29/11/2013**.