

Thematic seminar

« **Audio source localization, separation and tracking** »

Organized by the *Digital Signals and Images, Robotics* Department of IRISA

February, 19th-20th 2013
IRISA, Campus de Beaulieu, Rennes

In the context of IRISA D5 (Signal, Image & Robotics) department's scientific seminars, we are pleased to invite you to a thematic seminar on localization, separation and tracking of audio sources, on February, 19th and 20th 2013.

Audio source separation consists in extracting individual contributions of different audio sources (speakers, musical instruments...) to a mixture. It is now mature enough to envision applicative transfer. Related research issues are not all solved yet, especially in real-world context : reverberant environments, diffuse or moving sources... Source separation is deeply related to the problems of locating and tracking sources, which are generally a front-end to source separation systems.

This two-day workshop aims at giving a tutorial overview of source localization and separation scientific background, as well as advanced presentations on some recent approaches to these problems in different contexts.

The seminar is open to academic and industrial experts, as well as Ph.D candidates, postdoctorate researchers and colleagues from neighboring research fields who wish to learn the basics of source separation, or improve their knowledge of the domain and of its current theoretical and practical challenges. The program is labeled « complément scientifique » by Ecole Doctorale Matisse.

Presentations will be given in English.

Please register by mail to stephanie.lemaille@irisa.fr. Registration is free but mandatory.

Organizing Committee : Nancy Bertin, Frédéric Bimbot, Stéphanie Lemaile (prenom.nom@irisa.fr)

Journées Thématiques

« Localisation, séparation et suivi de sources audio »

Organisées par le Département *Signaux & Images Numériques, Robotique* de l'IRISA

19-20 février 2013

IRISA, Campus de Beaulieu, Rennes

Dans le cadre des séminaires d'animation scientifique du département D5 (Signaux et Images Numériques, Robotique) de l'IRISA, nous avons le plaisir de vous convier à deux journées thématiques sur le thème de la localisation, la séparation et le suivi de sources audio, les 19 et 20 février 2013.

La séparation de sources sonores, qui consiste à extraire les contributions individuelles de différentes sources (locuteurs, instruments de musique...) dans un mélange, atteint aujourd'hui une maturité qui permet d'envisager les transferts applicatifs. Pour autant, les problèmes de recherche qui s'y rapportent sont loin d'être tous résolus, notamment en contexte réel d'utilisation : environnements réverbérants, sources diffuses ou mobiles... La séparation de sources est intimement liée au problème de localisation et de suivi des sources, qui en constitue souvent une étape préalable.

Ces deux journées thématiques ont à la fois pour but de présenter un panorama des fondements en localisation et séparation de sources sous forme tutorielle, puis d'aborder, au cours d'interventions d'approfondissement, quelques approches récentes de ces problèmes dans différents contextes.

Les journées sont ouvertes aux spécialistes académiques et industriels mais aussi aux doctorants, post-doctorants et collègues de domaines connexes qui souhaitent acquérir les bases de la séparation de sources ou approfondir leurs connaissances du domaine et de ses actuels défis théoriques et pratiques. L'ensemble du programme est reconnu comme « complément scientifique » par l'Ecole Doctorale Matisse.

Les exposés seront en anglais.

L'inscription est gratuite mais obligatoire, par mail à stephanie.lemaille@irisa.fr.

Comité d'organisation : Nancy Bertin, Frédéric Bimbot, Stéphanie Lemaile (prenom.nom@irisa.fr)

Localisation, séparation et suivi de sources audio
Audio source localization, separation and tracking

Organisées par le / Organized by the *Département Signaux & Images Numériques, Robotique* de l'IRISA

19-20 février 2013

IRISA, Campus de Beaulieu, Rennes

PROGRAMME / PROGRAM

Mardi 19 février

14h	Accueil et introduction	<i>Frédéric Bimbot</i>	
14h15-15h45	Tutoriel 1	<i>Emmanuel Vincent</i> ¹	Introduction to sound scene analysis – Source localization
15h45-16h	<i>Pause café</i>		
16h-17h30	Tutoriel 2	<i>Emmanuel Vincent</i> ¹	Source separation

Mercredi 20 février

9h00-10h30	Tutoriel 3	<i>Emmanuel Vincent</i> ¹	Source classification
10h30-10h45	<i>Pause café</i>		
10h45-11h45	Approfondissement 1	<i>Gilles Chardon</i> ²	Vekua approximations and applications to soundfield interpolation and source localization
11h45-13h45	<i>Déjeuner</i>		
13h45-14h45	Approfondissement 2	<i>Laurent Daudet</i> ³	Sampling of acoustic fields
14h45-15h45	Approfondissement 3	<i>Nancy Bertin</i> ⁴	(Co)sparse methods for source localization and separation
15h45-16h00	Clôture	<i>Frédéric Bimbot</i>	

¹ Equipe PAROLE / Inria Nancy & LORIA

² Acoustics Research Institute, Austria

³ Institut Langevin, ESPCI

⁴ Equipe PANAMA / IRISA & Inria Rennes