



Laboratoire d'Excellence MATISSE  
« Matériaux, Interfaces, Surfaces, Environnement »

**DEMANDE de SOUTIEN A EVENEMENT**

**Chercheur(s) concerné(s) :**

- **Nom** RADTKE Guillaume, CABARET Delphine, TAVERNA Dario, MENGUY Nicolas
- **Laboratoire de rattachement** IMPMC- UMR 7590 CNRS UPMC IRD

**Nom de l'événement**

- **Dates** 23-26 juin 2014
- **Lieu** Roscoff
- **Site web (si possible)** <http://jeels2014.sciencesconf.org/>

*Descriptif bref de l'événement*

Les congrès JEELS rassemblent tous les deux ans la communauté française intéressée par la spectroscopie de pertes d'énergie des électrons. On compte en moyenne un peu moins d'une centaine de participants.

L'édition JEELS 2014 aura lieu au sein de la Station Biologique de Roscoff. Le comité d'organisation est composé de membres de l'IMPMC et de membre du laboratoire MPQ – Université Paris Diderot. Les JEELS 2014 s'articulent autour de 3 symposia :

- SYMPOSIUM I - Du traitement statistique à la modélisation des signaux

Ce symposium se propose de faire le point sur les développements récents relatifs au traitement des spectres (quantification, déconvolution, traitement statistique par analyse en composantes principales, etc.) mais aussi de leur modélisation, qui constitue une étape essentielle à l'interprétation précise des signatures spectrales.

- SYMPOSIUM II - Spectroscopies d'électrons et de photons : apports mutuels

Ce symposium souligne les liens étroits qui existent entre la spectroscopie de pertes d'énergie des électrons et les spectroscopies impliquant des photons, dans le domaine des X, ultra-violet, visible ou infrarouge. Il est destiné à mettre en perspective l'EELS dans le vaste domaine des spectroscopies de photons et de favoriser les échanges entre ces différentes communautés.

- SYMPOSIUM III – Structure et chimie des matériaux

Ce symposium est axé sur l'utilisation de la spectroscopie de pertes d'énergie des électrons, parallèlement à d'autres techniques telles que l'imagerie en champ sombre annulaire, pour la caractérisation de la chimie et de la structure locales des matériaux. Ce symposium regroupe des sessions spécifiques dédiées aux matériaux de basse dimensionnalité, aux oxydes et aux matériaux pour l'énergie.

## Argumentaire

*Il s'agit de montrer l'intérêt pour MATISSE de soutenir cet événement : participation des membres de MATISSE, invitation d'un conférencier à donner un séminaire dans le cadre de MATISSE...*

La spectroscopie de pertes d'énergie des électrons, mise en œuvre dans un microscope électronique par transmission, constitue une technique désormais incontournable dès lors qu'il s'agit d'analyser la chimie d'échantillons naturels ou synthétiques avec une très grande résolution spatiale. Elle se situe de ce fait au cœur même des problématiques de recherche abordées par le labEX MATISSE. Il faut par ailleurs ajouter que :

- (i) les thématiques abordées dans les différents symposia de JEELS 2014 sont au centre des activités développées au sein des équipes du LabEX MATISSE tant au point de vue des matériaux abordés dans le symposium III (matériaux de basse dimensionnalité, oxydes, matériaux pour l'énergie) que dans les techniques expérimentales (l'EELS bien sûr mais avec une large ouverture sur les spectroscopies de photons dans le symposium II);
- (ii) Les développements expérimentaux récents en termes de résolutions spectrales et spatiales permises par les instruments de dernière génération – équipés de monochromateurs, canons à haute brillance, correcteurs d'aberration ou spectromètres à haute résolution – sont susceptibles d'offrir à de nombreuses équipes de MATISSE des possibilités d'analyse jusqu'à présent inégalées. JEELS 2014 doit permettre aux chercheurs dont les équipes font partie de MATISSE de faire le point sur l'état de l'art en la matière et de prendre éventuellement contact avec les laboratoires nationaux équipés de tels instruments. Il faut ajouter que nombre de ces laboratoires appartiennent au réseau METSA (<http://www.metsa.fr/>) – réseau soutenant financièrement les projets d'expérience de microscopie électronique et sonde atomique – et accueillent dans ce cadre des visiteurs. Ce système, inspiré du fonctionnement des grands instruments, peut faire aboutir certaines expériences non réalisables dans les équipes de MATISSE.

JEELS 2014 va rassembler l'essentiel de la communauté nationale "EELS / microscopies avancées" et sera donc l'occasion, d'une part, de contribuer à la promotion du LabEX MATISSE et d'autre part, d'offrir la possibilité aux équipes de MATISSE de nouer des collaborations dans le domaine de la microscopie et spectroscopie électroniques avancées.