



Mini-colloque - 15^{èmes} Journées de la matière condensée.
OS1 : Plasmonique / Métamatériaux
Plasmonique hybride et nanomatériaux opto-fonctionnels.

Guillaume Baffou, Olivier Demichel, Jérôme Plain

Ce minicolloque aura pour thématique les nanomatériaux hybrides optiquement actifs composés de semi-conducteurs, de métaux, de diélectriques, de polymères, etc.

Il s'agira de discuter, dans un premier temps, des procédés de fabrication incluant les approches top-down et bottom-up. Les nouvelles fonctionnalités physiques et chimiques provenant des interactions entre les différents blocs nanométriques sous excitation lumineuse seront abordées dans un second temps. Ces interactions impliquent des mécanismes électromagnétiques, Coulombiens, phononiques et de transfert de charges. Des exemples de nanomatériaux fonctionnels incluent des boîtes quantiques colloïdales, les nanocristaux métalliques, les complexes de nanocristaux, les métastructures et metasurfaces lithographiques, les nanostructures hybrides, etc.

Sujets:

- 1** - Ensembles de nanocristaux plasmoniques et métastructures avec des propriétés optiques nouvelles;
- 2** - Structures hybrides résonantes avec excitons et plasmons;
- 3** - Electrons chauds dans les nanostructures plasmoniques pour les photodétecteurs et des réactions photochimiques;
- 4** - Nanomatériaux hybrides pour la photochimie;
- 5** - Effets thermoplasmoniques
- 6** - Nanostructures assemblées avec de l'ADN pour la plasmonique,...
- 7** - Plasmonique UV;
- 8** - Plasmonique semiconductrice ;
- 9** - Modèles théoriques pour les nanostructures hybrides, métastructures et métamatériaux.