

Colloque T1 : 2D+ "Graphène et matériaux 2D émergents"

Session : Matériaux « de pointe »

Organisateurs :

Vincent Bouchiat
Institut Néel
Département Nanosciences
CNRS-Grenoble
25 rue des Martyrs,
38042 Grenoble Cedex 09
vincent.bouchiat@grenoble.cnrs.fr

Laurent Simon
Institut de Sciences
des Matériaux de Mulhouse
IS2M CNRS UMR 7361
3 bis rue Alfred Werner
68093 Mulhouse cedex
laurent.simon@uha.fr

Résumé.

L'isolation du graphène, il y a 10 ans, a renouvelé la physique des gaz d'électrons bidimensionnels par l'introduction des fermions de Dirac. Ce domaine s'enrichi à nouveau aujourd'hui par l'isolation d'autres types de cristaux bidimensionnels tels le nitrure de bore hexagonal, les phosphores noir, les autres analogues du graphène encore difficiles à isoler que sont le silicène et le germanène ainsi que les dichalcogénures de métaux de transition (MoS₂, WS₂..). Dans ces derniers composés, la structure de bande associée à un large couplage spin-orbite leur confère des propriétés optiques et électroniques très singulières avec par exemple la possibilité en autres, de manipuler optiquement la chiralité des porteurs et d'induire de la supraconductivité par dopage. De plus, la possibilité d'empiler verticalement ces matériaux 2D par interaction de type van der Waals élargit plus encore les possibilités de ce champ de recherche car il permet de jouer sur le couplage vertical à l'échelle atomique et les effets d'interaction et de synergies entre ces propriétés. Ce colloque « 2D+ » a pour objet de rassembler une communauté pluridisciplinaire large, regroupant les chercheurs travaillant sur la synthèse, l'exfoliation et la manipulation de ces matériaux 2D, la réalisation d'hétérostructures ainsi que l'étude de leurs propriétés physiques par la mesures de transport électronique et de spectroscopies optiques et électroniques.

Orateur invité: Milan ORLITA du Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses (LNCMI) à Grenoble.

Titre : « Optics and magneto-optics of graphene »

Organisation: 1 exposé invité (30 min). 6 contributions orales (15 min)

