



GEMaC

Groupe d'Étude
de la Matière Condensée

INJECTION DE SPIN DANS L'INTERFACE LAALO3/SRTIO3

par Nicolas Reyren (UMPhy CNRS-Thales)

A l'interface entre deux oxydes, des phases électroniques absentes des matériaux initiaux peuvent apparaître. En particulier, à l'interface LaAlO₃/SrTiO₃ un système d'électrons mobiles (quasi-)bidimensionnel est observé, alors que LaAlO₃ et SrTiO₃ sont tous deux des isolants de bande.[1] Dans ce séminaire, nous passerons d'abord en revue quelques propriétés de l'interface : catastrophe polaire, structure et transport électronique. Le système électronique à l'interface étant bidimensionnel et sujet à un couplage spin-orbite important, il se révèle intéressant dans le cadre de la "spintronique". Nous discuterons donc de l'injection d'un courant polarisé en spin dans cette interface [2], première étape dans la réalisation de dispositifs pour une "spintronique" tout oxyde.

[1] A. Ohtomo & H. Y. Hwang, Nature 427, 423 (2004)

[2] N. Reyren et al, Phys. Rev. Lett. 108, 186802 (2012)

