



Contribution ID : 20

Type : **Plénière**

## **SP13: La physique des interfaces entre oxydes**

*Friday, 12 July 2019 11:00 (45)*

DQMP, Université de Genève, 24 quai E.-Ansermet, CH-1211 Genève, Suisse

On trouve dans la famille des oxydes complexes des matériaux aux propriétés électroniques très variées allant d'isolants ferroélectriques à des supraconducteurs à haute température critique. Ces matériaux présentent souvent des diagrammes de phases compliqués avec différentes phases proche en énergie. Cette « compétition » pour l'état fondamental est à l'origine de la sensibilité de ces systèmes à des « perturbations » produites, par exemple, par un champ magnétique ou la pression. Une interface est une perturbation majeure qui brise la symétrie d'inversion et on peut donc espérer découvrir des propriétés inédites à l'interface entre oxydes complexes. Un exemple remarquable est l'interface entre deux bons isolants de bande, le  $\text{LaAlO}_3$  et le  $\text{SrTiO}_3$ , qui se trouve être conductrice et supraconductrice [1,2], un système qui a attiré l'attention de très nombreux chercheurs. J'expliquerai dans cette présentation l'engouement pour la recherche sur les interfaces d'oxydes avant de parler du système à base de  $\text{LaAlO}_3$  et de  $\text{SrTiO}_3$  qui continue à révéler des propriétés étonnantes. Je terminerai en donnant quelques perspectives sur ce domaine de recherche en pleine évolution.

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

[2] N. Reyren, S. Thiel, A. D. Caviglia, L. Fitting Kourkoutis, G. Hammerl, C. Richter, C. W. Schneider, T. Kopp, A.-S. Ruetschi, D. Jaccard, M. Gabay, D. A. Muller, J.-M. Triscone and J. Mannhart, *Science* 317, 1196 (2007).

### **Choix de session parallèle**

**Presenter(s)** : TRISCONE, Jean-Marc (Université de Genève)