

Sylvie ROUSSET
Directrice de Recherche (1^{ère} classe) au CNRS

Ancienne élève de l'École normale supérieure de jeunes filles (1983), Sylvie Rousset travaille au laboratoire Matériaux et Phénomènes Quantiques (MPQ), unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université Paris Diderot - Paris 7, qu'elle a contribué à créer au début des années 2000 et qu'elle a dirigé de 2007 à 2010. Depuis juillet 2010, elle est directrice du Centre de Compétences en Nanosciences de Ile-de-France (C'nano IdF) qui est un réseau de 2000 chercheurs soutenus par la Région l'Ile-de-France, le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, le CEA et le CNRS. Entrée au CNRS en 1989, au Groupe de Physique des Solides à Paris, après y avoir obtenu sa thèse de doctorat dans le domaine naissant des Microscopies en Champ Proche, elle a effectué un séjour à IBM Almaden aux Etats-Unis en 1991. De retour en France, ses travaux sur l'auto-organisation spontanée des surfaces cristallines ont ouvert la voie à l'investigation des propriétés physiques des nano-objets (optiques, électroniques et magnétiques) qui sont dominées par les effets de surface, la coordinence des atomes, l'environnement chimique local et les effets de forme. Plus récemment, la spectroscopie de nano-objets individuels a révélé de nouveaux effets liés à l'interaction des nano-objets avec leur support, et le développement de la spectroscopie tunnel polarisée en spin donne accès à l'aimantation d'un nano-objet à l'échelle atomique.

Sylvie Rousset est co-auteur de 90 articles, d'un livre sur les Nanosciences et de 45 conférences invitées internationales. En 2012, elle organise la conférence internationale ICN+T sur les nanosciences et les nanotechnologies à Paris.

Elle a été membre du CNU 28^e section (1999-2003) et du Comité National du CNRS section 06 (2004-2008). Elle est experte pour le FP7, ainsi que pour l'ANR et l'AERES depuis leur création.

Principales publications:

- J. Lagoute, S. L. Kawahara, C. Chacon, V. Repain, Y. Girard and S. Rousset, Spin-Polarized Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy study of chromium on a Cr(001) surface, *J. Phys. Cond. Matter* 23, 045007 (2011)
- S. Mehendale, Y. Girard, V. Repain, C. Chacon, J. Lagoute, S. Rousset, M. Marathe, and S. Narasimhan, Ordered surface alloy of bulk-immiscible components stabilized by magnetism, *Physical Review Letters* 105, 056101 (2010)
- S. Rohart, P. Campiglio, V. Repain, Y. Nahas, C. Chacon, Y. Girard, J. Lagoute, A. Thiaville, and S. Rousset, Spin-wave-assisted thermal reversal of epitaxial perpendicular magnetic nanodots, *Physical Review Letters* 104, 137202 (2010)
- H. Lin, J. Lagoute, V. Repain, C. Chacon, Y. Girard, J.-S. Lauret, F. Ducastelle, A. Loiseau and S. Rousset. Many-body effects in electronic bandgaps of carbon nanotubes measured by scanning tunneling spectroscopy. *Nature materials* 9, 235-238 (2010)
- Y. Nahas, V. Repain, C. Chacon, Y. Girard, J. Lagoute, G. Rodary, J. Klein, S. Rousset, H. Bulou and C. Goyhenex. Dominant Role of the Epitaxial Strain in the Magnetism of Core-Shell Co/Au Self-Organized Nanodots, *Physical Review Letters* 103, 067202 (2009)
- N. Weiss, T. Cren, M. Epple, S. Rusponi, H. Brune, G. Baudot, S. Rohart, A. Tejada, V. Repain, S. Rousset, P. Ohresser, F. Scheurer, and P. Bencok. Uniform magnetic properties for an ultrahigh-density lattice of noninteracting Co nanostructures. *Physical Review Letters*, 95:157204, 2005.
- M. Hanbücken, J. Eymery, and S. Rousset. Les Nanosciences, Nanotechnologies et Nanophysique - chapitre 2 : Croissance de nano-objets organisés sur des surfaces pré-structurées. BELIN, Collection Echelles, 2004. et traduction en anglais pour Springer
- S. Rousset, V. Repain, G. Baudot, Y. Garreau and J. Lecoœur, Self-ordering of Au(111) vicinal surfaces and application to nanostructure organized growth, *J. Phys. : Condens. Matter* 15 (2003) S3363-S3392
- A. Mugarza, A. Mascaraque, V. Perez-Dieste, V. Repain, S. Rousset, F.G. de Abajo et J.E. Ortega Electron confinement in surface states on a stepped gold surface revealed by angle-resolved photoemission. *Physical Review Letters* 87 (2001) 107601
- S. Rousset, S. Chiang, D.E. Fowler and D.D. Chambliss Intermixing and three-dimensional islands in the epitaxial growth of Au on Ag(110). *Physical Review Letters* 69, 3200 (1992)