

Laboratoire Léon Brillouin



Daniel LAMAGO

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) et Laboratoire Léon Brillouin, CEA-Saclay

Observation d'une nouvelle anomalie de phonons dans le chrome par diffusion inélastique de rayons X

Mardi 26 janvier 2010 à 14h 30

Salle de conférence 15 – Bâtiment 563

Les interactions avec les excitations électroniques peuvent provoquer un amollissement ou un élargissement des phonons. Ces effets sont particulièrement prononcés pour des vecteurs d'onde reliant des régions parallèles de la surface de Fermi (nesting). Dans ce cas, il se produit une « anomalie de Kohn » caractérisée par un minimum très marqué de la dispersion des phonons au vecteur de nesting, accompagnée par un maximum de la largeur des pics.

Je présenterai des résultats de diffusion inélastique de rayons X qui ont révélé l'existence dans le chrome de phonons mous loin des vecteurs de nesting. Ces modes viennent s'ajouter à ceux observés antérieurement aux vecteurs de nesting. Des calculs dans l'approximation de la densité locale (LDA) montrent que ces nouvelles anomalies proviennent d'un renforcement du couplage électron-phonon. Un mécanisme similaire pourrait expliquer les anomalies de phonons observées hors des vecteurs de nesting dans les supraconducteurs à haute température critique comme les cuprates.

Formalités d'entrée : Contacter le Secrétariat pour votre autorisation d'entrer sur le Centre de Saclay :

Chantal MARAIS Tél. 01 69 08 52 41 - Fax : 01 69 08 95 36 - e.mail : cmarais@cea.fr.

Le délai minimum est de 24 heures pour les ressortissants des pays de l'Union Européenne et de 5 jours pour les autres.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Dans tous les cas, se munir d'une pièce d'identité.