

Responsable :
Fabien BRUNEVAL
■ 01 69 08 43 49

SEMINAIRE



Service de Recherches de Métallurgie Physique

DEN/DANS/DMN

Salle de réunion du SRMP – Bâtiment 520 – Pièce 109

Interactions magnétiques dans CsV_2O_5 où sont les dimères ?



Andrés Saúl

Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille - CNRS
Campus de Luminy, Marseille

Guillaume Radtke

Institut Matériaux Microélectronique Nanoscience de Provence
Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, Marseille

The study of low dimensional spin-1/2 quantum systems has been a very prolific field of condensed matter physics during the last decades. The family of vanadates, in particular, has provided a rich variety of compounds with different behaviors and topologies.

In this framework, the sole consideration of the topology of a compound, usually based on a simple analysis of the distances separating the magnetic centers, is often incomplete and even misleading.

In this work, the magnetic properties of the layered compound CsV_2O_5 have been investigated using density-functional calculations. Through an extensive use of the broken symmetry formalism in DFT, we propose a new picture of CsV_2O_5 where “*structural*” and “*magnetic*” dimers are distinct from each other. More generally, we demonstrate that non magnetic bridging units, such as $[V^{5+}O_4]^{3-}$ tetrahedra, play a preponderant role in mediating strong and long ranged anti-ferromagnetic interactions in this system.

Mercredi 9 mars 2011 à 10h30

N.B : *Les visiteurs de nationalité étrangère hors Union Européenne sont priés de bien vouloir avertir impérativement 3 semaines à l'avance – les visiteurs de l'Union Européenne 1 ou 2 jours avant le séminaire le Secrétariat du Service de leur entrée sur le Centre : Tel : 01 69 08 66 64 – Fax : 01 69 08 68 67*

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Centre de Saclay - Bât 520 - 91191 Gif-sur-Yvette Cedex - France
Service de Recherches de Métallurgie Physique
Séminaires - Martine Logé : Tél. : 01 69 08 51 67 – Fax. : 01 69 08 68 67



Etablissement public à caractère industriel et commercial
R.C.S. PARIS B 775 685 019