

Service de Physique de l'Etat Condensé  
SÉMINAIRE

\*\*\*\*\*

Jeudi 4 octobre 14h30

Orme des Merisiers ;b; ;font color ='red';SPEC;/font;/b; Salle Itzykson,

Nanotubes de carbone à double paroi remplis avec du  $\alpha$ -Fe

## Fernando Gonzalez-Jimenez

Lab. de Magnetismo, Escuela de Fisica, Ciencias Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

(attention : jour et heure inhabituels / unusual day and hour)

Des Nanotubes de Carbone (NTC) à Double Paroi remplis avec du fer (Fe@DWCNT) ont été préparés par une méthode de chimie douce, partant de NTC préparés auparavant (E. Flahaut et al. Chem. Comm. (2003) 1442) par dépôt chimique catalytique en phase vapeur (CCVD). Le remplissage s'est effectué par trempe à partir d'une solution sursaturée de FeCl<sub>3</sub>.

En premier lieu, l'étude par spectroscopie Mössbauer sur <sup>57</sup>Fe a permis de déterminer que le fer contenu dans l'échantillon est à 95% du  $\alpha$ -Fe. La MET et le MET-Haute Résolution ont permis de voir que ce fer se trouve à l'intérieur des tubes, constituant des nanofils présentant des rapports d'aspect de plus de 50. Les mesures complémentaires, diffraction d'électrons, Mössbauer en fonction de la température, aimantation, spectroscopie Raman, contribuent à montrer que le fer est confiné. L'échantillon dans son ensemble est ferromagnétique à température ambiante, avec un champ coercitif de 190 Oe.

---

Le cafe sera servi 10 minutes avant

Contact : guenaelle.jasmin-lebras@cea.fr - Tel : +33 1 69 08 19 48/ 72 49  
[http://www-drecam.cea.fr/spec/Phocea/Vie\\_des\\_Labos/Seminaires/index.php](http://www-drecam.cea.fr/spec/Phocea/Vie_des_Labos/Seminaires/index.php)