

CEA - Saclay 91191 Gif-sur-yvette Cedex
Service de Physique de l'Etat Condensé
SÉMINAIRE

Mercredi 6 mai 11h15

Orme des Merisiers SPEC Salle Itzykson, Bât.774

L'expérience VKS : une dynamo naturelle au laboratoire ?

F. Daviaud

Service de Physique de l'État Condensé CEA/Saclay

Quelle est l'origine des champs magnétiques cosmiques? Pourquoi le champ magnétique de la Terre se renverse-t-il ? Pour essayer de répondre à ces questions, nous avons réalisé l'expérience VKS au CEA/Cadarache, en collaboration avec l'ENS Lyon et l'ENS Paris. Nous présenterons tout d'abord la mise en évidence de l'effet dynamo dans cette expérience, c'est-à-dire la génération spontanée d'un champ magnétique cohérent à grande échelle dans un écoulement pleinement turbulent de sodium liquide. Nous rapporterons également la première observation des renversements erratiques et des basculements périodiques du champ magnétique créé par la dynamo qui présentent des similitudes étonnantes avec les dynamos naturelles. Nous montrerons enfin que les comportements dynamiques du champ peuvent être décrits par des systèmes dynamiques de basse dimensionnalité.

Contact : fabien.portier@cea.fr - Tel : +33 1 69 08 72 16/74 75
http://iramis.cea.fr/spec/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php