

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

Mercredi 18 mars 11h15

Orme des Merisiers SPEC Salle Itzykson, Bât.774

**Préparation et reconstructions d'états non-classiques du
champ en électrodynamique Quantique en cavité**

Samuel Deléglise

Laboratoire Kastler Brossel

Notre dispositif expérimental est constitué d'une cavité micro-onde supraconductrice permettant de piéger un champ microonde pour plus d'un dixième de seconde. Des atomes de Rubidium excités dans les états de Rydberg circulaires interagissent un à un avec le mode de la cavité et permettent de mesurer non-destructivement le nombre de photons stockés. En combinant cette technique avec un procédé d'homodynage, on peut reconstruire complètement la matrice densité du champ piégé. Nous avons appliqué cette technique à différents états non-classiques du champ: état de Fock, "chat de Schrödinger". En réitérant le procédé de reconstruction pour différents délais après la préparation, on reconstruit le film de l'évolution de l'état "chat de Schrödinger" sous l'effet de la décohérence.

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