



Jean-Michel RAIMOND animera un séminaire le 5 janvier 2011.
Vous pouvez diffuser cette information à des collègues pouvant être intéressés par cette conférence.

Séminaire Foton-Enssat
le mercredi 5 janvier 2011, 10h30-12h30 (salle à préciser)

« Voir un photon sans le détruire »

Jean-Michel RAIMOND

Laboratoire Kastler Brossel - département de physique de l'ENS
Université Pierre et Marie Curie
Paris



La détection de photons est habituellement un processus brutal, dans lequel ils sont détruits. Cette destruction n'est pas exigée par la physique quantique. Nous avons réalisé une mesure idéale du nombre de photons pour un champ micro-onde stocké dans une cavité supraconductrice, sondé par des atomes de Rydberg circulaires. Elle illustre tous les postulats de base de la mesure quantique. Nous avons ainsi observé les sauts quantiques correspondant à la naissance et à la mort de photons individuels. Nous avons mis en évidence dans ce contexte l'effet Zénon quantique, qui transpose au monde quantique le paradoxe du philosophe grec. Enfin, nous avons pu reconstituer l'état quantique du champ, réaliser le « portrait » d'un « chat de Schrödinger », superposition quantique mésoscopique, et un film de sa décohérence.

