SEMPARIS – Séminaires en région parisienne

http ://string.lpthe.jussieu.fr/semparis/

Colloquium Pierre et Marie Curie

Lundi 5 Novembre 2007, 17 :00
UPMC, Amphi Astier, Bâtiment Esclangon, Campus Jussieu(Thé à 16 h 30)
Domaines : cond-mat

Titre : *Un effet quantique étonnant : l'effet Hanbury Brown-Twiss atomique avec des fermions et des bosons.*

Orateur : **Alain Aspect (Institut d'Optique, Campus Palaiseau)**

Résumé : *Il y a cinquante ans, deux astronomes - R. Hanbury Brown et R.Q. Twiss - inventaient une nouvelle méthode de mesure du diamètre angulaire des étoiles, basée sur les corrélations d'intensité lumineuse. Leur proposition déclencha un vif débat au sein des physiciens : comment deux photons émis indépendamment en deux points éloignés d'une étoile, peuvent-ils avoir tendance à arriver groupés en paires sur un détecteur ? Il fallut le développement de l'optique quantique moderne - en particulier par R. Glauber - pour réaliser qu'il s'agissait d'un effet quantique à deux particules particulièrement subtil. Vu d'un point de vue moderne, il s'agissait d'un premier exemple des propriétés étonnantes des paires de particules intriquées. L'effet a récemment été observé avec des particules matérielles, non seulement des bosons - comme les photons - mais aussi des fermions. Ces expériences mettent en relief le caractère irréductiblement quantique de l'effet. L'exposé présentera ces résultats récents après les avoir replacés dans leur contexte historique rappelé ci-dessus.*