

Nouvelles Propriétés de la Matière sous Couplage Fort Lumière-Matière

Thomas EBBESEN

USIAS & ISIS, Université de Strasbourg & CNRS
contact : ebbesen@unistra.fr

Lorsque des molécules sont placées dans des micro-cavités en résonance avec des transitions électroniques ou vibrationnelles, il peut y avoir la formation de nouveaux états hybrides associés au phénomène de couplage fort lumière-matière. Ces états peuvent se former même en absence de lumière par le champ du vide. Alors que le couplage fort a été beaucoup étudié pour ses effets physiques, les conséquences pour les sciences moléculaires et les sciences de matériaux sont restées largement inexplorées jusqu'à il y a une dizaine d'année. Après une introduction générale du sujet pour des non-spécialistes, des exemples de propriétés chimiques et matérielles de systèmes fortement couplés seront présentés pour illustrer le potentiel dans différents domaines.