



La Fédération de Physique André Marie Ampère de l'Université de Lyon
et la Société Française de Physique invitent

Jacqueline Bloch

Centre de Nanosciences et Nanotechnologies, Paris
Médaille d'argent du CNRS, Prix Jean Ricard de la SFP

Simuler la matière condensée avec des fluides quantiques de lumière

Lorsque la lumière est piégée dans des petites cavités à semiconducteurs, il est possible de modifier de façon spectaculaire ses propriétés physiques. Les photons peuvent se comporter comme des particules massives, comme des particules en interaction ou encore devenir superfluides.

L'équipe de Jacqueline Bloch, au Centre de Nanosciences et de Nanotechnologie, manipule ces fluides de lumière exotiques dans des réseaux de cavités, et simule avec des photons certains des phénomènes physiques les plus remarquables qui émergent en matière condensée. Après une introduction sur les enjeux de la simulation quantique, Jacqueline Bloch expliquera les bases de la physique des cavités à semiconducteurs pour ensuite illustrer par quelques expériences récentes la richesse de ce domaine de recherche. Elle montrera comment on peut s'inspirer de la physique du benzène pour générer des photons chiraux, s'inspirer de la structure du poly-acétylène pour observer des états de bord topologiques ou encore simuler la physique du graphène pour créer de nouvelles quasi-particules.

Mercredi 10 octobre 2018

16h00

Amphithéâtre Ampère / Bât. Lippmann / Campus de la Doua

Tram T1 Université Lyon 1