

Colloque L3 "Polaritons de micro-cavité" " Phénomènes fondamentaux et applications"

Session : Optique aux Limites

Organisateur : Alberto Bramati
Laboratoire Kastler Brossel

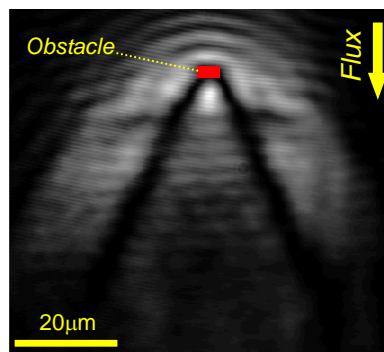
Campus Jussieu, Tour 23-13, 2ème étage
Université Pierre et Marie Curie
75252 Paris Cedex 05
Tel : 33 1 44274393
alberto.bramati@lkb.upmc.fr

Résumé.

La « polaritonique » est un domaine émergent de recherche en optique de la matière condensée et en nanophotonique. La découverte récente de la condensation de Bose-Einstein et de la superfluidité permet d'aborder l'étude de la physique des fluides quantiques de lumière. De plus, les effets non-linéaires et bosoniques prenant place dans les fluides quantiques polaritoniques ouvrent la voie à la réalisation d'une nouvelle génération de dispositifs quantiques et opto-électroniques. Ce colloque rendra compte des avancées récentes de ce domaine, concernant notamment la physique des « excitons-polaritons » et les dispositifs polaritoniques.

Thèmes

1. Fluides quantiques de polaritons et condensation de Bose-Einstein dans des systèmes en équilibre et hors équilibre.
2. Dispositifs polaritoniques : transistors et commutateurs « tout-optique », circuits intégrés optiques, dispositifs quantiques ;
3. Phénomènes impliquant le spin dans les fluides polaritoniques;
4. Polaritons en micro-cavités organiques



Formation d'une paire de solitons sombres dans un fluide quantique de polaritons qui rencontre un obstacle (marqué en rouge) dans son écoulement [Science, 332, 1167 (2011)].

Organisation:

1 exposé invité (30 min). Confirmé: Benoit Deveaud, EPFL, Lausanne

6 contributions orales (15 min)