



SEMINAIRE ISMO

Joël Bellessa

Université Claude Bernard Lyon 1, CNRS, Institut Lumière Matière, Lyon

Couplage fort, cohérence et métasurfaces dans les structures hybrides métal/organique

Les plasmons localisés et délocalisés dans des films métalliques ou des nanoparticules sont associés à un champ électromagnétique fortement confiné, créant une interaction renforcée avec les émetteurs situés dans l'environnement du métal. Lorsque l'interaction plasmon / émetteur devient prédominante par rapport à l'amortissement dans le système, il entre en régime de couplage fort conduisant à une hybridation entre lumière et excitations de la matière.

Nous décrivons les propriétés particulières de cette interaction entre les plasmons de surface et les semi-conducteurs ou les matériaux organiques. Nous aborderons le comportement spécifique associé à la structure moléculaire du matériau fortement couplé aux plasmons et en particulier les effets collectifs entre différentes molécules induit par le plasmon. En jouant sur l'extension des modes cohérents, il est possible de structurer les hybrides plasmon/excitons sur des échelles de plusieurs microns tout en gardant des propriétés moyennées. Les métasurfaces ainsi obtenues permettent de générer des anisotropies et des structures particulières de la dispersion.

Mardi 27 novembre 2018 à 11 h
Amphithéâtre du bât 520 (3^{ème} étage)
Université Paris-Sud - 91405 ORSAY Cedex