

Titre : Émetteur(s) optique(s) en cavité

Résumé : Il est bien connu que les propriétés d'un émetteur de lumière ponctuel, tel qu'un atome ou une boîte quantique, peuvent être drastiquement modifiées à l'aide d'une cavité optique. Je passerai en revue les principales stratégies pour y parvenir, en évoquant notamment le cas des nano-antennes métalliques avec lesquelles nous travaillons au laboratoire pour façonner l'émission de LEDs à boîtes quantiques colloïdales. Nous verrons à travers ces différents exemples que l'intuition que possède la communauté sur ces systèmes repose pour l'essentiel sur des modèles et expériences impliquant des émetteurs uniques. Je présenterai ensuite des mesures nouvelles qui montrent que cette intuition n'est en fait pas pertinente dès lors que le système comprend un ensemble d'émetteurs en interaction. Je rationaliserai ces observations et discuterai des potentialités de ce régime d'émission pour l'optique et l'optoélectronique à l'échelle nano.