

Master PICS/CMI-PICS 1^{ère} année

Proposition de projet M1 / Project proposal M1

Titre / Title : Montage d'une expérience d'imagerie quantique au moyen de 2 caméras EMCCD / Development of a quantum imaging setup using 2 EMCCD cameras

Mots clés / Key words: caméra EMCCD, optique quantique, photons intriqués/ EMCCD cameras, quantum optics, entangled photons

Auteur / Author : F. Devaux (fabrice.devaux@univ-fcomte.fr, 03 63 08 26 25)

Lieu principal du déroulement du projet / Main location of the project : FEMTO-ST, Optics Dept.

Description du projet / project description : Dans ce projet l'étudiant-e devra contribuer au montage d'une expérience d'imagerie quantique et au développement d'une interface graphique Matlab permettant le pilotage de 2 caméras EMCCD identiques et l'acquisition d'images de la répartition spatiale de paires de photons intriqués générées par émission paramétrique spontanée.

In this project, the student will contribute to the assembly of a quantum imaging experiment and the development of a Matlab graphical user interface allowing the control of 2 identical EMCCD cameras and the acquisition of images of the spatial distribution of entangled photon pairs generated by spontaneous parametric emission.

Description du projet numérique en lien avec le projet* : La partie projet numérique consiste dans le développement de l'interface graphique permettant le pilotage des 2 caméras EMCCD

Support technique – matériel à disposition / technical support and equipments available : 2 Caméras EMCCD, PC, laser, composants optiques / 2 EMCCD cameras, laser, computer, optical components.

Volume horaire : 200h max au total de présence obligatoire (environ sur 22 semaines à raison d'une à deux demi-journée de 4h de octobre à juin).

** Pour le parcours CMI-PICS, la proposition de sujet doit-être accompagnée d'un volet « projet numérique » en lien avec le sujet proposé / * Only for CMI-PICS student*