

Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars)

Proposition de stage (**ne pas dépasser 1 page**)

Date de la proposition :

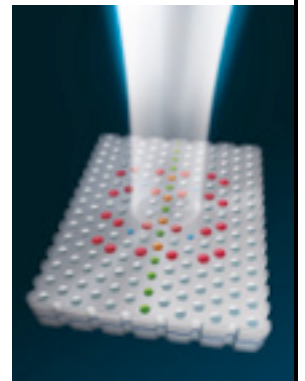
Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	GIACOMOTTI	Prénom/ first name :	ALEJANDRO
Tél :	0170270448	Fax :	
Courriel / mail:	alejandro.giacomotti@c2n.upsaclay.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: C2N			
Code d'identification :	UMR9001	Organisme :	CNRS/Université Paris Saclay
Site Internet / web site:	https://www.c2n.universite-paris-saclay.fr/fr/		
Adresse / address:	Avenue de la Vauve, 91120 Palaiseau		
Lieu du stage / internship place:	C2N		

Titre du stage / internship title: **Brisure spontanée de symétrie dans une molécule nano-photonique en régime de pompage cohérent**

Résumé / summary

Des ensembles de nanocavités couplées, ou molécules photoniques, peuvent être à l'origine de phénomènes physiques fondamentaux tels que la brisure spontanée de symétrie (SSB). Ceci est au coeur des nombreuses questions fondamentales en physique (boson de Higgs), en chimie (des molécules dites pyramidales, comme le NH₃), mais aussi en optique. Nous avons déjà démontré récemment ce phénomène dans deux nanolasers couplés en régime de pompage incohérent [1].

La voie est ainsi ouverte à l'exploration de SSB dans des molécules plus complexes, ainsi que dans des réseaux 2D et de chaînes 1D de molécules. Dans ce stage nous proposons d'étudier le mécanisme de SSB dans des dimères photoniques en régime de pompage cohérent (injection résonante). Outre l'étude expérimentale et théorique, ce projet concerne également la fabrication en salle blanche du C2N (Palaiseau).



[1] Hamel, P., Haddadi, S., Raineri, F., Monnier, P., Beaudoin, G., Sagnes, I., ... & Yacomotti, A. M. (2015). Spontaneous mirror-symmetry breaking in coupled photonic-crystal nanolasers. *Nature Photonics*, 9(5), 311-315.

Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI

Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: Bourse Ecole Doctorale

Lumière, Matière, Interactions	x	Lasers, Optique, Matière	x
--------------------------------	----------	--------------------------	----------

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>