

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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:	BLOCH	Prénom/ first name :	Daniel
Tél :	01 49 40 33 90	Fax :	
Courriel / mail:	daniel.bloch@univ-paris13.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire de Physique des Lasers			
Code d'identification :	UMR 7538	Organisme :	Université Paris13 et CNRS
Site Internet / web site:	www-lpl.univ-paris13.fr		
Adresse / address:	99 av JB Clément		
Lieu du stage / internship place:	93430 Villetaneuse		

Titre du stage / SPECTROSCOPIE ATOMIQUE AVEC CONFINEMENT SUB-LONGUEUR D'ONDE OU NANOMETRIQUE

Résumé / summary

L'équipe de "Spectroscopie Atomique aux Interfaces" applique des techniques expérimentales de spectroscopie laser à haute résolution pour étudier dans des problématiques originales la situation d'atomes confinés au voisinage d'une surface à des échelles globalement nanométriques, ou au moins sub-micrométriques.

Nous venons ainsi de mettre en évidence une dépendance à la température du vide dans l'interaction fondamentale Casimir-Polder entre atome et surface, reposant sur des couplages à distance entre transitions atomiques et excitation thermique des modes de la surface au voisinage (polaritons de surface). D'autres systèmes atome-surface sont actuellement à l'étude, pour cibler différents régimes liés à ce "vide chaud".

Nous avons également démontré récemment des propriétés inattendues (structures sub-Doppler) pour une vapeur confinée dans les interstices sub-micrométriques d'une opale (empilement quasi-cristallin de nanobilles de verre), et commençons à investiguer expérimentalement les effets liés à la taille des billes, avec désormais la possibilité d'utiliser un nombre de couches extrêmement restreint (dépôt de type Langmuir-Blodgett). Ces travaux peuvent aussi demander des études purement optiques (ou "nano-optiques", puisque objets sub-longueur d'onde) sur la structure des opales.

Selon les développements expérimentaux en cours, le stage portera plus sur une des thématiques évoquées, ou pourra faire éventuellement l'objet d'une étude ciblée en relation avec ces grandes thématiques.

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: **Ecole doctorale Galilée**

Lasers, Optique, Matière	OUI	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	OUI
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

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