

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 : 03 / 11 / 2014

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Bloch	Prénom/ first name :	Daniel
Tél :	0149403390	Fax :	0149403200
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 / internship title: Spectroscopie atomique avec confinement sub-longueur d'onde ou nanométrique
Résumé / summary
<p>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.</p> <p>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 en cours d'étude, utilisant ce "vide chaud", notamment lorsque l'émission thermique de la surface est en résonance avec une transition atomique en absorption.</p> <p>Nous avons également démontré récemment des propriétés inattendues (notamment structures sub-Doppler sous des incidences obliques) pour une vapeur confinée dans les interstices sub-micrométriques d'une opale (empilement quasi-cristallin de nanobilles de verre), et même pour une vapeur à l'interface avec une unique couche de billes. Cette situation avec une unique couche de billes présente également des aspects intéressants d'optique cristalline, avec une échelle de l'ordre de la longueur d'onde.</p> <p>Selon les développements expérimentaux en cours, le stage s'intégrera dans une expérience en cours sur une des thématiques évoquées, ou pourra faire éventuellement l'objet d'une étude ciblée en relation avec ces grandes thématiques.</p>
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: école doctorale (ED Galilée)

Lasers, Optique, Matière	Oui	Lumière, Matière, Interactions	Oui
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

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