

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2010)

Proposition de stage pour l'année 2009-2010 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition : décembre 2009

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	FOURMY	Prénom/ first name :	Dominique
Tél :		Fax :	
Courriel / mail:	fourmy@iis.u-tokyo.ac.jp		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> LIMMS			
Code d'identification :	UMI2820	Organisme :	CNRS/Univ. Tokyo
Site Internet / web site:	http://limmshp.iis.u-tokyo.ac.jp/mediawiki/index.php/Main_Page		
Adresse / address:	Institute of Industrial Science, University of Tokyo 4-6-1 Komaba, Meguro-ku, Tokyo 153-8505, Japan		
Lieu du stage / internship place:	Tokyo		

<b>Titre du stage / mise au point d'un système microfluidique pour l'étude de la traduction de protéines fluorescentes</b>	
Résumé / summary	
<p>La synthèse des protéines par le ribosome peut être réalisée dans des microchambres de quelques femtolitres. Dans des volumes aussi petits, une seule molécule d'enzyme peut changer la concentration du substrat/produit jusqu'à atteindre des concentrations mesurables de l'ordre du mM. Cette technique permet de caractériser, à l'échelle de la molécule unique (une molécule par microchambre), des enzymes ou des moteurs moléculaires. Cela a déjà été réalisé par exemple sur la F1-ATPase. Le stagiaire aura la possibilité de se former à différents outils comme la microfluidique, la fabrication de nanosystèmes et la biologie moléculaire/synthèse des protéines. Ce travail est préparatoire à un sujet de thèse concernant l'étude de la synthèse des protéines à l'échelle de la molécule unique par des méthodes optiques. Il se situe dans le cadre d'une collaboration étroite entre l'équipe de Dominique Fourmy et Satoko Yoshizawa, en séjour au LIMMS jusqu'à l'été 2010, puis de retour au CNRS à Gif sur Yvette et l'équipe biophotonique du groupe optique atomique de l'Institut d'Optique animée par Karen Perronet et Nathalie Westbrook.</p> <p>Le LIMMS (Laboratory of Integrated Micro Mechatronic Systems), laboratoire international mixte entre le CNRS et l'Université de Tokyo, accueille en son sein des chercheurs CNRS et des enseignant-chercheurs. Le LIMMS accueille également des étudiants/stagiaires pour une période de 6 mois. Pendant leur séjour, les chercheurs et étudiants ont la possibilité de développer des projets de recherche en bénéficiant des moyens technologiques considérables de l'IIS (Institute of Industrial Science, the University of Tokyo, Japan) en termes de micro et nanotechnologie, biophysique, fabrication de biopuces et biologie, et de s'intégrer dans un environnement scientifique d'excellence à l'Université de Tokyo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Thématiques dominantes : biochimie, microfluidique, optique</li><li>Profil recherché : forte motivation pour le travail à l'interface physique/biologie souhaitée</li><li>Dans le cadre de la collaboration entre D. Fourmy et l'équipe biophotonique du groupe optique atomique (Institut d'Optique), une poursuite en thèse est fortement souhaitée.</li><li>Le stage est <u>rémunéré</u></li></ul>	
Contacts :	
- au Japon : Dominique Fourmy ( <a href="mailto:fourmy@iis.u-tokyo.ac.jp">fourmy@iis.u-tokyo.ac.jp</a> )	
- en France Karen Perronet 01 64 53 33 48 ( <a href="mailto:Karen.perronet@institutoptique.fr">Karen.perronet@institutoptique.fr</a> )	
Nathalie Westbrook 01 64 53 33 41 ( <a href="mailto:nathalie.westbrook@institutoptique.fr">nathalie.westbrook@institutoptique.fr</a> )	
<b>Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</b>	

<b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD:</b>			
<b>EDOM</b>			
Lasers et matière	<b>x</b>	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	<b>x</b>
Optique de la science à la technologie	<b>x</b>	Physique des plasmas	

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