



SEMINAIRE LIDyL / LFP

Sandrine Lévêque-Fort

*Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay, CNRS UMR 8214, Univ. Paris Sud, 91405 Orsay
sandrine.leveque-fort@u-psud.fr*



s a c l a y

Le Vendredi 16 janvier à 10H30

Bâtiment 522 - Salle 138

«De la microscopie à la nanoscopie de fluorescence supercritique»

L'observation *in-vivo* et en temps réel du fonctionnement complexe de la machinerie cellulaire avec une résolution jusqu'à la molécule unique est un enjeu majeur en biologie. La fluorescence reste l'outil de choix pour le suivi spécifique en milieu vivant, mais la résolution accessible a été longtemps limitée par la diffraction (~200 nm latéralement, ~600-700 nm axialement). Ces quinze dernières années ont permis une véritable révolution de la microscopie de fluorescence en dépassant la limite de la diffraction, grâce aux progrès conjugués des stratégies de marquages fluorescents, des avancées technologiques (détecteurs, sources) et de l'apparition de nouveaux concepts optiques innovants. Le microscope se mue donc en nanoscope offrant des résolutions de quelques dizaines de nanomètres.

L'amélioration de la résolution suivant l'axe optique reste un défi important, et nous travaillons donc tout particulièrement à l'amélioration de cette résolution axiale afin de tendre vers un nanoscope permettant d'imager avec une résolution isotrope. En particulier, nous exploitons les propriétés des fluorophores à proximité de l'interface lamelle-échantillon biologique, qui peuvent émettre une fluorescence supercritique (SAF : Supercritical angle fluorescence) aussi appelée lumière interdite. Ces propriétés d'émission permettent de localiser précisément la position axiale des fluorophores.

Après une présentation sur les principes du SAF, je montrerai comment cette technique permet d'améliorer la résolution des techniques de super-resolution telles que la microscopie sous émission stimulée (STED) et la microscopie de superlocalisation (dSTORM/PALM).

Formalités d'entrée :

Visiteur U.E. : Se faire connaître au moins 48 heures à l'avance pour l'établissement de votre autorisation d'entrée sur le Centre de Saclay.

Visiteur hors U.E. : Se faire connaître au moins 4 jours à l'avance pour les formalités d'entrée et se faire accompagner par un agent CEA.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Tél. : 33.1.69.08.30.95 - Fax : 33. 1.69.08.76.39 - email : caroline.lebe@cea.fr ou veronique.gereczy@cea.fr

Dans TOUS LES CAS, se munir d'une pièce d'identité (passeport et carte d'identité - pas de permis de conduire)