

Microscopie optique en champ proche (30 min)

Jean-Louis Bijeon

Laboratoire de Nanotechnologie et d'Instrumentation Optique

Institut Charles Delaunay

Université de Technologie de Troyes

bijeon@utt.fr

La microscopie optique en champ proche, apparue dans le milieu des années 1980, exploite les propriétés intrinsèques de confinement en surface des ondes évanescentes pour réaliser des images de résolution sublongueur d'onde. Elle permet ainsi de vaincre la limite classique de la résolution en optique classique définie par le critère de Rayleigh ($\sim \frac{\lambda}{2}$). Ce cours s'attache tout d'abord à décrire les propriétés des ondes évanescentes, pour ensuite aborder les aspects instrumentaux de cette microscopie à sonde locale. Les différents modes de fonctionnement sont énumérés ainsi que les types de sondes utilisées, le cours se termine sur des exemples concrets d'images et sur des développements récents de la microscopie optique en champ proche.