
Optiques en milieu cryogénique et super-résolution

Jean-Baptiste Trebbia*¹

¹Laboratoire Photonique, Numérique et Nanosciences – Université de Bordeaux, Institut d'Optique
Graduate School, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

Au cours ces dernières années, le fort développement des techniques de microscopie à super-résolution a permis d'atteindre des résolutions optiques inégalées, de l'ordre de quelques nanomètres. Néanmoins des contraintes spécifiques liés à ces techniques sont apparues tant en termes de conception optique, de conception mécanique ou de préparation d'échantillons. Au cours de mon exposé, je m'appuierais sur deux exemples concrets pour les présenter et les expliciter. Le premier sera dédié à la nanoscopie optique à température cryogénique et à la réalisation d'un objectif de microscope à très grande ouverture numérique (NA=1.7) dépourvu d'aberrations optiques. Le second sera dédié à la conception et la réalisation d'un montage d'imagerie super-résolue parallélisé de type STED /RESOLFT pour observer des cellules vivantes à cadence d'acquisition quasi-vidéo.

*Intervenant