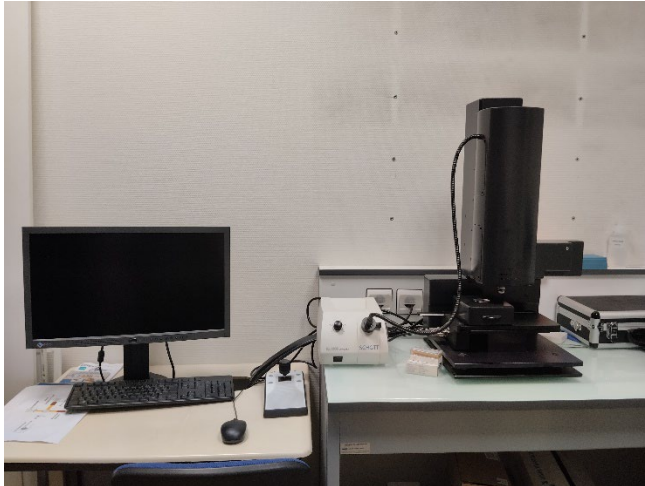


Microscope à Tomographie Optique Cohérente (OCT) (LLTech, Light-CT Scanner)



Le microscope à OCT combine l'interférométrie et la résolution microscopique. Il permet d'imager et de mesurer des petits échantillons ou des petits animaux. Les coupes tomographiques des échantillons sont obtenues avec une très grande résolution : $1,5\mu\text{m}$ transversalement et $1\mu\text{m}$ axialement. Ce microscope permet de réaliser un balayage de l'échantillon selon l'axe des X et Y, mais également permet de réaliser des tranches de l'échantillon selon l'axe des Z afin de réaliser de la reconstruction 3D. La profondeur de pénétration du scanner est comprise entre $200\mu\text{m}$ et 1mm en fonction de l'échantillon.

Le microscope à OCT permet d'imager des échantillons biologiques non fixés, non coupés et non colorés. Il permet donc d'éviter l'utilisation de colorants toxiques pour les échantillons. Il permet de créer des images en quelques minutes selon un processus non-destructif. La résolution cellulaire est de l'ordre de $1\mu\text{m}$ en 3D. A la fin du processus d'imagerie, l'échantillon est intact, et peut donc être analysé avec un autre système d'imagerie.

Paramètres du microscope à OCT :

Résolution : $1,5\mu\text{m}$ transverse et $1\mu\text{m}$ axial

Profondeur de pénétration : entre $200\mu\text{m}$ et 1mm en fonction de la diffusion tissulaire

Diamètre de l'échantillon : 25mm

Portoir de l'échantillon : diamètre interne de 27mm , et hauteur max de 5mm .

Objectif : 10X, immersion dans l'eau, ouverture numérique de 0,3

Champ de vision : $0,8\text{mm} \times 0,8\text{mm}$

Balayage en X et Y, Z-Stack

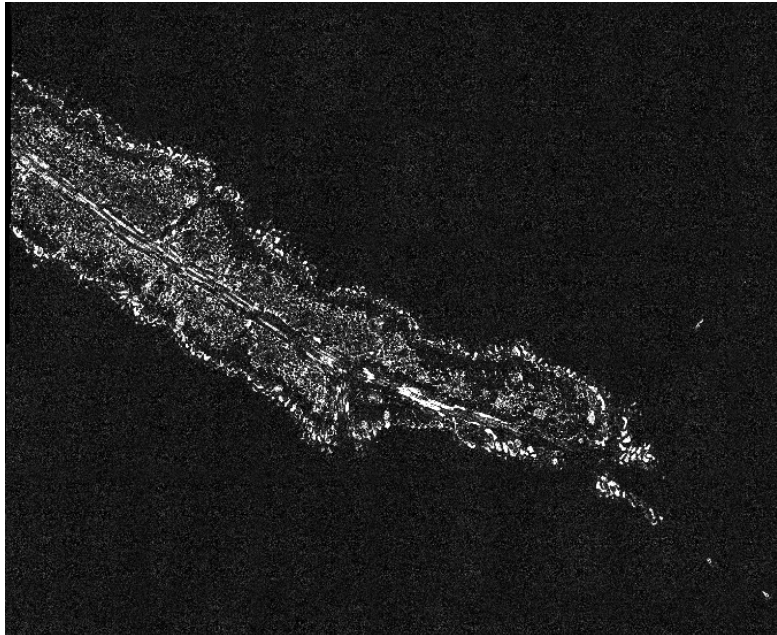
Source de lumière : quartz-halogen Schott KL 1500 compact

Logiciel : Light-CT Viewer (permet d'explorer, de traiter, d'exporter et de gérer des images acquises à partir du Light-CT Scanner)

Mode de vue : orientation native, Reconstruction multi-planaire (MPR), Reconstruction 3D

Exemple d'utilisation du microscope à OCT :

Observation d'une feuille



Observation d'une prostate

