

Microscope confocal inversé

Références : Microscope confocal inversé Zeiss LSM700 AxioObserver Z1

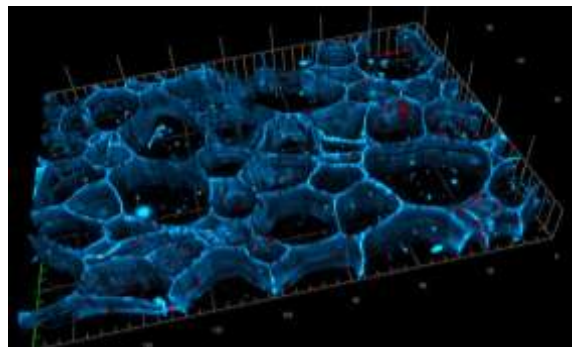
Principe :

Le microscope confocal repose sur l'utilisation d'une lumière Laser d'excitation intense et focalisée. Le faisceau laser d'excitation est réfléchi par un miroir dichroïque puis envoyé sur des miroirs galvanométriques permettant le balayage rapide de l'ensemble du champ. La lumière d'émission récupérée via l'objectif passe à travers un sténopé, puis parvient au détecteur. La lumière provenant des plans adjacents au plan focal est bloquée par le sténopé. Il est ainsi possible d'obtenir une coupe optique nette correspondant uniquement au plan focal observé. En faisant varier ce plan, on peut reconstituer une image en 3D.

Objectifs :

- *Imagerie confocale d'échantillons fixés ou vivants multi dimensionnelle 6D (XYZ, Temps, Position, Chanel) dans un environnement contrôlé (température, humidité, %CO₂, lumière, etc.)*
- *Analyse FRAP et analyse de la topographie de surfaces (Laser 405nm).*
- *Les résultats sont obtenus sous forme d'images en 2D et 3D.*

La résolution latérale est de 0,12 μm , la résolution verticale de 0,35 μm lors de l'utilisation de l'objectif x63 NA 1.40 et du faisceau Laser 405nm.

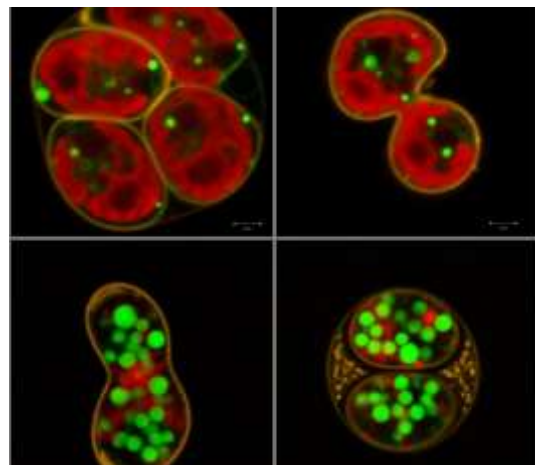


Illustrations montrant le microscope confocal

Deux exemples d'applications réalisées avec le microscope confocal



Suivi de croissance 3D d'hyphes de mycélium marqué au Calcofluor MR2 White, ex : 405nm / em : 450nm, mosaïque de 15x15x45 images, 10 jours d'acquisition.



Multi marquage de Chlamydomonas reinhardtii en accumulation de lipide intracellulaire rouge : auto-fluorescence de la chlorophylle A, vert : lipides marqués au BODIPY® 488, orange : paroi marquée à la Concavaline A.