

VISUALISATION DE MATRICE COLLAGENIQUE PAR MACROSCOPIE NON DESTRUCTIVE

RECONSTITUTION 3D DU RESEAU COLLAGENIQUE IN VITRO ET EX-VIVO

La plate forme d'imagerie PTIBC IBISA de l'université de Lorraine a développé un microscope multi-modalité capable de faire de l'imagerie grands champs et de reconstituer le réseau 3D de la matrice collagénique, le tout sans contact avec l'échantillon. Avec la visualisation de la matrice collagénique apportée par ce microscope (mode seconde harmonique et fluorescence), il devient par exemple possible de mettre en évidence l'effet de remodelage du collagène, sans faire appel à des agents de contraste exogènes. Ce nouvel outil d'imagerie non-invasif, non-intrusif, permet d'être au plus proche de la réalité physiologique. Non seulement le maintien de la stérilité est garanti pour les échantillons *in-vitro*, mais il est également possible d'observer des échantillons *ex-vivo* sur plusieurs jours en les maintenant en vie sous perfusion, ce qui permet de s'affranchir des biais induits par l'observation des lames venant d'échantillons différents.

AVANTAGES, INNOVATION :

Observer rapidement la surface des échantillons de plusieurs cm² en une seule passe via macroscopie classique (environ 40 minutes pour 2 cm²)

Observer des zones d'intérêt en microscopie classique

Observer en haute résolution des points précis en macroscopie confocale

Analyser la structure de l'échantillon en profondeur (jusqu'à 500-600 µm suivant les matières) via macroscopie multiphoton, tout en préservant le vivant

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Vérification de l'action de substances actives sur la matrice collagénique

Vérification des lésions de la matrice collagénique



PROPRIETE INTELLECTUELLE

Brevet FR154545

LABORATOIRE / EQUIPE DE RECHERCHE

Université de Lorraine, plateforme PTIBC IBISA

MATURITE DE LA TECHNOLOGIE

Prototype fonctionnel

TYPE DE COLLABORATION RECHERCHEE

Licence pour la commercialisation du microscope ou réalisation de prestations pour industriels/laboratoires publics

MOTS CLES

collagène
microscopie

CONTACT :

Aude HYARDIN
Ingénieur Valorisation Sciences du vivant
Tel: +33 (0)3.54.50.41.72
Aude.hyardin@univ-lorraine.fr