

## AMÉLIORER LA RECHERCHE SUR LES CELLULES SOUCHES : FAIRE PROGRESSER LES CAPACITÉS D'OBSERVA- TION AVEC LYNX EVO

Dans le domaine de la recherche sur les cellules souches, la propreté est primordiale pour la qualité, la conformité et l'innovation. Les techniques de microscopie traditionnelles n'ont souvent pas les capacités requises pour les tâches complexes de manipulation cellulaire. Si la précision de la manipulation, la clarté de la vision et le confort ergonomique sont des considérations importantes pour garantir la fiabilité des données et la réussite des expériences, la capacité d'éviter la contamination et de maintenir la stérilité est plus cruciale, en travaillant dans une armoire à flux lumineuse. L'équipement conventionnel a donc des limites qui entravent le progrès des initiatives de recherche révolutionnaires.

C'est là qu'intervient le stéréomicroscope Lynx EVO de Vision Engineering, une solution innovante qui redéfinit le paysage de l'observation des cellules souches.

*Ce qui le distingue, c'est la capacité unique de permettre aux chercheurs d'effectuer ces tâches dans une armoire à flux laminaire propre (LFC).*

L'Institut de Génétique, de Biologie Modulaire et Cellulaire (IGBMC), centre de recherche européen de premier plan, est basé à l'Université de Strasbourg et travaille aux côtés du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).

Amélie FREISMUTH (responsable du service de culture cellulaire) de l'IGBMC à Illkirch-Graffenstaden utilise le Lynx EVO pour étudier et manipuler des cellules souches humaines, connues sous le nom de cellules souches pluripotentes induites (CSPi).

« Nous utilisons ce système d'observation pour la culture et le passage mécanique par coupage de cellules souches pluripotentes induites humaines.

Ces cellules sont utilisées pour modéliser de nombreuses pathologies humaines ou encore pour tester l'efficacité et la toxicité de molécules potentiellement thérapeutiques. »

Le processus de reprogrammation des cellules adultes en cellules iPS implique l'introduction de gènes spécifiques dans les cellules, ce qui réinitialise leur état de développement, les transformant en cellules ayant le potentiel de devenir n'importe quel type de cellule dans le corps. Les cellules iPS sont précieuses dans la recherche car elles peuvent être utilisées pour étudier les maladies, modéliser le développement humain et potentiellement être utilisées pour des applications de médecine régénérative.

Samira Secula, doctorante, et Cathy Obringer, technicienne de laboratoire, utilisent des systèmes d'inspection de Vision Engineering dans le cadre de leurs recherches en ophtalmologie :

« Nous utilisons le Lynx ainsi que la Makrolite 4K afin d'observer les cellules souches pluripotentes induites (iPSCs). Je m'en sers pour faire des reprogrammations de fibroblastes de peau en iPSCs. Dans les semaines qui arrivent nous allons nous en servir pour faire une différenciation des iPSCs générés en organoïdes rétiniens ainsi qu'en épithélium pigmentaire de la rétine. Tout ceci dans le but d'effectuer des comparaisons de patients ayant des phénotypes rétiniens différents. »



## *Lynx EVO est une solution innovante qui redéfinit le paysage de l'observation des cellules souches.*

Lynx EVO offre une clarté inégalée pour observer le processus de récolte des cellules souches, grâce à sa perception de la profondeur 3D et à ses images lumineuses, haute résolution et contrastées. Son design ergonomique et son interface conviviale améliorent le confort et la facilité d'utilisation lors d'une utilisation prolongée, réduisant ainsi la pression sur les chercheurs et favorisant une meilleure concentration et une meilleure productivité pendant les expériences.

Ce qui le distingue, cependant, c'est la capacité unique de permettre aux chercheurs d'effectuer ces tâches dans une armoire à flux laminaire propre (LFC). La distance entre les yeux et Lynx EVO permet à l'écran en verre d'être en position basse pour protéger l'environnement stérile.

Cette capacité n'est pas réalisable avec un microscope stéréo binoculaire conventionnel, ce qui fait du Lynx EVO un outil inestimable pour la recherche sur les cellules souches et pour toute application cellulaire nécessitant un environnement stérile, comme la fécondation in vitro (FIV) et d'autres applications de micro-injection.

## *Lynx EVO est un outil inestimable pour toute application cellulaire nécessitant un environnement stérile*

Dans les milieux de recherche, Lynx EVO offre également plusieurs avantages pour le travail collaboratif. Sa conception sans oculaire facilite le partage entre plusieurs utilisateurs dans un

environnement de laboratoire sans avoir à réajuster les paramètres.

De plus, Lynx EVO peut être équipé d'une caméra ainsi que du logiciel ViCapture. Cette combinaison permet aux utilisateurs de capturer des images et des vidéos de haute qualité de spécimens observés, ainsi que d'ajouter des notes, des mesures et des annotations directement sur les images capturées. Ces fonctionnalités permettent non seulement de rationaliser la documentation et l'analyse, mais aussi de faciliter la collaboration au sein des équipes de recherche.

## *Sa conception sans oculaire facilite le partage entre plusieurs utilisateurs*

Le stéréomicroscope Lynx EVO offre aux chercheurs un outil puissant pour les applications cellulaires, permettant d'obtenir des résultats fiables grâce à une observation de précision dans un environnement stérile. Son design ergonomique et son interface conviviale aident davantage les chercheurs dans leur travail. Bien qu'il soit utilisé dans ce cas pour la recherche sur les cellules souches, ses applications sont très polyvalentes.

