

# Plateforme de microscopie et bio-imagerie

Département de biochimie et médecine moléculaire

Professeur responsable de la section : Dr Daniel Zenklusen

Responsable, conseils et support technique: Monique Vasseur (monique.vasseur@umontreal.ca)

## UTILISATION DES MICROSCOPES

L'utilisation des microscopes est sujette au respect des règlements de la plateforme de microscopie et bio-imagerie et à des frais compilés à la demi-heure. Il est interdit d'utiliser un appareil avant d'avoir reçu la formation requise par le responsable de l'appareil ou du système en question.

## FORMATION

Les formations acceptées sont celles offertes par le ou la responsable de l'appareil. Leur durée varie d'une heure à 3 heures selon la complexité du système et les connaissances de l'utilisateur.

## RÉSERVATION EN LIGNE

Chaque séance au microscope doit être réservée en ligne - voir la page web du département <http://www.biochimie.umontreal.ca/activites-de-recherche/plateformes-scientifiques/> « Réservation en ligne »...FACES, groupe BISTROP).

## CONSEILS, SUPPORT TECHNIQUE et LOGIN POUR LA RÉSERVATION EN LIGNE

Voir Monique Vasseur (local D-333, téléphone 514-343-6111 poste 5148) ou le responsable du système.

| Microscopes à épifluorescence   | Détecteur  | Logiciel                          | Responsable                                     |
|---|--|-----------------------------------|---|
| <b>Nikon 2000E</b><br>Inversé à champ large « <i>Widefield</i> »<br>Automatisé, englobé dans chambre noire<br>Live Cell, Température et CO <sub>2</sub><br><i>Perfect Focus</i> avec LED de 670 +/- 5 nm<br>4x, 20x, 40x, 60x/1.40, 100x - Ph<br>X-Cite exacte (lampe métal-halide)<br>DAPI, GFP, TRITC, Cy3, Cy3.5<br>CFP, YFP, mCherry, Cy5, Cy5.5<br>Roues de filtres (excitation et émission)<br>Micro-manipulation et femtoinjection | Caméra CCD 14 bits<br><b>CoolSnap HQ2</b><br>de Photometrics<br>1392x1040, 6,45 µm<br><br>Sur demande :<br>CCD <i>low noise</i> 16 bits<br><b>Pixis 1024B</b> de Princeton<br>1024x1024, 13 µm<br>T. expo. min. : 600 ms | NIS<br>Elements                   | M. Vasseur,<br>J. Kowarzyk et<br>Dr S. Michnick |
| <b>Nikon 2000U</b><br>Inversé à champ large « <i>Widefield</i> »<br>Manuel, moteur Z<br>10x, 20x, 40x, 60x, 100x - DIC, Ph<br>Lampe au mercure<br>DAPI, GFP, TxRed, Cy3.0, Cy3.5<br>CFP, YFP, Cy5, Cy5.5<br>Micro-manipulation et femtoinjection  | Caméra CCD 12 bits<br><b>CoolSnap fx</b><br>de Photometrics<br>1300x1030, 6,7 µm   | Metamorph                         | M. Vasseur                                      |
| <b>Zeiss Axio-Imager Z2</b><br>Droit à champ large « <i>Widefield</i> »<br>Automatisé, Polarisation<br>10x, 20x, 40x, 60x, 100x - DIC, DF, Pol.<br>X-Cite 120 (lampe métal-halide)<br>DAPI, GFP, YFP, Cy3.0, Cy3.5<br>TxRed, DsRed, Cy5   | Caméra CCD 12 bits<br><b>AxioCam MRm3</b> Zeiss<br>1388x1040, 6,45 µm<br><b>et</b><br>caméra EMCCD 14 bits<br><b>iXon DU897BV</b> d'Andor<br>515x512, 16 µm<br>(16 bits @ 1 MHz)   | Zen (blue)<br>avec<br>Module Tile | M. Vasseur                                      |

| Microscopes ou systèmes confocaux  | Détecteur  | Logiciel  | Responsable                                     |
|--|--|---|---|
| <b>Olympus FV300</b><br>Inversé « <i>Confocal Point Scanner</i> »<br>Illumination et capture point par point<br>Manuel, moteur Z<br>20x/0.50, 40x/0.75, 60x/1.40 - DIC<br>Lasers 458, 488, 515, 543 et 633 nm<br>(lampe au mercure pour oculaires)<br>CFP, GFP, YFP, TxRed, Cy5<br>AOTF, FRAP multi-régions et de forme libre  | Tubes photomultiplicateurs<br>(PMT) 12 bits<br><br>2 PMT fluo<br>1 PMT trans | Fluoview  | M. Vasseur                                      |
| <b>Zeiss Axio-Observer Z1 avec <i>Spinning Disk</i></b><br>Inversé « <i>Confocal Multi-point scanner</i> »<br>Illum. multi-points et capture plein champ<br>Automatisé, Platine motorisée haute gamme<br>Live Cell, Température et humidité<br>63x/1.46, 100x/1.46 (pas de DIC)<br>Lasers 405, 488, 561 et 635 nm<br>X-Cite series 120 Q (lampe metal-halide)<br>DAPI, Cy3.0, Cy3.5, Cy5....<br>TIRF, FRAP mono-région, forme prédéfinie<br>Photoactivation/photoconversion  | Caméra EMCCD 16 bits<br><b>Evolve</b> de Photometrics<br>512x512, 16 µm      | Zen (blue)  | P. Raymond et<br>Dr D. Zenklusen                |
| <b>GE Healthcare In Cell Analyzer 6000</b><br>Système inversé " <i>Line scanner</i> "<br>Illumination et capture ligne par ligne<br>Haut débit pour plaque multi-puits (de 6 à<br>1536 puits) ou pour 4 lames à la fois<br>Live Cell, Température<br>Injection de liquide<br>Autofocus avec laser de 785 nm<br>10x/0.45 et 20x/0.75 (sans collier correcteur)<br>60x/0.95 et 100x/0.90 avec collier correcteur<br>Lasers 405, 488, 561 et 642 nm (diodes)<br>DAPI, GFP, TxRed, Cy5, Cy5.5...<br>LED pour lumière transmise | Caméra sCMOS 16 bits<br>2560x2160, 6,5 µm                                    | In Cell...<br>(Investigator,<br>Developer,<br>Analyzer,<br>Spotfire,<br>Translator,<br>Miner HCM) | M. Vasseur,<br>J. Kowarzyk et<br>Dr S. Michnick |

| Traitement et analyse d'images   | Application  | Logiciel   | Responsable |
|--|--|--|-------------|
| <b>Station d'imagerie N°1</b><br>Windows 7, 64 bits<br>16 GB RAM<br>8 processeurs, 2,8 GHz | Déconvolution<br>Images de microscopie<br>Images 5D<br>Images du InCell Analyser 6000<br>Traitement d'images scientifiques<br>Images 3D<br>Images de microscopie<br>Images des microscopes Zeiss | Autoquant X<br>Fiji<br>Icy<br>In Cell...suite<br>ImageJ<br>Imaris<br>Metamorph<br>Zen Lite | M. Vasseur  |