

*Conçu pour l'imagerie du vivant*



Art. No.: E0438406 - Imprimé en Allemagne 09/2012

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications techniques aux produits sans avis préalable.

**OLYMPUS**

**OLYMPUS EUROPA HOLDING GMBH**  
Postbox 10 49 08, 20034 Hamburg, Germany  
Wendenstrasse 14-18, 20097 Hamburg, Germany  
Phone: +49 (0)40 237 730, Fax: +49 (0)40 230 761  
Email: microscopy@olympus-europa.com

**OLYMPUS BELGIUM N.V.**  
Olympus Belgium N. V., Boomsesteenweg 77,  
2630 Aartselaar, Belgium  
Phone: +32 (0)3 8705 800, Fax: +32 (0)3 8872 426  
Email: info@olympus.be

**OLYMPUS FRANCE S.A.**  
Division Bio-Industrie, Parc d'Affaires Silic, BP 90165,  
74 rue d'Arcueil, 94533 Rungis Cedex, France  
Phone: +33 (0)1 45 60 23 00, Fax: +33 (0)1 45 66 56 46  
Email: microscope.ofr@olympus.fr

**OLYMPUS SCHWEIZ AG**  
Chriesbaumstrasse 6, 8604 Volketswil, Switzerland  
Phone: +41 (0)44 9476 662, Fax: +41 (0)44 9476 677  
Email: micro.ch@olympus-europa.com



## **PASSEZ AU NIVEAU SUPÉRIEUR DE LA RECHERCHE SUR LES CELLULES VIVANTES AVEC L'IX3**

Le nouvel IX3 est une plateforme extrêmement évolutive pour l'imagerie des cellules vivantes, conçu en gardant à l'esprit le flux de travail des scientifiques.

Basé sur un fondement solide et capable de se développer à mesure que vos besoins évoluent, l'IX3 présente une structure flexible avec une trajectoire optique facile d'accès et il permet une imagerie à grand champ haute définition avec une perte minimale de lumière.

Équipé d'une caméra, l'IX3 offre une imagerie numérique haute définition conviviale et rapide, dotée d'une bonne reproductibilité.

## ÉVOLUTIF POUR SE DÉVELOPPER AVEC VOS RECHERCHES



IX83 : système à deux étages



IX83 : système à un étage



Permet le pilotage à haute vitesse et totalement automatisé des éléments pour l'imagerie du vivant comme les applications time-lapse. Le statif à deux étages offre une excellente évolutivité.

Un microscope motorisé intelligent qui peut être équipé avec l'IX3-ZDC pour créer une nouvelle norme pour l'imagerie du vivant.

L'IX83 entièrement motorisé et automatisé, ainsi que l'IX73 semi-motorisé sont conçus pour répondre à une multitude de besoins de recherche. Chaque modèle est disponible sous forme de système à un étage, avec une hauteur de platine abaissée ergonomique ou sous forme de système à double étage. Avec des modules additionnels offrant des fonctionnalités étendues, chacun des deux microscopes permet d'appliquer une multitude de techniques d'imagerie, allant de l'imagerie time-lapse à long terme et d'autres techniques de pointe jusqu'à la simple documentation. Quelle que soit la tâche, la série IX3 offre les performances et l'évolutivité nécessaires pour prendre en charge les exigences de demain.

Le port gauche du statif sur l'IX83 offre un accès rapide au trajet optique, simplifiant l'ajout ou le changement de modules. Une variété de modules additionnels peut être facilement changée pour ajouter des fonctions supplémentaires. Les modules disponibles comprennent : tourelles à filtres de fluorescence, ports latéraux, changeurs de grossissement et plus encore. Les modules peuvent être montés facilement et permettent à l'utilisateur de construire un seul système flexible unique. Le module IX3-ZDC doté de son port spécial propre est disponible sur les systèmes IX83 pour maintenir une mise au point continue pendant une durée d'utilisation très longue.

IX73 : système à un étage



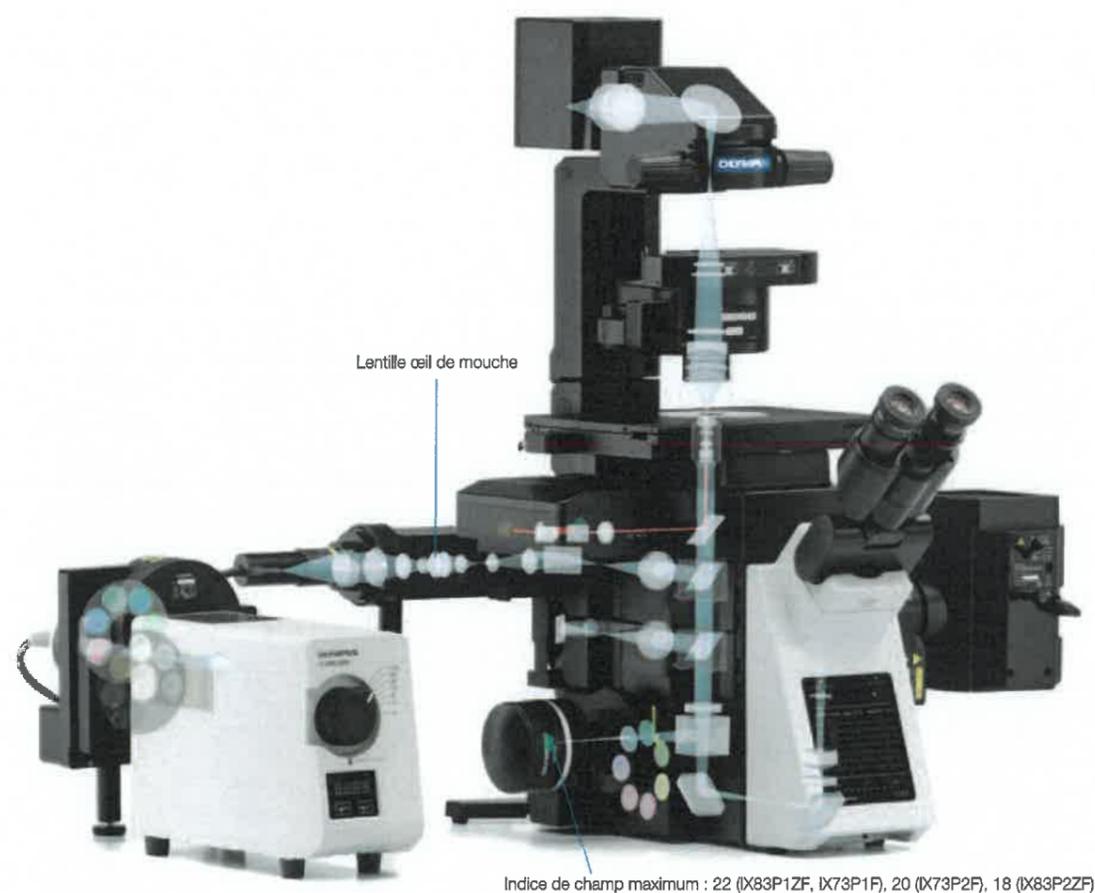
Un microscope conçu en attachant de l'importance à l'efficacité du travail pour la documentation, les tests de routine et autres tâches.

IX53 : système à un étage



Un microscope exceptionnel offrant un bon rapport coût-efficacité pour des applications en fond clair et fluorescence.

# DES IMAGES HAUTE RÉOLUTION FIABLES, CLAIRES ET LUMINEUSES



Les optiques Olympus UIS2 corrigées à l'infini offrent des images haute résolution claires, de l'ultraviolet jusqu'au proche infrarouge.

Le système assure une transmission élevée avec une vaste gamme d'objectifs offrant une large correction chromatique et une haute résolution, mais aussi des images primaires avec un haut rapport signal sur bruit, quelle que soit la méthode d'observation. Le champ d'observation large et le système de lentille œil de mouche produisent des images de fluorescence uniformes et permettent l'utilisation de caméras à capteur sCMOS de grande taille.

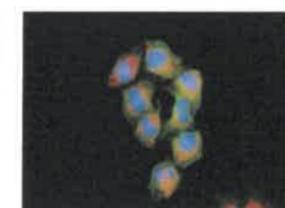
## Image excellente

### Les objectifs apochromatiques permettent l'observation à haute résolution en contraste de phase et fluorescence

Les objectifs apochromatiques à contraste de phase (UPLSAPO100xOPH, PLAPON60xOPH) permettent une observation de haute précision sans décalage d'axe optique, même pendant l'observation simultanée en contraste de phase et fluorescence, éliminant le besoin de changer d'objectif lors du changement de méthode d'observation



Cellules HeLa



### Objectif spécial pour l'observation des cellules iPS et ES et des cellules non adhérentes

Cet objectif à contraste de phase à grande ouverture numérique (NA) (UCPLFLN20xPH) est particulièrement approprié pour l'observation sur boîtes de Pétri. Il permet par exemple l'observation en contraste de phase du processus de prolifération cellulaire, et permet d'observer la différenciation sur un grand champ en haute résolution.

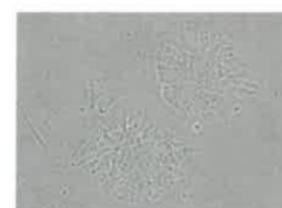
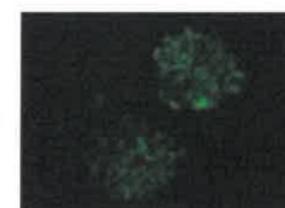


Image en contraste de phase de cellules ES de souris

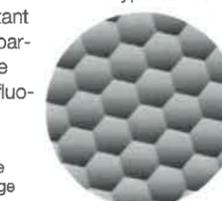


Coloration par immunofluorescence pour Nanog



### Les objectifs silicone\* permettent l'observation haute résolution de cellules vivantes en profondeur

Ces objectifs à grande ouverture numérique (NA) (UPLSAPO30xS et UPLSAPO60xS) utilisent de l'huile de silicone comme moyen d'immersion avec un indice de réfraction ( $n \approx 1,40$ ) proche de celui du tissu vivant ( $n \approx 1,38$ ) normalement étudié dans l'imagerie du vivant. Par conséquent, ces objectifs permettent une observation haute résolution avec une aberration sphérique minimale qui est habituellement provoquée par une mauvaise correspondance d'indice de réfraction lors de la visualisation de tissu vivant en profondeur.



### Illumination de fluorescence puissante et uniforme

L'illuminateur de fluorescence (IX3-RFALFE) intègre un système de lentille type œil de mouche permettant d'obtenir une répartition uniforme de l'illumination de fluorescence.

Surface d'une lentille œil de mouche (image grossie)

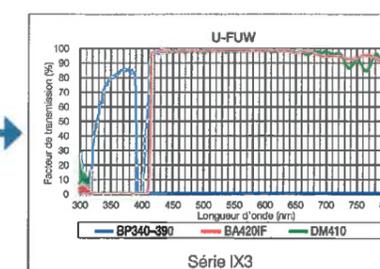
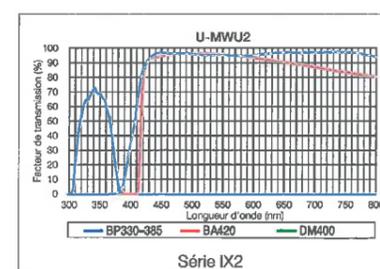
### Illumination par LED

Grâce sa parfaite reproduction des couleurs et sa faible production de chaleur, cette illumination LED est idéale pour la prise d'images à intervalles réguliers.



### Jeux de filtres de fluorescence à rapport signal sur bruit élevé pour détecter les signaux de fluorescence avec efficacité

Tous les filtres sont traités avec un revêtement spécialement conçu pour minimiser le bruit en absorbant plus de 99 % de la lumière parasite, leur précision et leur transmission élevées assurent quant à elles une détection efficace du signal de fluorescence.



# PILOTAGE INTUITIF ET ERGONOMIQUE D'UN MICROSCOPE PERFORMANT



Le système IX3 intègre une gamme de technologies de pointe afin de permettre un contrôle précis de l'imagerie. Il permet aux chercheurs d'affiner rapidement et facilement des séquences complexes d'opérations, en allégeant la charge de travail de l'utilisateur et en minimisant les dommages causés aux cellules.

Un module de contrôle peut être placé confortablement à proximité de la main, tandis que le logiciel d'imagerie Olympus cellSens\* permet le contrôle avancé de toutes fonctions. Un écran tactile convivial et innovant est également inclus, pour un pilotage numérique simple et précis, même en travaillant dans l'obscurité. Le système de compensation de dérive en Z du module IX3-ZDC utilise une lumière proche infrarouge afin de minimiser les dommages causés aux cellules tout en permettant une mise au point instantanée.

## Contrôle intelligent

### Changez de méthode d'observation par simple pression sur l'écran tactile

Une pression sur l'écran tactile est la seule manœuvre nécessaire pour modifier les réglages d'observation, les contrôles automatiques permettant de passer d'un composant optique à l'autre, le réglage de l'ouverture et l'exposition.



### Le système ZDC détecte rapidement la mise au point, même lors d'observations à fort grossissement

La recherche et le suivi du focus avec l'IX3-ZDC peuvent être réalisés via l'écran tactile, indépendamment du logiciel. La fonction de recherche de focus utilise un laser proche infrarouge sans danger pour les cellules, permettant une mise au point instantanée sur les échantillons – même à fort grossissement.



Touchez simplement l'écran → pour une mise au point instantanée

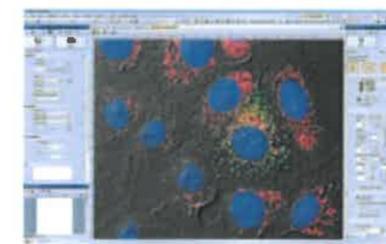
### Contrôleurs de microscope et de platine XY intuitifs

La combinaison du module U-MCZ et du contrôleur XY permet de manipuler l'appareil de manière habituelle pour travailler en toute confiance même dans l'obscurité.



### Récupération de la configuration du microscope (Olympus cellSens)

Le système sauvegarde les configurations du microscope avec les données d'images grâce à la connexion des dispositifs motorisés et codés. Un grand nombre de réglages peut être récupéré afin de recréer les conditions souhaitées, créant ainsi un système d'acquisition très évolué, reproductible et simple d'utilisation.



Logiciel Olympus cellSens

## Design convivial

### Suivi facilité à fort grossissement

La platine manuelle IX3-SVR comprend un système de positionnement efficace permettant de suivre les cellules même à fort grossissement. Les limites de position définies par l'utilisateur immobilisent la platine, garantissant le maintien du champ d'observation pendant les opérations telles que le dépôt de réactif, même si l'opérateur touche la platine par inadvertance. Il est également possible de retirer les boîtes de 35 mm de la platine, de les placer dans un incubateur de culture et de les replacer sur la platine – en repositionnant exactement les cellules du même champ observé.



### Réglage de Koehler via la commande frontale du condenseur

Grâce à une vis de blocage et aux manettes frontales, le condenseur peut être déplacé puis réajusté facilement à sa position optimale.

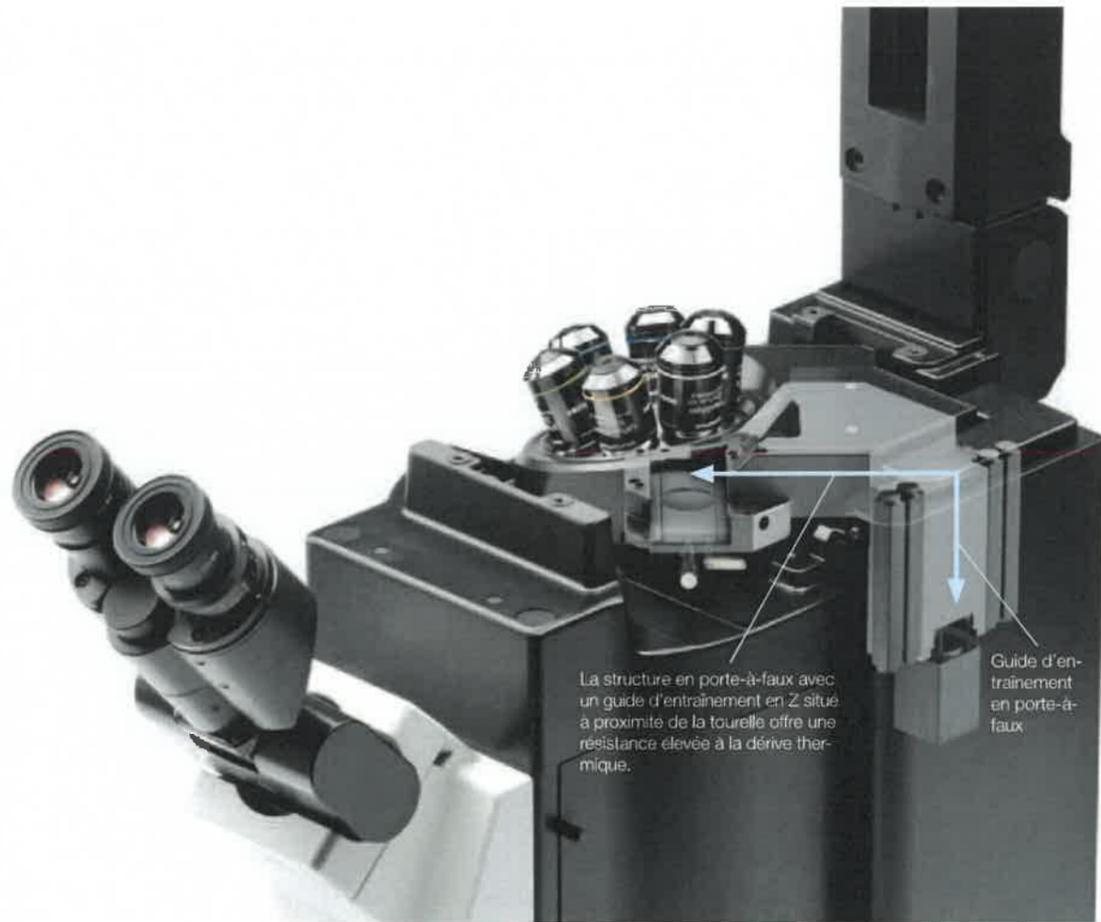


### Système optique protégé de la contamination

Un plateau de récupération sous la tourelle objectif protège le microscope des dommages causés fréquemment par la fuite de liquides et simplifie la maintenance.

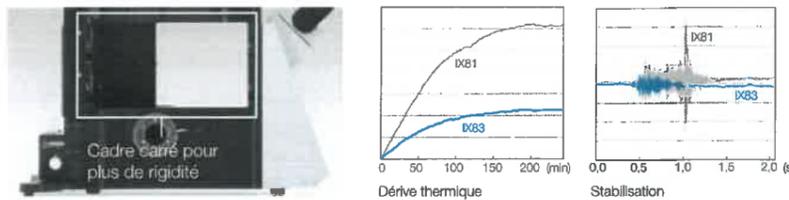


# CAPTURE ET OBSERVATION IDÉALE D'IMAGES À INTERVALLES RÉGULIERS



Grâce à la nouvelle architecture du statif et la conception du dispositif de réglage de la mise au point, le système IX3 offre une rigidité améliorée qui réduit l'impact des vibrations et de la chaleur. Il maintient les positions souhaitées le long des axes X, Y et Z afin de permettre une prise d'images à intervalles réguliers fiable. Les capacités du système de compensation de la dérive en Z en temps réel de l'IX3-ZDC s'associent à la platine à ultrasons Olympus, pour capturer des images multipoint à intervalles réguliers qui ne sont jamais floues ou mal alignées.

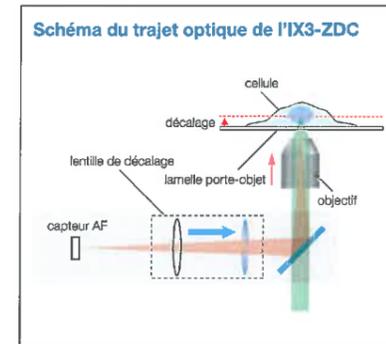
Des incubateurs de type boîte ou pour platine sont également disponibles pour maintenir la viabilité lors des observations en time-lapse.



## Précision

### Système de compensation de la dérive en Z

L'IX3-ZDC utilise la lumière infrarouge faiblement phototoxique pour détecter le focus défini par l'utilisateur. Un mode autofocus à la demande permet de régler plusieurs positions de mise au point sur les échantillons plus profonds, permettant une acquisition de pile en Z en multipositions. Le mode autofocus continu maintient le focus, en évitant la dérive provoquée par les changements de température ou l'ajout de réactifs, ce qui le rend idéal pour le TIRF.



### Maintien de la viabilité des cellules pendant de longues périodes de temps

L'incubateur de type boîte permet des observations sur une période de plusieurs jours, tandis qu'un incubateur CO<sub>2</sub> peut être ajusté sur la platine pour des observations à intervalles de deux jours, tout en maintenant l'activité cellulaire pour améliorer considérablement la fiabilité de l'observation à intervalles réguliers.



### Incubateur CO<sub>2</sub> de platine

Des contrôles précis maintiennent un environnement stable dans la boîte ou la plaque à puits, en contrôlant les conditions thermiques, l'humidité et la concentration de CO<sub>2</sub>.

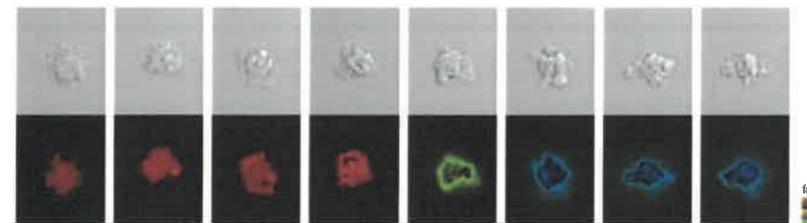


Incubateur IX3D CO<sub>2</sub> (fabriqué par Tokai Hit CO., Ltd)

### Incubateur

Un incubateur de type boîte maintient une température stable au niveau du microscope, tout en intégrant de nombreux composants en toute sécurité.

### Images obtenues d'une observation à intervalles réguliers avec le ZDC



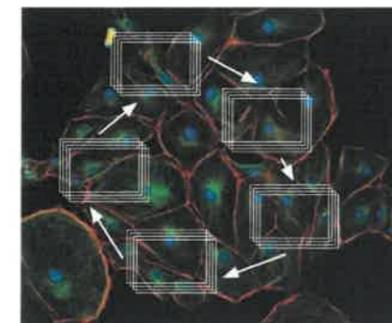
Apoptose dans des cultures de cellules ES humaines, photographiées à intervalles de deux minutes pendant cinq heures. (Rangée supérieure : changements morphologiques en contraste interférentiel [DIC] ; rangée inférieure : imagerie FRET d'action de la caspase-3)

Données d'images fournies avec l'aimable autorisation de : Masatoshi Ohgushi, PhD, Yoshiki Sasai M.D., PhD, Human Stem Cell Technology Unit, RIKEN Research Center for Developmental Biology

Documents de référence : Ohgushi, M. et al. "Molecular Pathway and Cell State Responsible for Dissociation-Induced Apoptosis in Human Pluripotent Stem Cells." *Cell Stem Cell* 7, 225-239 (2010).

### Platine à ultrasons à faible dérive thermique avec enregistrement multipoint

La platine à ultrasons d'Olympus permet le mouvement précis des spécimens, tandis que l'enregistrement multipoint permet une imagerie time-lapse avec une précision repositionnement exceptionnelle.



## SOLUTIONS AVANCÉES POUR L'IMAGERIE AVEC MODULES OPTIQUES INTERCHANGEABLES



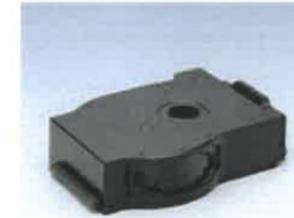
Une large gamme de modules est disponible pour le système de microscope IX3 d'Olympus, offrant une plus grande efficacité à tous les niveaux, de l'observation en surface à l'imagerie en profondeur. Les modules cassette à insérer facilement dans le statif permettent le montage de tourelles porte-cubes, d'un port du côté droit à monture C, d'un changeur de grossissement codé, d'illuminateurs de fluorescence et de tout autres dispositifs que vous pouvez imaginer.

Afin de fournir plus de flexibilité, le statif à double niveau permet le montage simultané de deux dispositifs d'illumination. Le système IX3 peut également être isolé des sources de vibration grâce à l'utilisation combinée d'une nouvelle gamme de roues à filtres à haute vitesse et de sources de lumière fibrée. Les évolutions sont possibles pour permettre à l'IX3 de répondre aux besoins d'une grande variété d'autres applications.

### Modules d'étages/Modules à haute vitesse

#### Tourelle de fluorescence motorisée (IX3-RFACA)

Une tourelle porte-cubes dotée de huit positions permet un changement rapide en douceur. Les cubes-filtres peuvent être utilisés avec des filtres de 25 mm de diamètre ou des filtres de 32 mm de diamètre. Aucun outil n'est nécessaire pour les changer.



IX3-RFACA

#### Port côté droit à monture C (IX3-RSPC)

Le port côté droit (indice de champ 11) peut être personnalisé avec des blocs-filtres spécifiques (jusqu'à 2 jeux) pour des applications telles que l'imagerie simultanée.



IX3-RSPC

#### Changeur de grossissement encodé (IX3-CAS)

Le grossissement peut être changé entre 1x, 1,6x et 2x par manipulation du levier. Le système étant encodé, les informations concernant les grossissements intermédiaires sont sauvegardées avec les données d'images.



IX3-CAS

#### Roue à filtres rapide motorisée (U-FFW)/Roue à filtres rapide motorisée pour l'émission (U-FFWEM)/Obturateur rapide motorisé (U-FSHU)

Les roues changent les filtres en 60 ms, tandis que les obturateurs peuvent être ouverts et fermés en à peine 26 millisecondes. L'IX83 peut contrôler jusqu'à 6 roues à filtres et quatre obturateurs.



U-FFW



U-FFWEM



U-FSHU

### Système de fluorescence

#### Un illuminateur de fluorescence pour votre application spécifique

Choisissez l'illuminateur le mieux adapté à chacun de vos besoins, tel que l'observation de fluorescence multicolore ou la photo-activation. Un illuminateur en L avec un système de lentille œil de mouche fournit une illumination lumineuse et homogène sans réglages ; un illuminateur en L équipé d'un diaphragme de champ et d'ouverture et un illuminateur direct sont disponibles pour des applications nécessitant une lumière d'excitation intense. Une large gamme de sources d'excitation sont disponibles comme les sources fibrées et les boîtiers mercure 100 W ou xénon 75 W.



- 1 U-LH100HG
- 2 U-LH75XEAP0
- 3 U-LH100HGAP0
- 4 U-HGLGPS
- 5 IX3-RFA
- 6 U-LLGAD
- 7 IX3-RFAL
- 8 IX3-RFALFE

### Modules motorisés/Modules encodés

#### Une manière économique d'évoluer vers un microscope motorisé

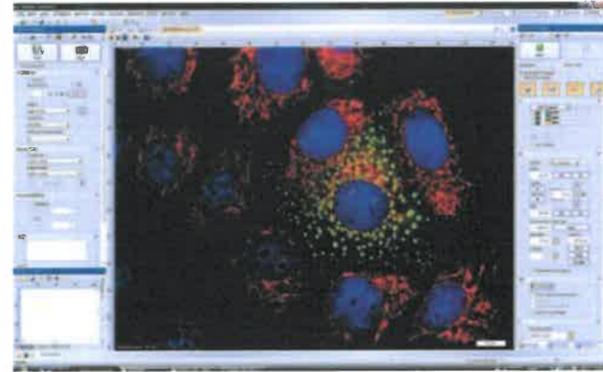
Une large variété de modules motorisés et encodés est disponible, incluant une tourelle de fluorescence à huit positions motorisée, une tourelle de fluorescence codée, un revolver motorisé à six positions, un revolver codé à six positions, un condenseur universel à longue distance de travail motorisé, des roues à filtres et des obturateurs. Des dispositifs peuvent également être ajoutés à tout moment – améliorant le fonctionnement pour un coût minimum.



- 1 U-FFWEM
- 2 IX3-LWUCDA
- 3 U-FFW
- 4 U-FSHU
- 5 IX3-RFACA
- 6 IX3-D6RES
- 7 IX3-D6REA

# ACQUISITION D'IMAGES OPTIMISÉES POUR L'APPLICATION

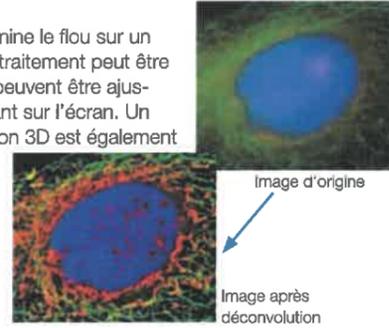
## Logiciel Olympus cellSens



Le logiciel Olympus cellSens est disponible en trois versions pour répondre aux besoins individuels. "Entry" est utilisé pour l'acquisition d'images simples. "Standard" est proposé pour l'imagerie de documentation, et "Dimension" permet le contrôle du système dans son ensemble, de la capture d'image à l'analyse.  
Le logiciel cellSens n'est pas destiné à un usage de diagnostic clinique.

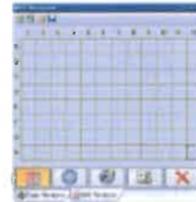
### Déconvolution 2D

Cette fonctionnalité élimine le flou sur un plan image unique. Le traitement peut être répété et les résultats peuvent être ajustés tout en les visualisant sur l'écran. Un module de déconvolution 3D est également disponible pour des images sur plusieurs plans.



### Navigateur de puits

Permet le réglage simple des positions et de l'ordre d'observation en sélectionnant les puits observés. Des commentaires peuvent également être insérés individuellement pour des opérations ultérieures.



## Système cell<sup>^</sup>TIRF



### Capture d'images TIRF multicolore sur quatre longueurs d'ondes

Le contrôle motorisé précis de l'angle d'incidence des lasers permet un réglage optimal de la lumière émise à chaque longueur d'onde. Ce système autorise l'utilisation simultanée de quatre lasers afin de capturer quatre longueurs d'ondes différentes (allant de 405 nm à 640 nm), tout en commutant sans effort entre l'imagerie TIRF multicolore et la fluorescence. De plus, la première ligne est dotée d'un système de solution optique point FRAP qui peut être utilisé pour les mesures cinétiques telles que la détermination de la vitesse, la liaison et la diffusion moléculaire.

cell<sup>^</sup>TIRF est un produit laser de classe 3B.

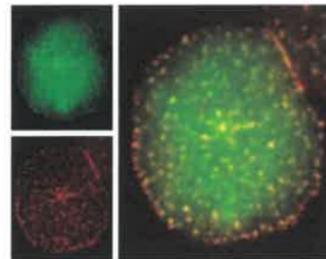
### Objectif TIRF NA 1.7

L'objectif APON100xHOTIRF\* NA 1.7 étend la possibilité de production d'ondes évanescentes, permettant à l'utilisateur de former des champs évanescents d'une finesse inégalée. Des objectifs à grande ouverture numérique (NA) pour TIRF de 60x à 150x sont également disponibles.



### Acquisition d'images TIRF haute résolution et haute fréquence

L'observation TIRF exige une mise au point précise. Pour répondre à cette exigence, le système de double étage du modèle IX83 peut être combiné avec l'IX3-ZDC pour permettre une acquisition avec une fréquence d'image élevée tout en maintenant une mise au point précise en temps réel.



La colocalisation du complexe dynéine avec des micro-agrégats de récepteurs de cellule T

Données d'images fournies avec l'aimable autorisation de :  
Akiko Hashimoto-Tane, PhD  
Takashi Saito, PhD  
Laboratory for Cell Signaling,  
RIKEN Research Center for Allergy and Immunology  
Documents de référence :  
Akiko Hashimoto-Tane, Takashi Saito, et al. (2011). "Dynein-Driven Transport of T Cell Receptor Microclusters Regulates Immune Synapse Formation and T Cell Activation." *Immunity* 34, 919-931.  
\* Les images de gauche ont été obtenues avec le modèle IX81.

## Spécifications des objectifs

Objectifs UIS2	Ouverture numérique (NA)	Distance de travail (W.D.) (mm)	Indice de champ (FN)	Épaisseur de la lamelle couvre-objet (mm)	Immersion	Suspension	Bague de correction	Diaphragme d'ouverture	Protection contre l'eau et l'huile
UPLSAPO	UPLSAPO 4X	0,16	13	26,5	—				
	UPLSAPO 10X2	0,40	3,1	26,5	0,17				
	UPLSAPO 20X	0,75	0,6	26,5	0,17				
	UPLSAPO 20XO	0,85	0,17	26,5	—	Huile	✓		✓
	UPLSAPO 30XS	1,05	0,8	22	0,13-0,19	Silicone	✓		✓
	UPLSAPO 40X2	0,95	0,18	26,5	0,11-0,23		✓	✓	
	UPLSAPO 60XW	1,20	0,28	26,5	0,13-0,21	Eau	✓	✓	✓
	UPLSAPO 60XO	1,35	0,15	26,5	0,17	Huile	✓		✓
	UPLSAPO 60XS	1,30	0,3	22	0,15-0,19	Silicone	✓	✓	✓
	UPLSAPO 100XO	1,40	0,13	26,5	0,17	Huile	✓		✓
	UPLSAPO 100XOPH	1,40	0,13	26,5	0,17	Huile	✓		✓
PLAPON	PLAPON 60XO	1,42	0,15	26,5	0,17	Huile	✓		✓
	PLAPON 60XOSC	1,40	0,12	22	0,17	Huile	✓		✓
	PLAPON 60XOPH	1,42	0,15	26,5	0,17	Huile	✓		✓
UPLFLN	UPLFLN 4X	0,13	17	26,5	—				
	UPLFLN 10X2	0,30	10	26,5	—				
	UPLFLN 20X	0,50	2,1	26,5	0,17		✓		
	UPLFLN 40X	0,75	0,51	26,5	0,17		✓		
	UPLFLN 40XO	1,30	0,2	26,5	0,17	Huile	✓		✓
	UPLFLN 60X	0,90	0,2	26,5	0,11-0,23		✓	✓	✓
	UPLFLN 60XO1	1,25-0,65	0,12	26,5	0,17	Huile	✓	✓	✓
	UPLFLN 100XO2	1,30	0,2	26,5	0,17	Huile	✓		✓
	UPLFLN 100XO12	1,3-0,6	0,2	26,5	0,17	Huile	✓	✓	✓
PLFLN	PLFLN 100X	0,95	0,2	26,5	0,14-0,2		✓	✓	
UCPLFLN	UCPLFLN 20X	0,7	0,8-1,8	22	0-1,6		✓		
	UCPLFLN 20XPH	0,7	0,8-1,8	22	0-1,6		✓		
LUCPLFLN	LUCPLFLN 20X	0,45	6,6-7,8	22	0-2		✓		
	LUCPLFLN 40X	0,60	2,7-4	22	0-2		✓		
	LUCPLFLN 60X	0,70	1,5-2,2	22	0,1-1,3		✓		
	LUCPLFLN 20XPH	0,45	6,6-7,8	22	0-2		✓		
	LUCPLFLN 20XRC	0,45	6,6-7,8	22	0-2		✓		
	LUCPLFLN 40XPH	0,60	3,0-4,2	22	0-2		✓		
	LUCPLFLN 40XRC	0,60	3,0-4,2	22	0-2		✓		
	LUCPLFLN 60XPH	0,70	1,5-2,2	22	0,1-1,3		✓		
UPLFLN-PH	UPLFLN 4XPH	0,13	17	26,5	—				
	UPLFLN 10X2PH	0,30	10	26,5	—				
	UPLFLN 20XPH	0,50	2,1	26,5	0,17		✓		
	UPLFLN 40XPH	0,75	0,51	26,5	0,17		✓		
	UPLFLN 60XOIPH	1,25-0,65	0,12	26,5	0,17	Huile	✓		✓
	UPLFLN 100XO2PH	1,30	0,2	26,5	0,17	Huile	✓		✓
UPLFLN-PHP	UPLFLN 4XPHP	0,13	16,4	22	—				
CPLFLN	CPLFLN 10XPH	0,30	9,5	22	1				
	CPLFLN 10XRC	0,30	9	22	1,5				
LCACHN	LCACHN 20XPH	0,40	3,2	22	1				
	LCACHN 20XPHP	0,40	3,2	22	1				
	LCACHN 20XRC	0,40	2,8	22	1,5				
	LCACHN 40XPH	0,55	2,2	22	1				
	LCACHN 40XPHP	0,55	2,2	22	1				
	LCACHN 40XRC	0,55	1,9	22	1,5				
CACHN, CPLN	CACHN 10XPH	0,25	8,8	22	—				
	CPLN 10XPH	0,25	10	22	1				
	CPLN 10XRC	0,25	9,7	22	1,5				
UAPON 340	UAPON 20XW340	0,70	0,35	22	0,17	Eau	✓		✓
	UAPON 40XO340	1,35	0,1	22	0,17	Huile	✓		✓
	UAPON 40XW340	1,15	0,25	22	0,13-0,25	Eau	✓	✓	✓
TIRF	APON 60XOTIRF	1,49	0,1	22	0,13-0,19	Huile	✓		✓
	APON 100XHOTIRF*	1,70	0,08	22	0,15	Huile	✓		✓
	UAPON 100XOTIRF	1,49	0,1	22	0,13-0,19	Huile	✓		✓
	UAPON 150XOTIRF	1,45	0,08	22	0,13-0,19	Huile	✓		✓

\* Lamelle couvre-objet HIGH-INDEX-CG et huile d'immersion spéciale nécessaires.



**Spécifications IX3**

	IX83	IX73	IX53
Statif du microscope	Système optique UIS2		
Tourelle porte-objectif	• Revolver porte-objectif motorisé sextuple (un coulisseau pour contraste interférentiel [DIC] peut être fixé), structure imperméable simple	• Revolver porte-objectif motorisé sextuple (un coulisseau DIC peut être fixé), structure imperméable simple • Revolver porte-objectif sextuple encodé (un coulisseau DIC peut être fixé), structure imperméable simple	• Revolver porte-objectif sextuple, structure imperméable simple
Mise au point	Course : 10,5 mm Pas minimum : 0,01 µm Vitesse maximale de mouvement Z : 3 mm/s	Course : 10 mm	Course : 10 mm
Sélection de la trajectoire lumineuse	Motorisé 0:100/50:50/100:0 (port côté gauche : port Bl)	0:100/50:50/100:0 (port côté gauche : port Bl)	50:50 (port côté gauche : port Bl)
Illuminateur à lumière transmise	Mécanisme d'inclinaison du pilier (angle d'inclinaison 30°, avec mécanisme de réduction des vibrations) Porte-condenseur (avec course de 88 mm, mécanisme de remise au point) Diaphragme de champ réglable 4 porte-filtres Source lumineuse : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V 100 W ampoule halogène (précentrée)</li> <li>• Source lumineuse LED, haute reproduction des couleurs</li> </ul>		
Tube d'observation	Largeur de champ (FN 22) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Binoculaire inclinable champ large</li> <li>• Binoculaire champ large</li> <li>• Trinoculaire champ large</li> <li>• Binoculaire inclinable champ large</li> <li>• Binoculaire champ large</li> </ul>		
Platine	Platine motorisée à ultrasons	Course de platine : axe X : 76 mm x axe Y : 52 mm, vitesse maximale de mouvement de la platine : 30 mm/s	
	Platine mécanique avec manœuvre à droite	Course de platine : axe X : 114 mm x axe Y : 75 mm, fonction de verrouillage de position de la platine	
	Platine à poignée droite	Course de platine : axe X : 50 mm x axe Y : 50 mm	
	Platine à poignée droite flexible	Course de platine : axe X : 50 mm x axe Y : 50 mm	
	Platine coulissante	Platine circulaire supérieure rotative sur 360°, 20 mm (X/Y) déplacement	
Platine simple	232 mm (X) x 240 mm (Y) dimensions de platine, plaque d'insertion de platine interchangeable (ø 110 mm)		
Condenseur	Condenseur motorisé, longue distance de travail	Distance de travail (W.D.) 27 mm, ouverture numérique (NA) 0,55, tourelle motorisée avec 7 positions pour dispositifs optiques (3 positions pour ø 30 mm et 4 positions pour ø 38 mm), polariseur et ouverture motorisée	
	Condenseur universel, longue distance de travail	NA 0,55, W.D. 27 mm, 5 positions pour dispositifs optiques (3 positions pour ø 30 mm et 2 positions pour ø 38 mm)	
	Contraste de relief longue distance de travail	NA 0,5, W.D. 45 mm, 4 positions pour dispositifs optiques (pour ø 50 mm, élément optique rotatif pour contraste relief)	
Illuminateur de fluorescence	Distance de travail très longue	NA 0,3, W.D. 73,3 mm, 4 positions pour dispositifs optiques (pour ø 29 mm)	
	Illuminateur en L avec lentille œil de mouche	Conception en forme de L avec module FS interchangeable	
	Illuminateur de fluorescence en L	Conception en forme de L avec modules FS et AS interchangeables	
Tourelle à filtres fluorescence	Illuminateur de fluorescence	Conception droite avec diaphragme d'ouverture	
	Tourelle à filtres fluorescence motorisée	Tourelle motorisée à 8 positions, obturateur intégré, structure imperméable simple	
	Tourelle à filtres fluorescence encodée	Tourelle encodée à 8 positions, obturateur intégré, structure imperméable simple	
Source de lumière de fluorescence	Tourelle à filtres fluorescence	Tourelle à 8 positions, obturateur intégré, structure imperméable simple	
	Dispositif de compensation de la dérive en Z	• 130 W Hg à fibre liquide • 100 W Hg Apo et transformateur • Boîtier lampe 100 W Hg et transformateur • Boîtier lampe 75 W xénon et transformateur	
Roue à filtres/obturateur	Dispositif de compensation de la dérive en Z	Méthode offset (recherche de mise au point, mise au point une prise, mise au point continue), produit laser de classe 1	
	Roue à filtres rapide motorisée	Mode grande vitesse 60 ms, mode faible vibration 100 ms (temps de rotation jusqu'au filtre voisin)	
	Roue à filtres rapide motorisée pour l'émission	Mode grande vitesse 60 ms, mode faible vibration 100 ms (temps de rotation jusqu'au filtre voisin), adaptateur montage C et baïonnette inclus	
	Obturateur rapide motorisé	Mode grande vitesse 26,2 ms, mode faible vibration 60 ms (dans un sens)	
Conditions de fonctionnement	Roue d'atténuation motorisée	Temps de décalage vers un filtre voisin 300 ms	
	• Utilisation en intérieur • Température ambiante : 5 °C à 40 °C • Humidité relative maximale : 80 % pour des températures max. de 31 °C, diminuant de manière linéaire jusqu'à 70 % à 34 °C, 60 % à 37 °C, puis 50 % à 40 °C. • Variations de tension d'alimentation : ne pas dépasser ±10 % de la tension normale		

Les dispositifs motorisés ou codés sont conçus pour la série IX3, pour une utilisation dans des environnements industriels pour les performances conformes aux exigences CEM (norme CEI 61326-1 dispositif de classe A). Son utilisation dans un environnement résidentiel risque d'avoir une incidence sur les autres équipements présents.

**Dimensions**

(Unité : mm)

