

**OLYMPUS**

Your Vision, Our Future

Microscopes pour sciences de la vie

**BX43, BX46**

Système de microscopie clinique BX3

Microscopie clinique – Construite pour vous



## VOTRE MICROSCOPE PARFAIT, MAINTENANT ET POUR LE FUTUR

### Flexible et prêt pour l'avenir

La série des microscopes cliniques BX3 d'Olympus offre un vaste éventail de capacités pour répondre au développement des applications de microscopie et des méthodes d'observation, à la fois pour aujourd'hui et pour l'avenir. Les microscopes cliniques, les caméras et les logiciels Olympus apportent des améliorations et des avancées technologiques significatives dans des aspects clés comme la flexibilité, l'ergonomie et l'imagerie du système. Chaque plate-forme de microscopie BX3 est conçue pour permettre aux utilisateurs de bénéficier pleinement de l'approche ergonomique d'Olympus et des performances élevées des optiques UIS2. Ceci se traduit par une productivité et un confort d'utilisation supérieurs, sans transiger sur la qualité et la polyvalence.



## UNE CLARTÉ ET UNE MAÎTRISE SANS COMPROMIS

### Productivité et confort pour une microscopie clinique à haut débit

La microscopie clinique va au-delà du seul domaine de la microscopie ; elle met en jeu de nombreuses procédures différentes et est aussi influencée par l'importance de la documentation numérique. De ce fait, le microscope ne doit pas seulement être extrêmement flexible, mais il doit aussi être conçu en gardant à l'esprit l'utilisateur et le processus de travail du laboratoire, et permettre également un réel retour sur investissement sur de nombreuses années. Les systèmes de microscopie clinique BX3 d'Olympus sont uniques dans tous ces domaines et ils offrent un excellent niveau d'adaptabilité et de modularité à l'espace de travail, ainsi qu'une qualité et une polyvalence sans compromis avec des optiques superbes. Vous resterez donc toujours aux commandes, quelles que soient votre tâche et l'évolution de votre travail.



### Votre plate-forme d'imagerie

6-21

Avec des optiques, un éclairage et des statifs révolutionnaires, la gamme BX3 est sans équivalent sur le marché et vous fournit tout ce dont vous avez besoin pour définir le meilleur système pour votre processus de travail.



### Prêt pour le laboratoire de l'avenir : des solutions système

22-31

Avec un logiciel sans équivalent et une gamme de caméras de microscopie avec des couleurs harmonisées, la gamme des microscopes BX3 représente le point de départ idéal pour des extensions de systèmes d'imagerie.

### Un brillant avenir

Olympus est spécialisé dans la fabrication des microscopes et des accessoires les plus modernes pour accompagner votre travail à tous les niveaux. Nous avons donc travaillé en étroite collaboration avec nos clients pour vous proposer le nec plus ultra des microscopes modulaires : la gamme BX3. Votre réussite est notre objectif, aujourd'hui comme demain.

## VOTRE PLATE-FORME D'IMAGERIE

### Des espaces de travail fonctionnels, efficaces et ergonomiques

Olympus a redéfini les standards pour la microscopie clinique, avec des optiques et une fonctionnalité qui sont les meilleures de leur catégorie, et un étonnant niveau de flexibilité et d'adaptabilité. Grâce à l'attention au détail minutieuse d'Olympus, vos tâches de microscopie deviendront un bon moment de votre journée. Par exemple, le nouveau système d'éclairage LED avec équilibrage chromatique permet un passage exceptionnellement facile à une source de lumière économique mais pourtant extrêmement fiable.



**A** LED

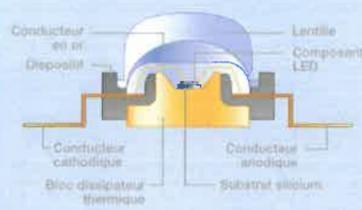
Éclairage LED en couleurs vraies

**B** Boîtier de lampe LED

Intégrant une technologie évoluée en fond clair à matrices mixtes de LED

**C** Fabrication type

D'une LED haute performance

**LED : OUVRIR LA VOIE**

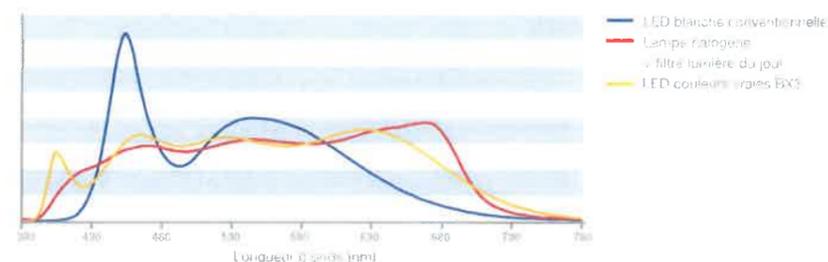
La lumière est indispensable à la microscopie optique, même pour la technique dite en fond noir. Mais la production d'un éclairage efficace pour les diverses techniques de microscopie est plus compliquée que la simple réflexion lumineuse d'un miroir placé sous un échantillon. La microscopie moderne exige des solutions d'éclairage spécialisées, adaptées aux besoins de l'application. Les diodes électroluminescentes sont de plus en plus utilisées comme solution d'avenir pour l'éclairage dans différentes conditions, mais les exigences particulières de la microscopie ont obligé parallèlement à une amélioration de la technologie. Olympus a réalisé cette précieuse innovation avec un système d'éclairage LED pour fond clair adapté à vos besoins cliniques.

**L'avenir du fond clair**

**A - C** Même avec l'arrivée de techniques de microscopie à fluorescence très sophistiquées, l'observation en fond clair reste la procédure la plus importante pour la microscopie au quotidien. Olympus porte les techniques de visualisation en fond clair au niveau supérieur grâce à ses technologies de LED à matrices mixtes, les plus évoluées actuellement. Cette nouvelle technologie LED à couleurs vraies est conçue pour produire un indice de rendu des couleurs très comparable à celui des lampes halogènes avec filtres pour lumière du jour. Ainsi, les colorants sont restitués à l'identique sous LED à couleurs vraies et sous halogène filtré à la lumière du jour, et les couleurs proches (mais non identiques) sont clairement différenciées. Cette clarté n'est pas possible avec les LED standard, car elles ne peuvent pas fournir le même rendu de couleur ; l'imagerie de diagnostic devient alors difficile. Cette technologie avancée de rendu des couleurs assure donc une gamme de longueurs d'onde idéale pour les colorants généralement utilisés : violet, bleu et rouge (c'est-à-dire hématoxyline et éosine - HE, et Papanicolaou - PAP).

**Avantages**

Outre une continuité optimale lors du passage sous un nouveau microscope, d'autres avantages se distinguent nettement. Parmi eux, le réglage de l'intensité est précisément effectué en faisant varier la tension, car les LED émettent la même température de couleur quelle que soit l'intensité. Au contraire, celle des lampes halogènes varie considérablement avec la tension d'entrée ; ce sont les filtres ND qui font varier l'intensité de l'éclairage. De plus, les LED demandent très peu d'énergie et d'entretien et leur longévité est excellente, dépassant largement la durée de vie de toutes les autres sources de lumière. Par conséquent, leur coût d'exploitation est très faible et à toutes les étapes, elles sont plus respectueuses de l'environnement.

**Caractéristiques spectrales de différentes sources de lumière****Transmission contrôlée**

Du fait de leur nature, les LED sont idéales pour un éclairage en fond clair par transmission parce qu'elles offrent un réglage de l'intensité simple, avec un profil de température de couleur constant sur toute la plage d'intensités. Olympus a optimisé cet avantage particulier avec le système intégré Light Intensity Manager, qui offre une interface conviviale pour régler et automatiser les niveaux de luminosité associés à chaque objectif, ce qui limite ainsi les réglages fins que l'utilisateur doit en général effectuer après chaque changement d'objectif.

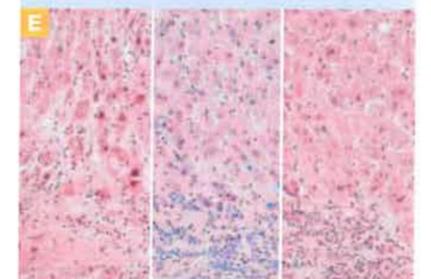
**Maîtriser la lumière**

**D** Les lois de l'optique font que l'utilisation de différents grossissements exige des intensités d'éclairage différentes pour conserver la même luminosité dans le champ de vision. Lors de l'observation d'échantillons, il n'est pas rare de passer à plusieurs reprises d'un objectif à un autre, ce qui suppose de changer aussi d'intensité lumineuse à chaque rotation de la tourelle pour conserver la même luminosité. Ceci s'ajoute au temps très long consacré au réglage de l'intensité sur la totalité d'une journée d'observation d'échantillons. Le système LIM Olympus fonctionne en lien avec la source de lumière transmise par une LED en couleurs vraies d'Olympus et une tourelle encodée pour ajuster automatiquement l'intensité de l'éclairage aux niveaux prédéfinis par l'utilisateur pour chaque changement d'objectif.

De ce fait, une fois réglé, le Light Intensity Manager permet d'importantes économies de temps et un travail de microscopie beaucoup plus efficace. De plus, la fatigue de l'utilisateur est réduite pendant les examens cytologiques, ce qui permet une observation plus rapide et plus précise des spécimens avec une fatigue oculaire réduite.



La gestion intégrée de l'intensité lumineuse sur le BX43



Comparaison d'éclairage : halogène/LED traditionnelle/nouvelle LED à couleurs vraies BX3



**A** Olympus UIS2  
Système optique de pointe

**UIS2**  
World-leading optics

**B** 20x PLN  
Objectif plan achromatique pour la cytologie



**C** UPlanFLN  
Objectif plan à la fluorine



**D** UPlanSApo  
Objectif apochromatique spectral



## L'UIS2 ET VOUS

**A** Le système optique Olympus UIS2 ne se résume pas à une gamme de filtres et d'objectifs. Il s'agit d'un concept optique mis au point spécifiquement pour la microscopie, avec un très grand nombre de fonctionnalités parfaitement harmonisées avec les exigences de l'application. Le système UIS2 définit un nouveau standard de précision et de clarté et offre donc une flexibilité idéale pour permettre une meilleure efficacité et des résultats plus fiables.

### Des objectifs plans pour des images claires

**B** Olympus dispose d'une gamme complète d'objectifs pour répondre à chaque demande ou application. Les objectifs de la série PLN sont idéalement adaptés à l'observation de spécimens avec des colorations histochimiques, tandis que les objectifs UPLFLN et SAPO sont disponibles pour des applications qui exigent un degré supérieur de correction chromatique, comme le dépistage pathologique. Quel que soit l'objectif que vous décidez d'utiliser pour répondre à vos besoins, vous pouvez être sûr d'obtenir des images lumineuses et précises sur l'ensemble du champ de vision avec un excellent lissage. De plus, un certain nombre d'objectifs « sans lamelle » sont parfaits pour observer des spécimens de frottis (p. ex. de sang) sans lamelle couvre-objet.

### Changement d'agrandissement sans changement d'intensité lumineuse

La série Olympus PLNCY des objectifs de microscope UIS2 est spécialement conçue pour tous les travaux cliniques de laboratoire et d'examen aussi bien que pour les diagnostics et l'enseignement en cas d'utilisation d'un éclairage halogène. Vous pouvez choisir parmi une gamme d'objectifs couvrant des agrandissements de 2x, 4x, 10x et 20x, et le filtre ND intégré est destiné à un équilibrage chromatique, ce qui vous permet de passer rapidement et sans effort d'un faible à un fort agrandissement sans ajuster l'intensité lumineuse. Comme dans le cas du système d'éclairage LED couleurs vraies, les objectifs PLNCY dotés de filtres offrent un mode de travail plus commode dans un environnement clinique et permettent d'économiser un temps précieux par rapport à l'utilisation d'un objectif et d'un filtre ND distinct.

### Objectifs apochromatiques spectraux et à la fluorine

**C D** Les pathologistes peuvent aussi bénéficier des vastes séries d'objectifs à la fluorine (UPLFLN) et des objectifs apochromatiques spectraux (SAPO). Les objectifs Olympus UIS2 à la fluorine offrent une qualité élevée dans toute la gamme, qui comprend aussi de nombreux modèles spécialement élaborés pour le contraste de phase, par exemple. Les objectifs apochromatiques spectraux représentent le nec plus ultra des optiques de microscope de haut niveau avec une exceptionnelle correction d'aberration sphérique et chromatique. Aucune autre gamme d'objectifs n'assure des images avec une fidélité des couleurs et une résolution aussi excellentes. En termes de qualité et de performances, ils offrent une solution imbattable pour la visualisation des spécimens, notamment le DIC haute résolution pour la recherche de détails morphologiques ultra-fins.

## CONTRASTE : VOIR OU NE PAS VOIR

L'observation détaillée de fines structures des cellules peut nécessiter de recourir à plus d'une méthode. De nombreuses cellules et structures dans les échantillons histologiques ont tendance à ne pas avoir de contraste visible avec un éclairage en fond clair, comme des variations de couleurs, alors que les tissus musculaires ou nerveux peuvent être observés en utilisant une microscopie à lumière polarisée. La série BX3 de microscopes cliniques peut être utilisée pour une gamme complète de techniques standard ou avec contraste pour vous fournir des images précises et claires pour tous les besoins courants, comme le contraste de phase, le contraste interférentiel différentiel (DIC), le fond noir, la lumière polarisée et les fluorochromes.

### Fond clair

**E** La microscopie en fond clair est la technique centrale de nombreuses procédures d'observation. Les microscopes Olympus BX3 ont été conçus pour être à l'avant-garde de la microscopie en fond clair et de ses évolutions constantes. Le BX46 d'Olympus est conçu pour optimiser chaque aspect de l'observation en fond clair, allant d'un réglage très performant de l'éclairage pendant les changements d'objectifs au réglage de la tête d'observation en 3D.

### Contraste de phase

**F** Le contraste de phase est la méthode standard utilisée pour observer des cellules en culture et il a, la capacité de visualiser des événements dynamiques. La technique emploie un mécanisme optique pour convertir des variations minimales de changement de phase dans la lumière traversant un spécimen transparent en des changements correspondants en amplitude, qui peuvent être visualisés sous forme de différences dans le contraste de l'image.

### Fluorescence

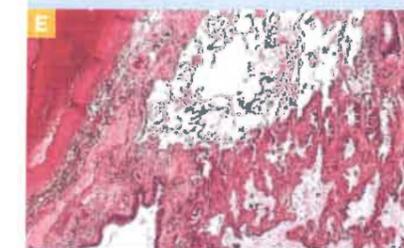
**G** La microscopie à fluorescence est de plus en plus utilisée en imagerie clinique et s'applique à diverses situations comme le diagnostic de la tuberculose et d'anomalies génétiques (par microscopie FISH). La gamme Olympus BX3 adaptée aux techniques avec fluorescence, avec un choix d'illuminateurs de fluorescence et une gamme sans équivalent d'objectifs et de filtres.

### DIC

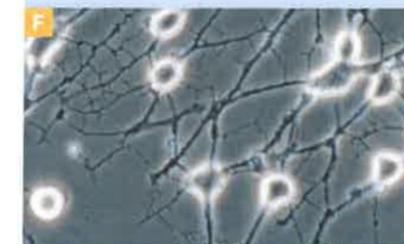
**H** Le contraste interférentiel différentiel (DIC) fournit les détails morphologiques les plus fins en introduisant un contraste dans des spécimens essentiellement transparents, en donnant un rendu de caractéristiques différentes comme des informations de hauteur. Le DIC à contraste élevé est idéal pour les échantillons fins dans lesquels le contraste est très faible, tandis que le DIC haute résolution est orienté vers des spécimens plus épais, qui possèdent un contraste naturel supérieur. Une solution DIC universelle fait un compromis entre contraste et résolution pour assurer une imagerie DIC flexible.

### Autres méthodes clés

**I** Des images de cellules et structures peuvent être réalisées sans recourir à des produits de contraste, mais en utilisant la microscopie à lumière polarisée. Une observation extraordinairement détaillée peut être faite de tissus musculaires et nerveux, de fibres d'actomyosine ainsi que de fuseaux mitotiques. La microscopie en fond noir est encore différente : les échantillons sont éclairés en façon oblique, de façon à ce qu'aucune lumière transmise directement ne soit observée. Seule la lumière nettement réfractée par l'échantillon est recueillie et visualisée.



Fond clair : section histologique



Contraste de phase : astrocytes



Fluorescence : diagnostic de la tuberculose par l'utilisation d'une coloration à l'auramine



DIC : cellules de muqueuse



Polarisation : détection de la goutte



#### B Microscope BX46

Avec tête ergonomique et caméra numérique DP21

## LE ROI DE L'ERGONOMIE

Le BX46 a été spécialement conçu pour répondre aux exigences rigoureuses d'une microscopie répétitive ordinaire. Contrairement à ce qui se passe avec les microscopes conventionnels, dans lesquels la mise au point sur les échantillons se fait avec une platine mobile, le BX46 est doté d'une tourelle d'objectifs mobile. Ceci permet à la platine d'être fixée dans le plan Z, très près de la surface du bureau. Elle est donc à tout moment à la même place par rapport à la main de l'utilisateur. L'adaptabilité 3D unique de la nouvelle tête d'observation offre aussi à l'utilisateur une posture idéale. Ce microscope BX46 sans équivalent fait apparaître l'attention au détail utilisée dans la fabrication et permet les niveaux de confort les plus élevés pour l'observation de longue durée.

### Parfaitement adapté à la posture

**A B** Le BX46 a été mis au point pour permettre à l'utilisateur de garder toute la journée une posture ergonomique parfaite, comme indiqué plus haut. Elle s'accompagne d'un dos et d'un cou droits, ce qui permet à la colonne vertébrale d'adopter sa courbe naturelle en « S » au niveau des courbes cervicale, thoracique, lombaire et pelvienne. Par ailleurs, la platine ultra-basse permet aux utilisateurs de maintenir l'angle ergonomiquement correct de 90° au coude, et le couple de rotation réduit de la platine fait qu'un effort minimal est nécessaire pour le déplacer.

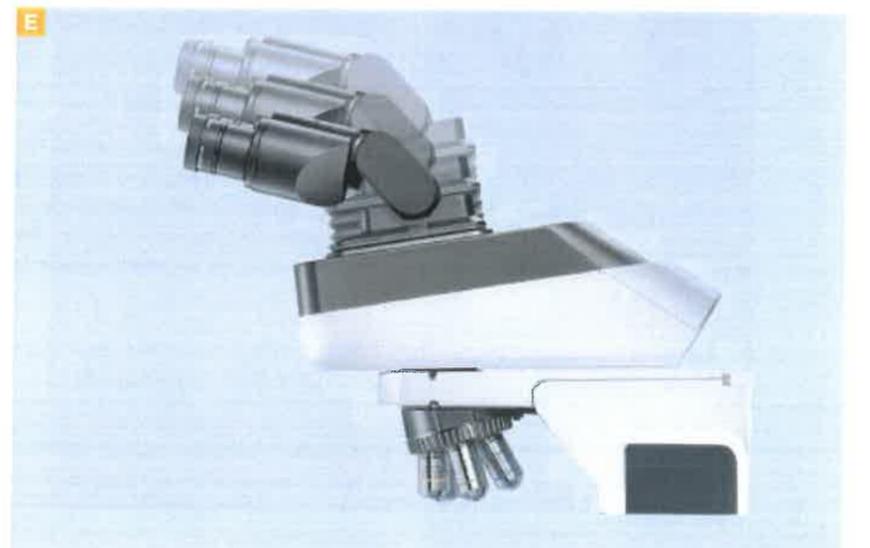
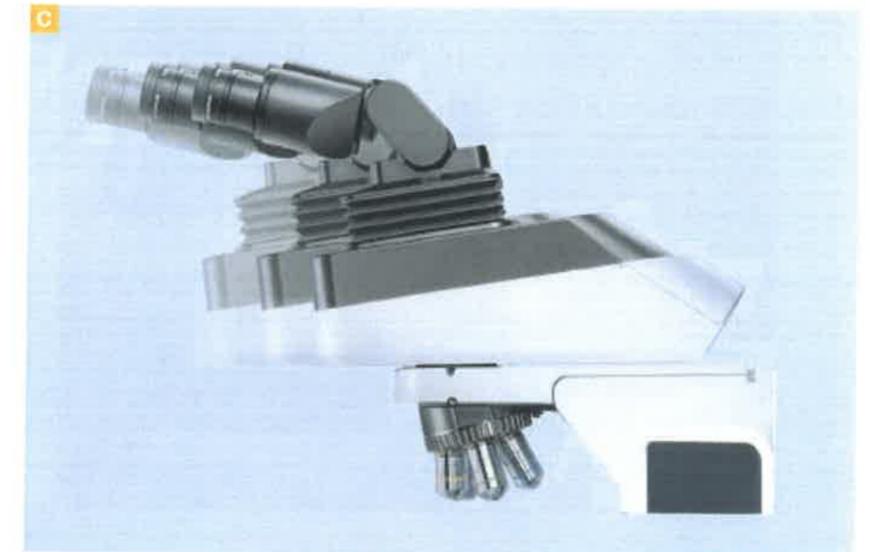
### Tête ERGO

La posture correcte est entièrement différente d'une personne à une autre et il est donc essentiel que le microscope puisse s'adapter à chaque utilisateur au millimètre près. La tête d'observation télescopique, basculable et levable de l'Olympus BX3 offre cette capacité, en autorisant un angle d'inclinaison, une extension de la tête et un réglage de la hauteur de la tête, et donc un réglage totalement flexible dans les trois dimensions.

**C** Extension de la tête de 0 à 55 mm

**D** Basculement de l'oculaire de -3° à +27°

**E** Élévation 0-45 mm





**B** Poignées ergonomiques  
Pour une manipulation facile

### Platine ultra-basse

**A** La conception du BX46 représente une rupture complète avec celle du microscope droit conventionnel, et offre une platine située à seulement 128 mm au-dessus de la surface du bureau, soit une hauteur inférieure à celle de tout autre microscope de cette catégorie. Ceci a deux effets très positifs pour l'utilisateur : la platine est toujours à la même hauteur et ne nécessite qu'un léger mouvement de la main et de l'avant-bras pour placer les échantillons sur la surface de la platine et les en retirer.

### Déplacement facile

**A B** Outre sa hauteur faible et fixe, le BX46 offre deux autres caractéristiques ergonomiques : un mécanisme à couple réduit et des poignées ergonomiques sur les commandes XY, qui réduisent toutes deux l'effort nécessaire pour naviguer autour de l'échantillon. Cet aspect est encore amélioré par les commandes de platine situées à faible hauteur, ce qui veut dire que l'utilisateur n'a pas besoin de soulever sa main du bureau.

### Capture d'image rapide

**E** Un bouton d'exposition à distance peut être fixé d'un côté ou de l'autre du microscope pour permettre une acquisition d'image en touchant un bouton sans que l'utilisateur ait besoin de s'éloigner du microscope pour regarder le moniteur et utiliser la souris. Ce système est non seulement plus efficace mais aussi plus ergonomique pour l'utilisateur.

### Réglage dans les trois dimensions

**C** D'une part, il est essentiel, pendant l'utilisation d'un microscope, d'établir la parfaite posture droite et confortable, mais d'autre part cette dernière dépend totalement de l'utilisateur. Avec la tête d'observation améliorée ergonomiquement, basculable et levable, l'angle d'inclinaison, l'extension et la hauteur de la tête peuvent être ajustés, ce qui permet un réglage totalement flexible dans les trois dimensions. De ce fait, le microscope peut être ajusté pour s'adapter précisément à l'utilisateur, plutôt que l'inverse.

Une autre tête ergonomique supplémentaire, offrant un réglage de l'angle d'inclinaison et de l'extension de la tête, est disponible en deux versions. Un modèle génère l'image d'observation inversée classique, tandis que l'autre produit une image d'observation redressée se déplaçant dans la même direction que le spécimen ; ceci permet de trouver plus facilement une zone spécifique dans le spécimen.

### Observations continues

Une observation continue en utilisant des grossissements d'objectifs allant de 4x à 100x est possible sans avoir à basculer la lentille frontale du condenseur hors du trajet de la lumière. Comme un échange entre ces objectifs à faible grossissement est fréquent en observation clinique, la suppression de cette étape de basculement dans un sens et dans l'autre permet une observation beaucoup plus efficace et l'utilisateur peut gagner beaucoup de temps.

### Une détection facile de la goutte

**D** Le microscope peut être très facilement et rapidement adapté pour la détection de la goutte puisque l'analyseur s'insère directement dans la tourelle. Pour un travail régulier de détection de la goutte, une platine tournante peut être montée à la place de la platine mécanique standard.



**C** BX46  
Microscope ergonomique



**A** Système clinique BX3  
Prêt pour le laboratoire de l'avenir

FUTURE  
LAB  
READY

## UN AS DU TRAVAIL D'ÉQUIPE

**A - D** Le BX43 offre une extraordinaire palette de caractéristiques et de performances optiques pour le marché clinique. Avec l'accent mis sur le puissant système optique UIS2 et le statif rigide en Y couplé avec des commandes frontales faciles à manœuvrer et un système unique d'éclairage LED en fond clair avec des couleurs correspondantes, il offre aussi une polyvalence améliorée et un fonctionnement ergonomique. Le statif compact du BX43, occupant peu d'espace, permet un ensemble complet de fonctions pour un travail de routine avec un rapport coût-performances exceptionnel, ce qui en fait un microscope autonome polyvalent idéal pour les applications d'imagerie standard, et aussi le point de départ parfait pour l'imagerie numérique, la motorisation et même la fluorescence : il est prêt pour le laboratoire de l'avenir, ce qui vous permet de l'être également.

### Méthode d'imagerie : à vous de choisir

Le BX43 offre à l'environnement d'observation clinique le compromis idéal entre un système spécialisé dédié et un système flexible. Il est parfait pour l'observation en fond clair de longue durée et est doté des mêmes optiques UIS2 et de la technologie LED avec correspondance des couleurs que le BX46, et il fournit la meilleure clarté possible. Il est également idéal pour élargir votre imagerie au-delà du fond clair avec une série de condenseurs pour des techniques de contraste et des modules pour permettre l'imagerie par fluorescence.



Gestion intégrée de l'intensité lumineuse

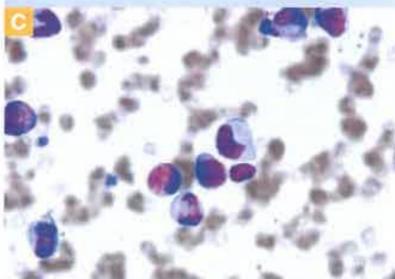


Image d'application : Frottis de moelle osseuse



### Condenseurs

**E - H** Olympus a mis au point une gamme de condenseurs UIS2 adaptés à chaque application possible. Pour le domaine clinique, dans lequel l'observation en fond clair de spécimens teintés (comme des coupes tissulaires avec coloration par HE) est fondamentale, Olympus a mis au point des condenseurs avec dessus blanc qui permettent aux utilisateurs de positionner très facilement les lames à l'œil.

Le BX43 est disponible avec des condenseurs pour traiter le fond clair (BF), le fond noir (DF) et le contraste de phase (PH), ainsi qu'avec un condenseur spécialement destiné à un faible grossissement. De plus, un condenseur universel est disponible pour toutes ces méthodes avec des inserts pour DF, FH et même un insert spécial pour un grossissement 1,25x.

Le condenseur pour champ large est conçu pour répondre aux exigences de l'observation clinique en fond clair. Ce modèle optique unique permet une plage de grossissement de 2x à 100x sans avoir besoin d'une lentille frontale escamotable. Cette solution est beaucoup plus efficace et confortable pour l'utilisateur puisqu'il est inutile de basculer une lentille frontale dans et hors du trajet optique lors du passage d'un objectif à l'autre.

### Modularité

Si la modularité pouvait être symbolisée par un objet, elle prendrait la forme du microscope Olympus BX43. Séduisant à la fois par son côté classique hors du temps et son approche ultramoderne, le BX43 permet un niveau d'adaptabilité qui n'est normalement pas associé au domaine de l'instrumentation clinique. Il est conçu pour intégrer une large gamme de caméras numériques, accessoires et objectifs haute performance, ce qui laisse aux utilisateurs la liberté de construire des systèmes en fonction de leurs besoins. De ce fait, la série BX3 est le choix idéal pour le nombre croissant de méthodes d'observation utilisées dans le champ clinique.

### Construire votre système

Avec le BX43, il est possible de commencer avec une configuration de microscope manuel standard à fond clair et d'adapter ensuite le système à l'évolution des besoins. Par exemple, des inserts optiques et des objectifs supplémentaires pourraient être ajoutés pour traiter un champ plus large de techniques, et une tête d'observation trinoculaire permet d'ajouter une caméra numérique d'imagerie, qui fait à son tour du logiciel Olympus labSens un excellent complément pour la documentation numérique et le suivi de cas. Le BX43 peut également prendre en charge la fluorescence réfléchie de façon à ce que, avec le nombre croissant de techniques de fluorescence cliniquement intéressantes, votre système de microscopie puisse être facilement adapté à vos besoins, tout en assurant les mêmes capacités de lumière blanche transmise.

C'est pourquoi, quel que soit le système que vous créez en utilisant votre BX43, il sera parfait pour l'observation histologique que vous réalisez actuellement et s'adaptera à tout ce que vous ferez dans les années qui viennent.

#### **E** Condenseur d'Abbe

Adapté à des grossissements de 4x à 100x



#### **F** Condenseur champ large

Adapté à des grossissements de 2x à 100x



#### **G** Condenseur escamotable

Adapté à des grossissements de 1,25x à 100x



#### **H** Condenseur universel 8 positions

Permet une observation en fond clair, en contraste de phase, en fond noir, en lumière polarisée en observation DIC



**A** **Tourelles encodées**

Avec 5 et 7 positions

**B** **Illuminateur pour fluorescence**

Motorisé, avec 8 positions pour les cubes de filtres

**C** **Condenseur universel motorisé**

Automatise le passage entre les différentes méthodes de contraste

**D** **Tourelle motorisée**

Avec cubes 7 positions



## LIBERTÉ DE CHOIX

En réunissant une sélection équilibrée de modules et d'accessoires, les microscopes cliniques BX3 donnent la liberté de faire des recherches complètes sur les spécimens. Olympus offre une gamme impressionnante d'outils de motorisation et d'automatisation pour augmenter le rendement de techniques d'imagerie et d'observation à la fois routinières et complexes. Ceci donne la capacité d'effectuer des examens plus fiables même plus rapidement, ce qui permet de précieuses économies de temps.

### Affichage automatique

**A** La gamme BX3 dispose de tourelles porte-objectifs et de tourelles porte-cubes manuelles qui sont encodées et permettent aux utilisateurs d'enregistrer et de partager automatiquement les informations de grossissement et de réglage du microscope pour comparer, mesurer et mettre les images à l'échelle. Cet affichage fournit automatiquement les métadonnées correctes aux progiciels Olympus labSens et cellSens, ainsi qu'à la caméra numérique autonome DP21 pour l'imagerie, ce qui garantit qu'aucune faute ou erreur d'échelle ne sera faite dans la documentation des images.

### Fonctionnement motorisé

**B - E** Des fonctions automatisées augmentent l'efficacité du travail et font gagner du temps en réalisant beaucoup de réglages d'instrument que l'utilisateur devrait normalement effectuer manuellement. Le condenseur universel motorisé 8 positions offre la possibilité de gérer le contraste de manière performante et efficace. Ceci est très important pour changer rapidement entre les diverses techniques d'observation en lumière transmise. Surtout, les positions du condenseur peuvent être liées à des objectifs, de façon à ce que, lorsqu'on change de grossissement, le microscope puisse automatiquement mettre en place l'élément optique correct (si un changement est nécessaire). Cette automatisation est également destinée à optimiser l'utilisation de l'objectif à faible grossissement 1,25x, qui nécessite un insert spécial pour un éclairage uniforme et un escamotage de la lentille frontale du condenseur, qui sont tous deux automatisés lorsque l'objectif est sélectionné.

Le changement pour l'objectif désiré peut être réalisé très efficacement en utilisant, soit le très pratique clavier de commande à distance, soit une commande PC directe (via le logiciel labSens), ce qui garantit que l'objectif correct est sélectionné à chaque fois. Ceci permet aussi à l'utilisateur de déterminer rapidement un endroit du spécimen qui nécessite un examen approfondi. Chaque grossissement est enregistré immédiatement avec chaque image.

### Approche modulaire

Les options d'automatisation présentées fonctionnent en parfaite harmonie les unes avec les autres, mais peuvent être mises en place sous forme de solutions indépendantes de façon à ce que l'utilisateur n'ait à motoriser que la/les fonction(s) qui doivent l'être. Ceci offre une flexibilité et un rapport coût-efficacité bien supérieurs et garantit que le système est bâti en fonction des besoins de l'utilisateur.

**D**

### La platine au premier plan

**F** La platine est un autre composant qui peut être motorisé et géré. Olympus propose un certain nombre d'options pour motoriser les mouvements XY. Ceci permet une navigation plus facile ainsi qu'une imagerie automatique des multiples zones d'intérêt, dans la mesure où les platines motorisées peuvent être commandées par le logiciel labSens.

### Plus qu'un microscope

Les options d'automatisation disponibles avec la gamme Olympus BX3 assurent des performances optiques exceptionnelles et une modularité souple, ce qui vous donne une liberté totale pour bâtir la configuration de système de votre choix et vous permet d'aborder les plus hauts niveaux de microscopie et d'imagerie. Avec le logiciel labSens il est aussi possible d'automatiser la gamme complète des accessoires, depuis les caméras numériques jusqu'à la sélection des objectifs. De ce fait, la série des microscopes cliniques BX3 offre des solutions de systèmes définies par l'utilisateur, pour toutes les tâches allant de l'examen des spécimens et de l'acquisition d'images à l'analyse et au traitement.

**E** **Commande manuelle**

Contrôle autonome des composants motorisés

**F** **Platine motorisée**

Pour le scannage automatisé de grands spécimens



### A Condenseurs de fluorescence

Modèles manuels, encodés et motorisés



Remplacement facile des cubes de filtres

### C Cubes de filtres

Pour l'observation en fluorescence



## FLUORESCENCE ET DIAGNOSTIC

Les techniques de microscopie à fluorescence occupent depuis longtemps une place clé dans les recherches en sciences biologiques parce qu'elles permettent le repérage précis d'une cible par l'utilisation de colorants moléculaires qui deviennent fluorescents lorsqu'ils sont éclairés par une lumière de longueur d'onde définie. C'est pourquoi il est possible de déterminer, par exemple, si une protéine particulière a été exprimée et où elle est située. Ceci offre aussi de vastes possibilités dans un contexte clinique, et les techniques de fluorescence sont maintenant acceptées dans un certain nombre de domaines. La microscopie à fluorescence exige des adaptations du système de microscopie, avec l'ajout d'une source d'éclairage par fluorescence, une série de filtres de longueurs d'onde et d'atténuation pour fournir des longueurs d'onde définies et un contrôle de l'intensité, et des miroirs dichroïques pour permettre à l'éclairage et à la lumière émise d'utiliser le même chemin optique à l'intérieur du microscope sans affecter la visualisation.

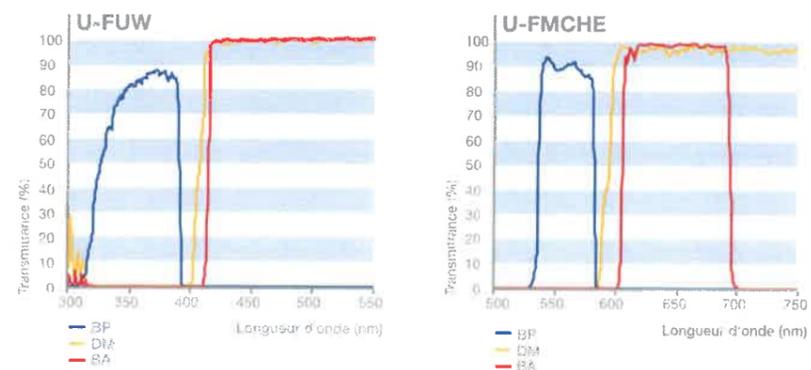
### Prêt pour la fluorescence

**A B** L'Olympus BX43 est parfaitement adapté à la fluorescence et peut être doté d'un illuminateur de fluorescence à 8 positions qui, d'une part, permet des changements rapides des cubes de filtres sans avoir besoin d'outils, et d'autre part, autorise suffisamment de positions de cubes pour s'appliquer aux techniques nécessitant de multiples longueurs d'onde de fluorescence, comme la technique MFISH (multiple fluorescence in situ hybridisation).

### Supériorité optique

**C** Les nouveaux filtres Olympus sont eux-mêmes dotés de revêtements perfectionnés pour assurer des transmissions élevées avec seuils nets, et les cubes de filtres sont conçus avec des surfaces à faible réflexion pour capter plus de 99 % de la lumière parasite. Ceci optimise le rapport signal-bruit (S/N) et améliore l'efficacité du système pour l'imagerie. Les remarquables objectifs UIS2 SAPO améliorent également le rapport signal-bruit, ce qui permet des taux de transmission exceptionnels dans la totalité du spectre avec une autofluorescence très faible. Au-delà de ces composants perfectionnés, l'huile d'immersion à faible autofluorescence permet d'améliorer encore la qualité de l'image obtenue.

Transmittance des cubes de filtres pour fluorescence



## ADAPTABLE ET LUMINEUX

Il est essentiel de tirer le meilleur parti des composants optiques Olympus UIS2, qui assurent des parcours parfaits à la fois pour l'éclairage et la visualisation, avec une gamme d'options d'éclairage soigneusement choisies. Dans ce domaine aussi, la série de microscopes BX3 excelle par la souplesse de son offre, avec une sensibilité et une efficacité de détection accrues dans l'observation pathologique de routine.

### Brillance du brûleur à arc

**D** Le statif du BX3 permet de fixer directement des boîtiers de lampes 100 W mercure, 100 W mercure apochromatiques et 75 W xénon apochromatiques, qui permettent un alignement facile et un fonctionnement simple. La gamme BX3 fournit aussi une plate-forme parfaite pour la gamme de lampes à arc plus sophistiquées EXFO X-Cite 120. Ces modules inégalés se caractérisent par le même spectre de fluorescence et des intensités comparables par rapport aux brûleurs standard au mercure. Mais leur uniformité et leur sécurité supérieures en font d'excellentes options pour une vaste palette de besoins. La gamme X-Cite utilise des lampes aux halogénures métalliques sans alignement, et cette technologie particulière permet que la plus grande partie du tungstène érodé pendant la « combustion » soit renvoyée vers les électrodes. Cette récupération ralentit l'élargissement de l'arc et réduit par conséquent la vitesse de réduction de l'intensité. Par ailleurs, un dispositif électronique de régulation (ECG) compense l'élargissement entre les électrodes par l'application d'une tension permettant la formation d'un arc reproductible. Ensemble, ces techniques augmentent considérablement la durée de vie du brûleur.

### Éclairage uniforme

**E** Il est important que le champ de vision reçoive un éclairage homogène pour qu'il y ait une intensité de fluorescence uniforme dans l'ensemble du champ de vision. Pour obtenir ce résultat, les illuminateurs de fluorescence Olympus ont été développés avec un concept optique novateur basé sur un système de lentille à perspective spatiale qui assure un éclairage uniforme et régulier dans l'ensemble du spectre. Le concept de perspective spatiale permet également un alignement beaucoup plus facile et rapide des lampes mercure traditionnelles.

### Du côté des LED

**F G** Les LED émettent une lumière dans des bandes de longueur d'onde définies, ce qui permet une excitation précise des colorants fluorescents. Par ailleurs, les LED offrent une très longue durée de vie (minimum garanti de 10 000 heures) avec une excellente conservation du flux lumineux. Elles sont robustes, faciles à manipuler, ne nécessitent pas de réglage et ont des coûts de fonctionnement très faibles du fait de leur faible consommation électrique, ce qui offre les meilleures conditions préalables pour toutes les applications courantes. Les systèmes d'éclairage à fluorescence precisExcite LED de CoolLED assurent les intensités les plus importantes sur le marché et plus de 20 sélections de longueurs d'onde pour assurer une couverture complète de tous les fluorophores.

### D X-Cite 120PC

Système d'éclairage de fluorescence aux halogénures métalliques



Lentille à perspective spatiale pour un éclairage par fluorescence homogène



precisExcite : modules de LED

### G precisExcite

Source lumineuse d'excitation de fluorescence à LED



## PRÊT POUR LE LABORATOIRE DE L'AVENIR : SOLUTIONS SYSTÈME

### Un système pour vous, quelles que soient vos exigences

Un nombre croissant de domaines d'application amène les cliniciens à saisir, stocker et annoter les images qu'ils produisent. De ce fait, même si ces exigences n'existent pas actuellement, le microscope que vous achetez aujourd'hui doit être prêt pour un avenir numérique. Avec les microscopes Olympus BX3, les accessoires et la gamme de caméras numériques correspondants, ainsi que le logiciel spécialisé labSens, les cliniciens sont en situation de répondre à leurs impératifs actuels, en sachant qu'ils sont prêts pour l'avenir quelle que soit l'orientation que prendront leurs besoins d'imagerie.



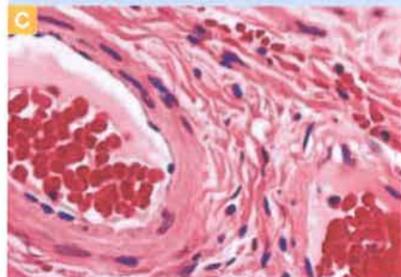
#### A Adaptateur de caméra centrable

Alignement aisé de l'observation par binoculaire et de l'image de la caméra



#### B Olympus True Colour

Gestion des couleurs OTC



Coupe histologique

## OPTIMISÉ À LA FOIS POUR L'ŒIL ET LA CAMÉRA

Avec la mutation des besoins des recherches cliniques, il devient nécessaire de personnaliser votre équipement. Avec le système polyvalent BX3, votre microscope tient plus de la plate-forme d'imagerie et peut donc être adapté à vos besoins exacts. Olympus a mis au point une gamme complète de caméras numériques pour des procédures expérimentales allant de la microscopie standard en fond clair à la fluorescence avancée à haute vitesse. Bâtie sur les mêmes principes exigeants que ses microscopes de haute qualité, la gamme de caméras d'Olympus vous permet d'avoir confiance dans le choix de votre caméra et assure la capture d'image des colorants histologiques avec une fidélité de couleur au pixel près pour tous les tests de diagnostic clinique. En sachant qu'un excellent système pour tous les besoins cliniques est en place, vous pouvez optimiser vos capacités d'imagerie en toute confiance. Ajoutez-y la possibilité de choisir parmi un ensemble de tailles et de résolutions d'image, et la gamme de caméras numériques pour microscope Olympus vous apporte une véritable liberté de choix.

### Fidélité parfaite des couleurs

B Le système unique Olympus True Colour (OTC) garantit que, quelle que soit la caméra pour microscope Olympus Ultra Couleur (UC) ou Excellence Colour (XC) que vous utilisez, les multiples couleurs présentes dans les échantillons histologiques sont fidèlement préservés et enregistrés, et paraissent aussi naturels que possible. Le système OTC utilise les profils de référence internes International Colour Consortium pour assurer une cohérence entre les couleurs d'entrée et de sortie à chaque étape du processus d'imagerie. Ces profils sont même appliqués en direct pour garantir la meilleure restitution des couleurs, le plus rapidement possible.

### Fonctionnalité renforcée

Une fois que vous avez trouvé l'image parfaite, la difficulté suivante consiste à la capturer précisément. Mais que se passe-t-il si vous devez modifier les paramètres ? Lorsque vous utilisez le logiciel Olympus labSens en même temps que votre caméra, toutes les commandes de fonctions dont vous avez besoin sont situées sur l'écran à côté de l'image. Le contrôle OCC (Olympus Camera Control) offre une gestion souple et sans effort de toutes les phases de l'acquisition, depuis la mémorisation et la récupération de réglages de caméra, jusqu'à l'accès direct à des fonctions avancées d'acquisition. Même les tâches d'acquisition les plus complexes sont simplifiées, et chacun peut utiliser facilement les caméras numériques de microscopie.

### DP72 : une rapidité et une clarté sans équivalent

D La caméra numérique Olympus DP72 est extrêmement flexible et dispose de capacités de traitement d'image avancées, ce qui en fait un choix idéal pour les applications de pathologie, où la fidélité de la reproduction des couleurs est essentielle pour des tests de diagnostic clairs et constants. Sa résolution de 12,8 mégapixels affichera vos images dans leurs plus fins détails, avec des couleurs naturelles comme à travers les oculaires du microscope. La capture rapide d'images haute résolution est parfaitement affichée avec des performances maximales pour tous les besoins d'imagerie – depuis le fond clair jusqu'à la fluorescence avancée à haute vitesse.

### UC30 - haute résolution : une touche sensible

E L'Olympus UC30 offre une excellente résolution de 3,2 mégapixels et des fréquences d'images rapides, avec l'avantage supplémentaire d'un binning des couleurs 2x et 3x, ce qui la rend idéale pour une vaste gamme de besoins d'imagerie. Le capteur CCD couleur permet aux utilisateurs de voir plus et, en conséquence, les mesures peuvent être effectuées avec plus de précision et de sensibilité, ce qui permet même la détection de signaux faibles. La caméra offre trois fréquences d'images : un mode recherche avec 34 ips permet de trouver très facilement les zones pertinentes, le mode mise au point avec 14 ips garantit que la mise au point se fait rapidement et précisément, et le mode pleine résolution offre 5 images/s à une résolution de 3,2 mégapixels.

### SC30 – flexible et rapide

F L'Olympus SC30 utilise un capteur CMOS 3,3 mégapixels, ce qui est excellent pour des applications standard en fond clair et à des fins de documentation numérique simple. Outre son excellent rapport coût-performances, la caméra SC30 est le modèle d'introduction idéal pour l'acquisition d'images numériques à l'aide de microscopes légers. La caméra SC30 a été conçue pour des fréquences d'images rapides et, même à pleine résolution (2 084 x 1 532, 10 bits par canal couleur), elle peut produire 11 ips. Avec différents modes de binning, qui peuvent être utilisés pour améliorer la sensibilité ou pour augmenter la fréquence d'images, elle peut réaliser 30 ips et 45 ips, qui sont rendus respectivement possibles par un binning 2x et 4x. Les temps d'exposition peuvent être réglés entre 57 µs jusqu'à 1,75 s, et la SC30 prend en charge l'optimisation Olympus True Colour qui garantit une excellente fidélité des couleurs.

### DP21 – la spécialiste autonome

G Avec une fréquence ultra-rapide plein cadre de 15 images par seconde, la caméra de microscopie numérique Olympus DP21 2 mégapixels offre un affichage en temps réel facile à voir du champ de vision. La caméra autonome DP21 est conçue pour une sortie directe sur un moniteur ou un projecteur haute résolution UXGA (1 600 x 1 200 pixels), ce qui évite l'utilisation d'un PC. La DP21 peut également fonctionner avec les tourelles porte-objectifs encodées et les tourelles porte-cube pour capturer et enregistrer les métadonnées d'acquisition des images en même temps que les images elles-mêmes. Elle est idéale pour une large gamme d'applications biomédicales, cliniques, diagnostiques ou d'enseignement, avec son affichage rapide en temps réel, ses couleurs exceptionnelles et ses détails précis. C'est aussi une caméra formidable pour toutes sortes d'utilisateurs finaux qui ont besoin d'une caméra à des fins de documentation, notamment les usages comprenant de la fluorescence brillante.

#### D DP72

Caméra haute résolution polyvalente



#### E UC30

Haute performance en standard



#### F SC30

Rapide et souple

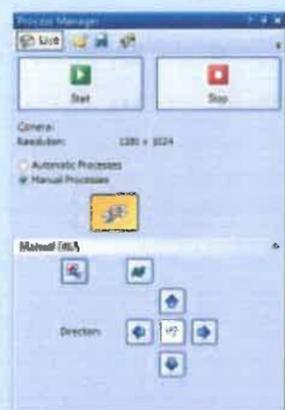


#### G DP21

Caméra autonome



#### A Gestionnaire de processus Fonctionnement guidé



#### B Contrôle de la caméra

Toutes les fonctions d'un seul coup d'œil



## IMAGERIE ET DOCUMENTATION : LABSENS

Avec des optiques de microscope, un système d'éclairage et une caméra soigneusement sélectionnés, il est possible de produire et d'enregistrer des images fantastiques sur un microscope Olympus BX3. Mais en raccordant toutes ces fonctionnalités à un contrôle logiciel, l'imagerie et l'analyse deviennent plus efficaces et plus précises, ouvrent aussi de nouveaux moyens de recherche et optimisent les capacités. Pour déchiffrer plus simplement l'imagerie microscopique, Olympus a créé le logiciel spécialisé labSens, qui fournit non seulement à l'utilisateur des outils d'imagerie clinique parfaitement adaptés, mais garantit aussi un fonctionnement extrêmement intuitif même pour les utilisateurs inexpérimentés.

### Une solution de documentation numérique moderne

Le programme logiciel labSens est la solution d'imagerie et de documentation numérique idéale pour un laboratoire clinique moderne. Non seulement le logiciel labSens répond à tous les besoins essentiels d'acquisition, de traitement et d'analyse des images, mais il intègre aussi les principes fondamentaux du BX3, à savoir l'ergonomie et l'efficacité. L'interface utilisateur graphique conviviale permet de définir les fonctions les plus importantes de façon à ce que les utilisateurs puissent choisir les outils qu'ils souhaitent voir disponibles sur l'écran, ce qui leur permet de simplifier l'interface. Ceci aboutit à la création d'un environnement instinctif, rapide et interactif pour l'acquisition, l'affichage, la rédaction de commentaires, la mesure et le traitement des images.

### Acquisition d'images

Le logiciel labSens fournit à l'utilisateur une maîtrise totale des caméras de microscopie numériques Olympus les plus répandues, ce qui permet de simplifier grandement le cadrage et la capture des images, qui ne nécessitent qu'un clic sur la grande icône claire affichée. Si la tourelle porte-objectif est installée sur le microscope, l'objectif utilisé est automatiquement détecté par le logiciel pour que la barre d'échelle soit réglée et enregistrée correctement dans les métadonnées d'une image capturée.

### Traitement d'image

Le logiciel labSens est conçu pour fournir aux utilisateurs un certain nombre d'outils essentiels de traitement d'image, notamment la rotation et le cadrage. Il permet aussi aux utilisateurs de réaliser un alignement d'images multiples (MIA) ainsi que des fonctions de mesures de base (distances, surfaces). Surtout, labSens prend en charge l'ajout d'annotations, comme du texte ou des dessins.



### Gestion d'image

Le logiciel labSens gère les images et les métadonnées associées, ce qui permet à l'utilisateur de faire des requêtes sur les données existantes. Cette capacité peut être encore étendue avec labSens Patho, qui offre une excellente sécurité des données et une traçabilité totale.

### Automatisation

En plus de l'intégration de la gamme de caméras et de tourelles encodées Olympus, labSens fournit à l'utilisateur un contrôle total des composants motorisés du système BX3, notamment des tourelles porte-objectif, des condenseurs et de la platine. Il apporte encore des avantages supplémentaires en termes d'efficacité et d'ergonomie pour l'utilisateur.

### Solutions optionnelles

Il faut noter que les fonctions de labSens peuvent être étendues par la mise en œuvre de modules matériels et logiciels supplémentaires. Par exemple, le logiciel est conçu pour fonctionner avec des moniteurs informatiques à écran tactile interactif, qui permettent aux utilisateurs de toucher directement les icônes apparaissant à l'écran. L'intégration d'un scanner à codes-barres permet de prendre en charge les équipements des laboratoires cliniques qui utilisent des lames à codes-barres pour un meilleur suivi des données et des patients. Le module Netcam permet de partager des images en temps réel ou des images stockées sur un réseau. De plus, si un système de scannage de lames virtuelles Olympus VS110 est installé, labSens peut accéder à la base de données Net Image Server SQL pour fournir des services cliniques entièrement intégrés.

### LabSens Patho

La solution labSens Patho est un programme de documentation avancé pour les résultats cliniques. Le logiciel intègre la fonctionnalité de base de labSens, associée à une fenêtre d'outils de gestion du processus de travail pour la saisie de données sécurisée, la gestion de bases de données locales et la connectivité avec de nombreuses bases de données externes. labSens Patho utilise une base de données client-serveur Microsoft SQL 2005 Express Edition, ce qui garantit que les images et les données associées, comme l'ID de chaque lame et les informations sur les résultats cliniques, ainsi que les métadonnées, sont gérées de façon claire et contrôlable. Ce module est idéal pour la mise en œuvre d'une structure de données homogène et de routines documentaires claires. Il est possible d'accéder aux images stockées et aux informations sur les images directement depuis d'autres systèmes, ou ces données peuvent être mises à disposition depuis tout endroit sur le réseau, ce qui permet d'améliorer les délais de réponses aux demandes pour les laboratoires et la vitesse globale des communications internes.

### Platine motorisée

Pour les laboratoires qui ont besoin d'images de grande taille et de haute résolution, labSens peut intégrer une platine motorisée pour permettre un alignement d'images multiples semi-automatisé.

#### D labSens Patho

Interface utilisateur intuitive axée sur le processus de travail



#### E MIA

Alignement d'images multiples



### A NetCam : des images en temps réel en ligne

Un affichage performant d'images en temps réel basé sur le web



## FORMATION ET DÉBAT

Il est essentiel que, lorsque de nouvelles personnes rejoignent le personnel, elles puissent être formées par l'équipe existante. Il est indispensable de rendre ce processus aussi efficace que possible pour tous les établissements de formation. Dans l'environnement réel, les discussions en équipe et les réunions de cas cliniques sont aussi très importantes, et il peut être nécessaire de trouver différentes solutions pour les organiser.

### Discussions sur labSens

**A** Imaginez qu'il soit possible de transformer votre système d'imagerie microscopique en une webcam ! Avec labSens, non seulement c'est possible, mais c'est facile. En utilisant les protocoles standard TCP/IP, la « solution NetCam » permet le transfert d'images en temps réel et d'images stockées par le biais du réseau pour des discussions, un accompagnement ou une supervision à distance. De l'extérieur du laboratoire, les collègues ou supérieurs hiérarchiques peuvent suivre les travaux depuis tout endroit du réseau, ce qui réduit les délais d'attente. C'est aussi la solution idéale lorsque les responsables hiérarchiques ne peuvent pas directement être présents au laboratoire, mais qu'ils doivent tout de même assurer l'accompagnement de leur personnel. Le logiciel Olympus labSens travaille aussi avec d'autres programmes logiciels standard, ce qui permet aux utilisateurs d'envoyer des images par e-mail avec labSens, mais aussi de récupérer des images facilement depuis la base de données structurée et même depuis une base de données SQL d'un Olympus VS110 Net Image Server, le cas échéant.

### Systèmes d'observation en groupe

**B** Outre des têtes d'observation binoculaires et trinoculaires ergonomiques, Olympus propose des accessoires personnalisables pour observation à deux personnes ou visualisation multiple pour les discussions du laboratoire. Ces systèmes sont aussi très importants pour les observations cliniques, l'enseignement et la formation, qui sont beaucoup plus efficaces si le groupe complet peut voir le spécimen de la discussion en utilisant un oculaire individuel. Il y a un large choix d'options, conçues pour deux à dix participants ou même plus.



## MICROSCOPIE VIRTUALISÉE

La microscopie de lames virtuelles offre aux pathologistes et aux chercheurs, ainsi qu'aux étudiants, la possibilité unique d'obtenir des lames complètes en haute résolution et en affichage macroscopique pour le diagnostic, l'analyse et l'archivage d'échantillons à des fins de discussion, que ce soit à distance ou via des conférences en ligne.

### Une nouvelle manière d'enseigner

**C** Le scanner de lames virtuelles Olympus VS110 offre de nouvelles approches pour apprendre aux étudiants à analyser les échantillons pathologiques en permettant à leur formateur de travailler avec tous les étudiants en temps réel et d'analyser le même échantillon virtuel que s'ils utilisaient un vrai microscope. Avec la souplesse de sa technologie de lames virtuelles, le VS110 s'adapte aussi bien à l'ensemble des applications cliniques qu'aux différents domaines de l'enseignement. Les limites de la microscopie et de la télépathologie numériques conventionnelles sont sans cesse repoussées, puisque les utilisateurs peuvent désormais agir sur la taille et la résolution des fichiers images à débattre.

## IMAGERIE AUTONOME

**D** Parfois il n'est pas possible de placer un ordinateur à côté du microscope, et avec la caméra numérique Olympus DP21 ce n'est plus nécessaire ! Du fait de cette fonctionnalité autonome, la caméra n'a pas besoin d'une connexion avec un PC ou un réseau.

### Un rendu des couleurs fidèle

Le DP21 offre un affichage rapide en temps réel, des couleurs exceptionnelles et des détails précis, et il est idéal pour une large gamme d'applications biomédicales, cliniques, diagnostiques ou d'enseignement. Le DP21, doté de 2 mégapixels, utilise un CCD de 1 200 x 1 600 pixels et un convertisseur analogique-numérique 12 bits pour afficher des différences de couleurs subtiles, ce qui est très important pour la reproduction précise des couleurs et pour obtenir une précision de détail exceptionnelle. De plus, l'opérateur peut utiliser le bouton exposition à distance pour capturer des images sans les oculaires.

### Stockage et travail en réseau

Les pathologistes, cytologistes, hématologues et microbiologistes apprécieront particulièrement le fait de pouvoir enfin obtenir une reproduction précise des couleurs de leurs spécimens. Le tableau de commande intuitif peut être complété par une souris et un clavier de PC pour s'assurer d'avoir un contrôle facile et précis des différentes fonctions de mesure et d'annotation. De plus, les images peuvent être stockées sur un support USB flash ou même transférées via une connexion LAN sur un point de stockage de votre réseau.

### Présentation et discussion

L'Olympus DP21 est la source d'image idéale pour la présentation d'images de microscopie, dans la mesure où il peut être directement connecté à un grand écran plat ou à un projecteur. Par conséquent, il peut être utilisé pour examiner et afficher les détails les plus précis de spécimens délicats devant plusieurs personnes simultanément, ou même afficher des images à un auditoire complet au cours d'une présentation.

### C Olympus VS110

Pour la microscopie virtuelle



### D Caméra autonome DP21

Avec commande manuelle

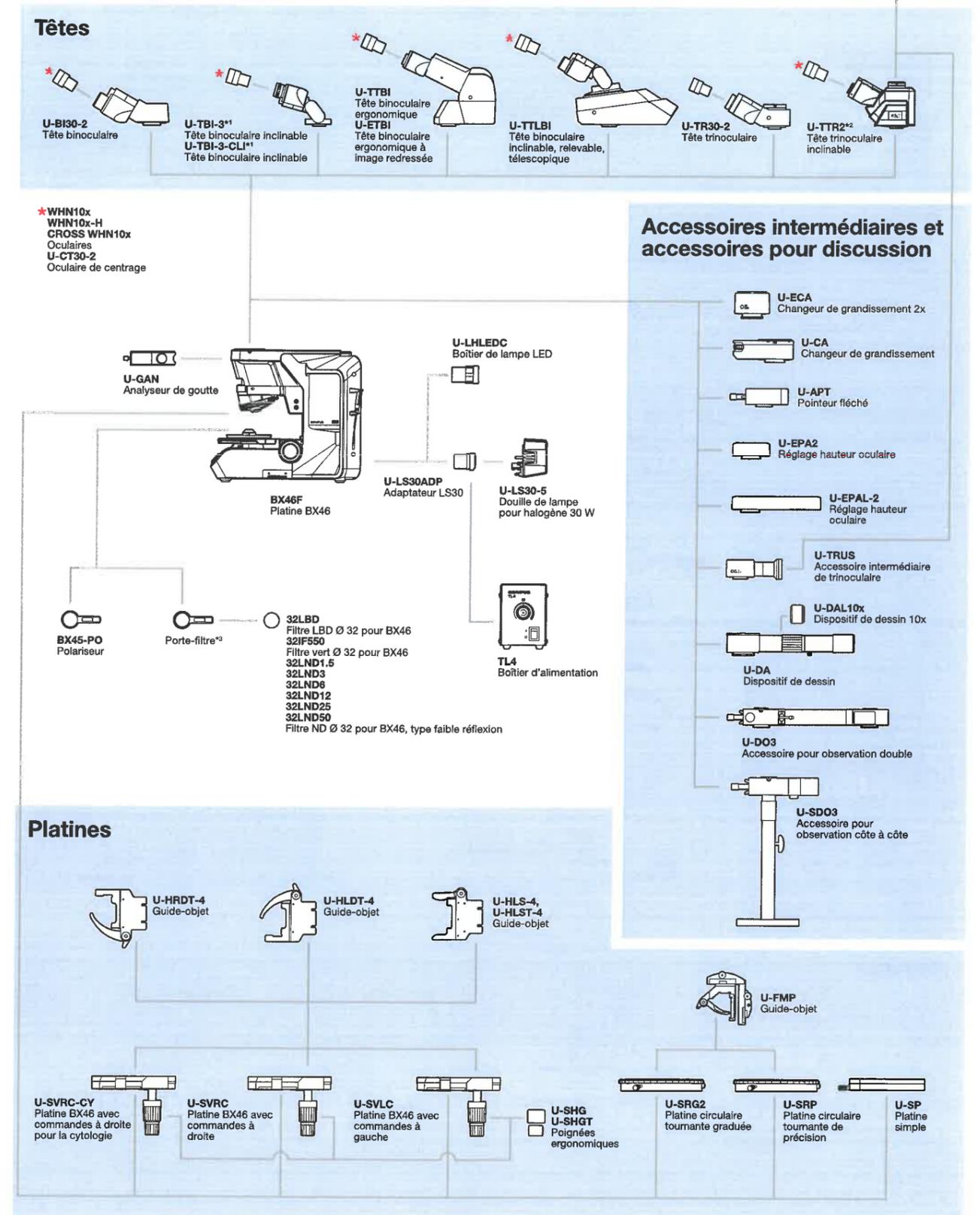




## Spécifications cliniques BX3

|  | BX43  | BX46   |
|--|---|--|
| <b>Statif de microscope</b>              |   |  |
| Sistema ottico                           | Système optique UIS2  | Système optique UIS2   |
| Mise au point                            | Mise au point coaxiale grossière et fine solidaire du mécanisme de montée et descente de la platine<br>Course de la mise au point 25 mm<br>Déplacement grossier 15 mm/tour<br>Déplacement fin 100 µm/tour<br>Graduation sur mise au point fine 1 µm   | Mise au point coaxiale grossière et fine avec mécanisme de montée/descente de l'objectif<br>Course de la mise au point 15 mm<br>Déplacement grossier 15 mm/tour<br>Déplacement fin 100 µm/tour<br>Graduation sur mise au point fine 1 µm   |
| Illuminateur                             | Butée pré-mise au point et réglage du couple sur mise au point grossière<br>Illumination de Kohler intégrée pour lumière transmise<br>Gestionnaire d'éclairage avec réglages distincts de l'intensité de la lumière pour tous les objectifs<br>Source de lumière LED avec niveau élevé de reproduction des couleurs<br>En option : ampoule halogène 6 V, 30 W (précentrée)  | Butée pré-mise au point et réglage du couple sur mise au point grossière<br>Illumination de Kohler intégrée pour lumière transmise<br>Gestionnaire d'éclairage avec réglages distincts de l'intensité de la lumière pour tous les objectifs<br>Source de lumière LED avec niveau élevé de reproduction des couleurs<br>En option : ampoule halogène 6 V, 30 W (précentrée)                     |
| <b>Tourelle porte-objectifs</b>          | Tourelle porte-objectifs quintuple/sextuple/septuple inversée interchangeable<br>Programmation en option avec les tourelles quintuples et septuples<br>Tourelle porte-objectifs septuple motorisée  | Tourelle quintuple inversée fixe avec programmation  |
| <b>Tête d'observation</b>                | Binoculaire grand champ relevable, télescopique, inclinable -3°-27°<br>Trinoculaire grand champ inclinable 5°-35°<br>Trinoculaire grand champ, inclinaison 30°<br>Trinoculaire grand champ image redressée, inclinaison 30°<br>Binoculaire grand champ inclinable 5°-35°<br>Binoculaire grand champ ergonomique inclinable 0°-25°<br>Binoculaire grand champ, inclinaison 30°<br>Trinoculaire super grand champ, inclinaison 24°<br>Trinoculaire super grand champ image redressée, inclinaison 24°   | Binoculaire grand champ relevable, télescopique, inclinable -3°-27°<br>Trinoculaire grand champ inclinable 5°-35°<br>Trinoculaire grand champ, inclinaison 30°<br>Trinoculaire grand champ image redressée, inclinaison 30°<br>Binoculaire grand champ inclinable 5°-35°<br>Binoculaire grand champ ergonomique inclinable 0°-25°<br>Binoculaire grand champ, inclinaison 30°                  |
| <b>Platine</b>                           | Platine coaxiale à surface céramique avec commande micrométrique à gauche ou à droite, avec mécanisme de rotation et de réglage du couple, poignées ergonomiques disponibles en option (platines circulaires tournantes, lisses et à rainures coaxiales anti-adhérentes également disponibles)  | Platine coaxiale à surface céramique avec commande micrométrique à gauche ou à droite, dotée d'un mécanisme de rotation et d'un mécanisme de réglage du couple, (des platines à couple réduit, simples et circulaires tournantes, sont également disponibles)  |
| <b>Condenseur</b>                        | Condenseur achromatique pivotant (O.N. 0,9), pour 1,25x-100x (escamotable : 1,25x-4x)<br>Condenseur achromatique aplanétique (O.N. 1,4), pour 10x-100x<br>Contraste de phase, condenseur fond noir (O.N. 1,1), [contraste de phase : pour 10x-100x, fond noir : pour 10x-100x (jusqu'à O.N. 0,8)]<br>Condenseur universel (O.N. 0,9), pour 1,25x-100x, [escamotable : 1,25x-4x, avec lentille frontale « huile » : (O.N. 1,4)]<br>Condenseur faible grossissement (O.N. 0,75), pour 2x-100x (Sec)<br>Condenseur ultra-faible grossissement (O.N. 0,16), pour 1,25x-4x<br>Condenseur fond noir sec (O.N. 0,8-0,92), pour 10x-100x<br>Condenseur fond noir « huile » (O.N. 1,20-1,40), pour 10x-100x<br>Condenseur universel motorisé (O.N. 0,9, tourelle 8 positions motorisée, diaphragme, mécanisme d'entrée/sortie avec filtre polarisant et mécanisme escamotable de la lentille frontale) pour 1,25x-100x [escamotable 1,25x-4x, avec lentille frontale « huile » : (O.N. 1,4)] | Condenseur intégré (O.N. 0,9) 1,25x-100x (escamotable : 1,25x-4x)  |
| <b>Illuminateur de fluorescence</b>      | Dispositif manuel de fluorescence réfléchi, tourelle à cube 8 positions, encodé avec un échange de cubes de filtres sans outils<br>Dispositif motorisé de fluorescence réfléchi, tourelle à cube 8 positions, encodé avec un échange de cubes de filtres sans outils  |  |
| <b>Source de lumière de fluorescence</b> | Boîtier lampe Hg APO 100 W et transformateur<br>Boîtier lampe Hg 100 W et transformateur<br>Boîtier lampe Xe 75 W et transformateur<br>Source de lumière halogénures métalliques couplée fibre<br>Source de lumière LED couplée fibre   |  |
| <b>Contrôleur</b>                        | En option : boîtier de commande pour les configurations semi-motorisées   |  |
| <b>Environnement d'exploitation</b>      | Utilisation en intérieur<br>Température ambiante : 5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)<br>Humidité relative maximale : 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C (88 °F), avec décroissance linéaire jusqu'à 70 % à 34 °C (93 °F), 60 % à 37 °C (99 °F), jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C (104 °F)<br>Fluctuations de la tension d'alimentation : ne pas dépasser ±10 % de la tension normale  | Utilisation en intérieur<br>Température ambiante : 5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)<br>Humidité relative maximale : 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C (88 °F), avec décroissance linéaire jusqu'à 70 % à 34 °C (93 °F), 60 % à 37 °C (99 °F), jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C (104 °F)<br>Fluctuations de la tension d'alimentation : ne pas dépasser ±10 % de la tension normale |

## Diagramme du système BX46



\*1 Un léger effet de dégradé peut être constaté en cas d'utilisation d'un accessoire intermédiaire supplémentaire.

\*\* Seuls le U-EPA-2 ou le U-EPAL-2 peuvent être utilisés comme accessoires intermédiaires supplémentaires.

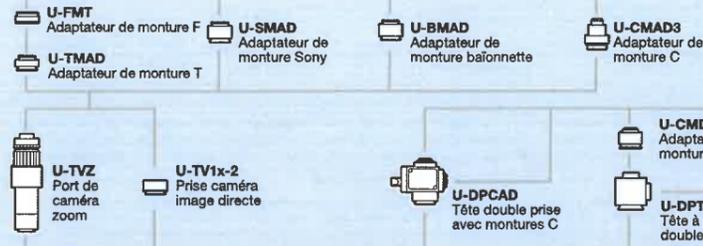
\*3 Fait partie du BX46F.

Diagramme du système BX43

★ WHN10X, WHN10X-H, CROSS WHN10X  
Oculaires  
U-CT30-2  
Télescope de centrage

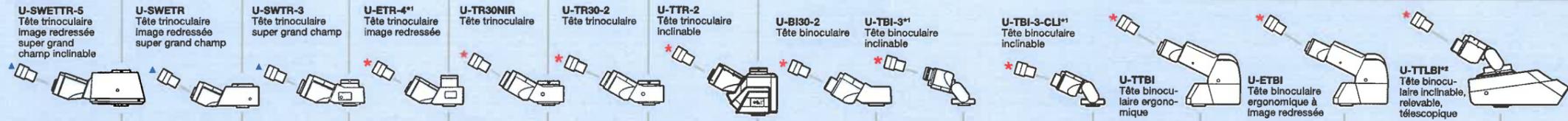
▲ SWH10X-H, CROSS SWH10X, MICRO SWH10X  
Oculaires  
U-CT30-2  
Télescope de centrage

Adaptateurs TV

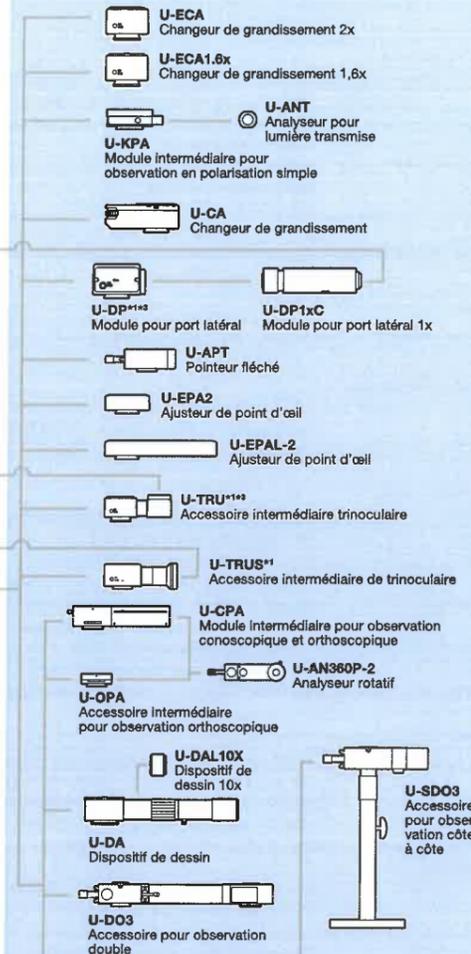


CAMÉRAS

Têtes



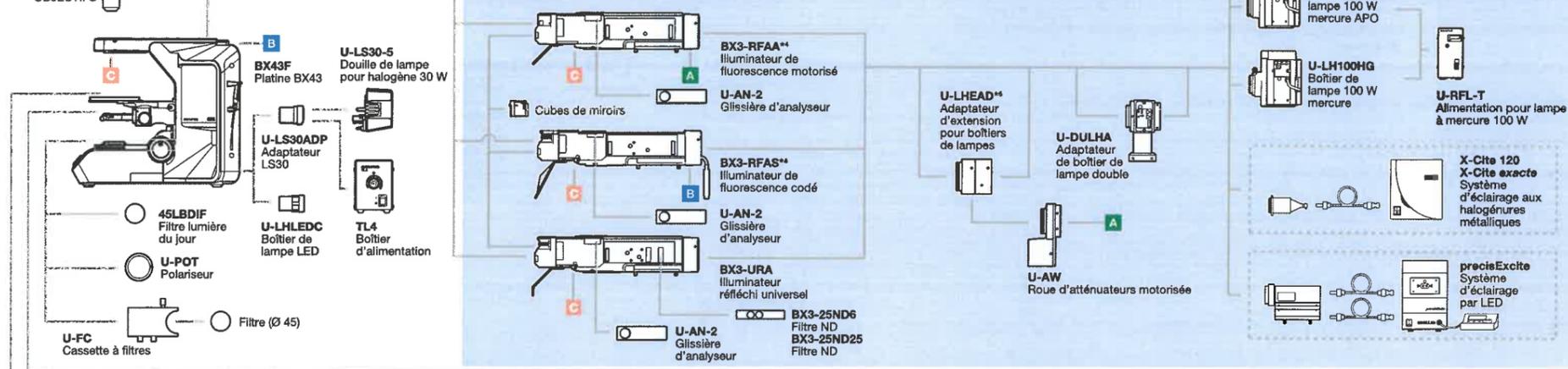
Têtes intermédiaires et accessoires de discussion



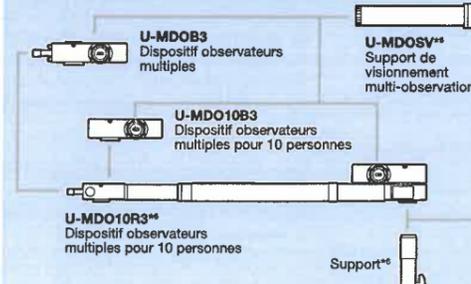
Oculaires et inserts



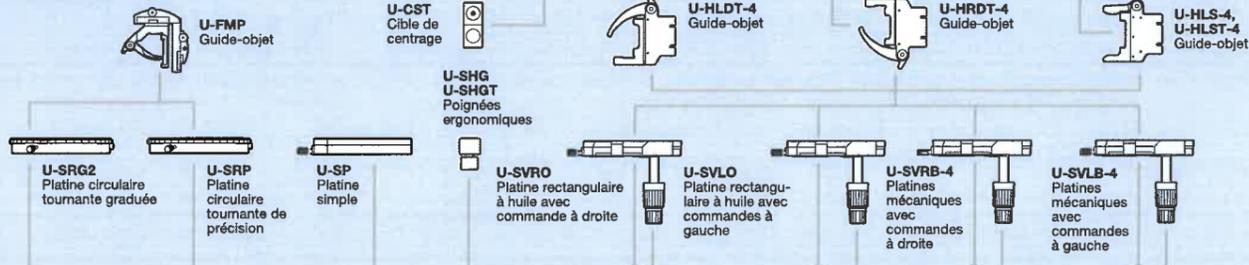
Éclairage de fluorescence



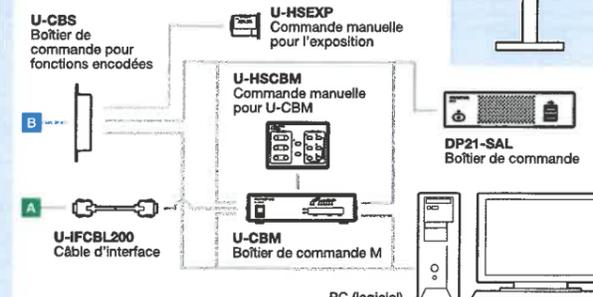
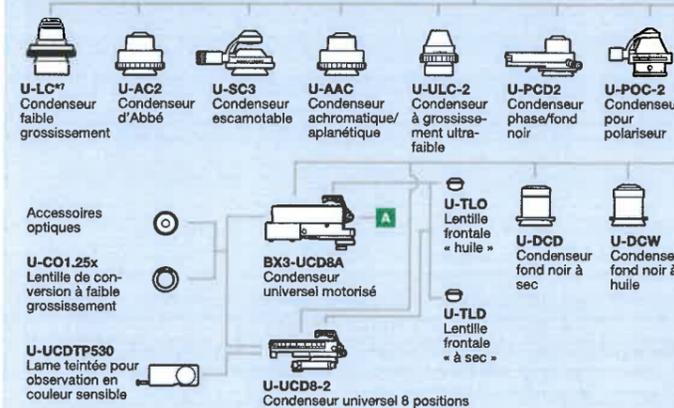
Les configurations pour une observation par plusieurs personnes exigent que le BX53 soit associé à un éclairage halogène 100 W



Platines



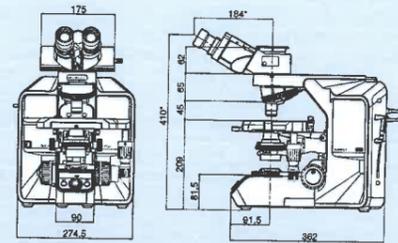
Condenseurs



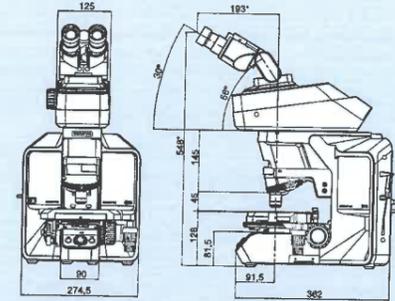
\* Un léger effet de dégradé peut être constaté en cas d'utilisation d'un accessoire intermédiaire ou d'une méthode d'observation supplémentaire.  
\*\* Nécessite un accessoire intermédiaire ou un illuminateur de fluorescence supplémentaires lorsqu'il est utilisé avec le BX43. \*\* Ne peut être utilisé avec le U-TTLBI. \*\* Compatible avec le FN 22.  
\*\*\* Ne peut être utilisé avec le BX3-URA. \*\* Support fourni en standard avec l'U-MDOSV et l'U-MDO10R3. \*\* Un objectif secondaire est fourni.

## Dimensions

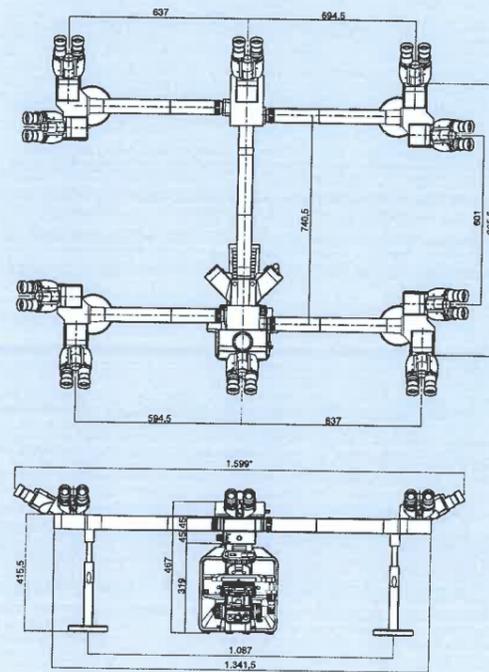
Dimensions du BX43



Dimensions du BX46



Dimensions du BX53 MDO



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

www.olympus-europa.com

**OLYMPUS**

**OLYMPUS EUROPA HOLDING GMBH**  
Postfach 10 49 08, D-20034 Hamburg, Germany  
Wendenstraße 14-18, D-20097 Hamburg, Germany  
Phone: +49 40 23773-0, Fax: +49 40 23773-4784  
E-mail: microscopy@olympus-europa.com

**OLYMPUS BELGIUM N.V.**  
Olympus Belgium N. V., Boomsesteenweg 77,  
B-2630 Aartselaar, Belgium  
Phone: +32 3 8705800, Fax: +32 3 8872426  
E-mail: info@olympus.be

**OLYMPUS FRANCE S.A.**  
Division Bio-Industrie, Parc d'Affaires Silic, BP 90165,  
74 rue d'Arcueil, F-94533 Rungis Cedex, France  
Phone: +33 1 45602300, Fax: +33 1 46865646  
E-mail: microscope.ofr@olympus.fr

**OLYMPUS SCHWEIZ AG**  
Chriesbaumstrasse 6, CH-8604 Volketswil,  
Switzerland  
Phone: +41 44 9476662, Fax: +41 44 9476677  
E-mail: micro.ch@olympus-europa.com

Art. code: E0488179 • Printed in Germany 09/2011