

Mode d'emploi

MX63/MX63L

Microscopes pour semi-conducteurs/FPD/ inspection industrielle

Remarques

Le présent mode d'emploi est destiné au microscope EVIDENT.

Afin de garantir la sécurité, d'obtenir des performances optimales et de s'habituer pleinement à l'utilisation du présent produit, nous recommandons non seulement d'étudier attentivement ce manuel avant toute utilisation, mais également de le garder en permanence à portée de main. Conserver ce mode d'emploi dans un endroit facile d'accès, à proximité de l'appareil pour consultation ultérieure.

Pour plus de détails sur les produits inclus dans la configuration du présent microscope, se reporter à page 18.

Microscope et accessoire optiques



Ce produit est conforme aux exigences de la norme NF EN 61326-1 relative à la compatibilité électromagnétique.

- Émissions Classe A, conforme aux exigences des environnements industriels.
- Immunité Conforme aux exigences des environnements industriels.

Des interférences risquent d'être constatées en cas d'utilisation de ce produit dans un environnement domestique.



Conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ce symbole indique que le produit ne peut pas être mis au rebut en tant que déchet ménager et qu'il doit faire l'objet d'une collecte sélective.

Contactez le distributeur EVIDENT le plus proche dans l'Union européenne pour connaître les systèmes de consigne et/ou de collecte disponibles dans le pays concerné.

REMARQUE : Ce produit a été testé et jugé conforme aux limites imposées aux appareils numériques de Classe A, conformément à la Partie 15 des règles FCC. Ces limites visent à offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en cas d'utilisation du produit dans un environnement commercial. Ce produit génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi, risque de provoquer des interférences nuisibles aux communications radio.

L'utilisation de ce produit dans une zone résidentielle risque de provoquer des interférences nuisibles que l'utilisateur doit corriger à ses frais.

AVERTISSEMENT DU FCC : Tout changement ou toute modification non expressément approuvé(e) par la partie responsable de la conformité est susceptible d'annuler l'autorisation d'exploitation du produit accordée à l'utilisateur.

Table des matières

Introduction.....	1
Consignes de sécurité.....	2
1 Nomenclature des équipements.....	13
2 Liste des équipements associables.....	18
3 Procédures d'observation.....	22
3-1 Procédures d'observation en lumière incidente en fond clair/noir.....	22
3-2 Commutateur principal.....	24
3-3 Sélection de la méthode d'observation (fond clair/noir).....	25
3-4 Sélection de la trajectoire optique de l'oculaire et de la caméra.....	26
3-5 Mise en place d'un échantillon.....	27
1 Mise en place d'un échantillon.....	27
2 Déplacement de la platine.....	27
3-6 Sélection de l'objectif.....	28
3-7 Mise au point.....	29
1 Mise au point.....	29
2 Réglage de la friction de la molette de mise au point rapide.....	29
3 Installation/dépose de la molette de mise au point fine.....	29
4 Utilisation du levier de pré-mise au point.....	30
5 Utilisation de l'aide à la mise au point (MX-FA).....	31
3-8 Réglage de la luminosité.....	32
1 En cas d'utilisation combinée du boîtier de la lampe à DEL.....	32
2 En cas d'utilisation combinée du boîtier de la lampe à mercure.....	32
3 En cas d'utilisation combinée du boîtier de la lampe halogène.....	32
4 En cas d'utilisation combinée de la source de lumière.....	33
5 Utilisation du commutateur LIM/SET.....	33

3-9 Réglage de la tête d'observation.....	35
1 Ajustement de la distance interpupillaire.....	35
2 Réglage dioptrique.....	35
3 Utilisation des œilletons.....	37
4 Réglage de l'inclinaison.....	37
3-10 Réglage du diaphragme d'ouverture.....	38
3-11 Utilisation des glissières à filtres pour illumination en lumière incidente.....	39
3-12 Réglage de la prévention de l'éblouissement.....	40
3-13 Observation à l'aide d'une lampe à mercure.....	41
3-14 Utilisation de l'objectif à immersion d'huile.....	42
4 Acquisition d'images.....	43
4-1 Schéma d'acquisition d'images.....	43
5 Méthodes d'observation.....	44
5-1 Procédures d'observation en lumière transmise en fond clair.....	44
1 Remarques relatives à l'observation.....	46
2 Ajustement de l'illumination en lumière transmise.....	46
3 Utilisation du diaphragme de champ pour illumination en lumière transmise.....	47
4 Utilisation du diaphragme d'ouverture pour illumination en lumière transmise.....	48
5 Utilisation des filtres pour illumination en lumière transmise.....	49
5-2 Procédures d'observation en lumière incidente en DIC (contraste interférentiel différentiel).....	50
1 Réglage de l'analyseur (en cas d'utilisation de U-MDCAF3).....	51
2 Réglage de la glissière DIC.....	52
3 Réglage du prisme de la glissière DIC.....	53
5-3 Procédures d'observation en lumière incidente par polarisation simple.....	54
5-4 Procédures d'observation en lumière incidente en fluorescence.....	55

5-5 Procédures d'observation en lumière incidente par infrarouge (IR).....	56
5-6 Observation simultanée en lumière incidente pour procédures d'observation en fond clair/fond noir.....	57
1 Introduction de la glissière MIX pour observation en lumière incidente.....	58
2 Mise sous tension de l'éclairage de la glissière MIX pour observation en lumière incidente.....	58
3 Réglage de la luminosité de l'éclairage.....	59
4 Sélection du modèle d'éclairage.....	60
5-7 Procédures d'observation en lumière transmise en polarisation simple.....	61
1 Réglage de l'analyseur et du polariseur pour illumination en lumière transmise.....	62
6 Remplacement des pièces optiques.....	63
6-1 Dépose et pose de l'oculaire.....	63
6-2 Remplacement de l'objectif.....	65
6-3 Remplacement de l'ampoule halogène.....	68
6-4 Remplacement de la lampe à mercure.....	70
6-5 Remplacement du filtre.....	75
7 Dépannage.....	76
8 Caractéristiques techniques.....	82
9 Liste des performances optiques « série UIS2 ».....	84
10 Montage.....	88
10-1 Schéma de montage.....	88
10-2 Procédures de montage.....	89
1 Installation de la platine.....	89
2 Installation des sous-platines.....	90
3 Installation de l'objectif.....	91
4 Installation de la tourelle porte-objectifs.....	91

5	Installation de la glissière MIX/glissière DIC pour observation en lumière incidente.....	91
6	Installation de la tête d'observation.....	91
7	Installation de l'oculaire.....	91
8	Installation de la source de lumière pour illumination en lumière incidente.....	92
9	Installation de la protection anti-respiration MX-BSH-ESD-2.....	95
10	Branchement des câbles.....	96
11	Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET.....	98
12	Branchement du cordon d'alimentation.....	101
13	Utilisation du dispositif de réglage.....	102
14	Protection sismique.....	102
15	Centrage du diaphragme d'ouverture de l'illumination en lumière incidente.....	103
10-3	Raccordement à un ordinateur.....	104
1	Branchement du câble d'interface.....	104
2	Procédures à suivre pour démarrer/quitter.....	104
11	Pièces d'entretien.....	105
12	Fiche d'inspection préventive pour les dispositifs d'éclairage.....	106
13	Sélection du cordon d'alimentation approprié.....	107
Annexe	Équipements installés par EVIDENT.....	109
1	Équipement d'éclairage en lumière transmise (MX-TILLA/MX-TILLB).....	109
2	Réglage de la trajectoire optique OP.....	110
3	Installation du filtre pour lumière incidente (26ND0.5).....	111
4	Installation de l'aide à la mise au point (MX-FA).....	112

Introduction

Ce microscope est équipé de systèmes optiques UIS2. En cas d'utilisation combinée d'un oculaire, d'un objectif, ou d'un condenseur, etc., et de ce microscope, veiller à utiliser cette série de systèmes optiques UIS2.

L'utilisation d'équipements incorrects restreint les performances.

(D'autres équipements peuvent être utilisés avec la série UIS. Contacter EVIDENT ou se reporter aux derniers catalogues).

Le présent mode d'emploi s'adresse aux utilisateurs de ce produit et aux distributeurs EVIDENT. Cependant, une section à la fin de ce mode d'emploi s'adresse uniquement aux distributeurs EVIDENT.

Considérations relatives aux modes d'emploi

Lire l'intégralité des modes d'emploi fournis avec les équipements achetés.

Les modes d'emploi suivants ont été élaborés pour les équipements à utiliser avec ce produit.

Noms des manuels	Principales informations contenues dans le mode d'emploi
Microscopes pour semi-conducteurs/ FPD/inspection industrielle (le présent mode d'emploi)	Observation en lumière incidente en fond clair, observation en lumière incidente en fond noir, observation en lumière incidente en contraste interférentiel différentiel, observation en polarisation simple, observation en lumière incidente en fluorescence, observation en lumière incidente par infrarouge, observation simultanée en lumière incidente en fond clair/noir, observation en lumière transmise en fond clair et observation en lumière transmise en polarisation simple
Alimentation électrique U-RFLT pour lampe à mercure/Alimentation électrique U-RX-T pour lampe au xénon	Raccordement du boîtier de la lampe à mercure à l'alimentation électrique
Alimentation électrique TH4 pour ampoule halogène	Raccordement du boîtier de la lampe halogène à l'alimentation électrique
Source de lumière DEL et LDP U-LGPS	Raccordement du système d'éclairage de guide-lumière avec le guide-lumière liquide, etc.

Étiquette relative à l'huile d'immersion

Lire l'étiquette de l'huile d'immersion achetée.

Huile d'immersion	Principales informations contenues dans le mode d'emploi
IMMOIL-F30CC	Mises en garde et consignes de manipulation de l'huile d'immersion

SEMI

Le présent dispositif a été soumis aux évaluations de conformité des directives suivantes, conformément à la norme SEMI.

- S2-0715 : Lignes directrices sur la sécurité pour l'équipement de fabrication de semi-conducteurs
- S8-0915 : Lignes directrices sur la sécurité pour l'ingénierie ergonomique de l'équipement de fabrication de semi-conducteurs

Utilisation prévue

Le présent produit a été conçu pour observer des images agrandies d'échantillons dans de le cadre d'applications industrielles.

Parmi les échantillons appropriés figurent les semi-conducteurs, les composants électriques, les pièces moulées, et les pièces mécaniques.

Parmi les applications industrielles figurent l'observation, l'inspection et les mesures.

Ne pas utiliser ce produit à des fins autres que celles prévues.

Consignes de sécurité

Si le produit est utilisé d'une manière différente de celles spécifiées dans le présent mode d'emploi, la sécurité de l'utilisateur peut être compromise. De plus, le produit risque également d'être endommagé.

Lire attentivement le présent mode d'emploi et toujours utiliser ce produit conformément à ce mode d'emploi.

Les symboles suivants sont utilisés pour mettre en évidence certains passages de la présente notice d'utilisation.



MISE EN GARDE : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.



REMARQUE : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages à l'équipement ou à d'autres biens.



ASTUCE : Indique les connaissances ou les informations utiles pour l'utilisation.



MISE EN GARDE

– Installation du produit –

Installer le produit sur une table de travail ou une paillasse solide et plane.

- Si le microscope est installé sur une table instable ou inclinée, il risque de tomber et de provoquer des blessures.
- Installer le produit sur un bureau dont l'inclinaison de la surface supérieure satisfait aux conditions suivantes. Autrement, la platine risque de se déplacer spontanément.
 - MX63 : 1° ou moins
 - MX63L : 20' ou moins
- Pour des raisons de sécurité, ne placer aucun tapis, par exemple, sous l'appareil.

Utilisation du dispositif de réglage.

Le centre de gravité change en fonction du poids, de la position de l'échantillon, du mouvement de la platine, etc. MX63L a recours à une platine de grande taille. Par conséquent, le centre de gravité se déplace beaucoup plus particulièrement sur ce modèle.

Pour éviter tout basculement inattendu du microscope, régler le dispositif de réglage au niveau de la partie inférieure du microscope de manière à prendre les mesures de prévention adéquates.

Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Utilisation du dispositif de réglage » (p. 102).

Protection sismique

Afin d'éviter tout basculement du microscope en cas de séisme, notamment, utiliser l'équipement en forme de L à des fins de renforcement et de prévention.

Pour en savoir plus sur la protection sismique, se reporter à « Protection sismique » (p. 102).

⚠ MISE EN GARDE – Sécurité électrique –

N'utiliser que le cordon d'alimentation fourni par EVIDENT.

La sécurité électrique ainsi que les performances du produit en matière de CEM (compatibilité électromagnétique) ne peuvent pas être garanties en cas d'utilisation d'un cordon d'alimentation et de câbles inappropriés. Si aucun cordon d'alimentation n'est fourni, déterminer le cordon adéquat en se reportant à la partie « Sélection du cordon d'alimentation approprié » à la fin de ce mode d'emploi.

Toujours brancher la borne de mise à la terre.

Brancher la borne de mise à la terre du cordon d'alimentation et celle de la borne terre de la prise. Si le produit n'est pas relié à la terre, nous ne sommes pas en mesure de garantir ses performances en matière de sécurité électrique et de compatibilité électromagnétique.

Ne pas utiliser le produit à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique fort.

Son bon fonctionnement peut être compromis. L'environnement électromagnétique doit être évalué avant toute utilisation du produit.

Débrancher le cordon d'alimentation en cas d'urgence.

En cas d'urgence, débrancher le cordon d'alimentation du connecteur du cordon d'alimentation situé sur le produit ou de la prise murale. Installer le produit de sorte que le connecteur du cordon d'alimentation ou la prise de courant disponible soit accessible afin de pouvoir débrancher le cordon d'alimentation rapidement.

Ce produit est conçu pour être utilisé dans un environnement industriel pour ce qui a trait à la performance en matière de CEM. L'utilisation de cet équipement dans un environnement résidentiel risque de nuire aux autres équipements.

⚠ MISE EN GARDE – DEL (diode électroluminescente) –

Ne pas regarder directement la lumière émise par la DEL de manière prolongée.

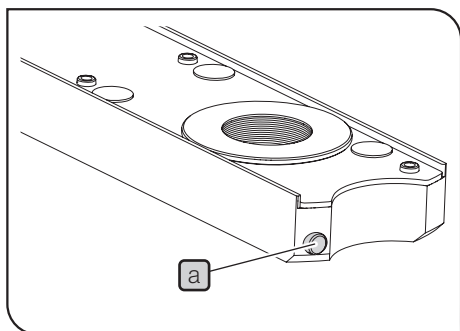
Si la lumière de la DEL semble trop vive pendant l'observation, régler son intensité à l'aide de la molette de réglage correspondante avant de poursuivre l'observation. La DEL intégrée à ce produit est sans danger pour les yeux. Cependant, il convient de ne pas regarder directement la lumière émise par l'équipement à DEL de manière prolongée, car elle risque d'endommager les yeux.

Ne pas regarder directement la lumière en provenance de l'objectif, ni la réflexion spéculaire de l'échantillon.

Ne pas regarder directement la lumière émise par l'objectif de manière prolongée, car elle risque d'endommager les yeux.

Éviter toute exposition cutanée prolongée à la lumière en provenance de l'objectif.

Une exposition cutanée prolongée à la lumière en provenance de l'objectif risque de provoquer des brûlures.



Ne pas appuyer sur le microcommutateur de la glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) avec le doigt.

Si le microcommutateur **a** de la glissière MIX pour observation en lumière incidente est actionné avec le doigt, la glissière MIX pour observation en lumière incidente risque d'émettre de la lumière.

Ne pas introduire la glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) à l'envers.

Ne pas introduire la glissière MIX pour observation en lumière incidente à l'envers. Autrement, la lumière qui sort de la glissière MIX pour observation en lumière incidente pénètre dans les yeux par le disque micrométrique et des lésions peuvent survenir.

MISE EN GARDE – Lampe (ampoule halogène et lampe à mercure) –

Débrancher le cordon d'alimentation du produit lors du remplacement de la lampe.

Afin d'éviter tout risque de décharge électrique et de brûlure lors du remplacement de la lampe, positionner le commutateur principal sur **O** (OFF), et débrancher le cordon d'alimentation au préalable. Lors du remplacement de la lampe immédiatement après l'utilisation du microscope, attendre que le boîtier de la lampe et la lampe aient suffisamment refroidi.

Lampe compatible	[Pour U-LH100L-3] 12V100WHAL-L (7724I fabriquée par PHILIPS Co.) 12V100WHAL (7023 fabriquée par PHILIPS Co.) [Pour U-LH100IR] 12V100WHAL-L (7724I fabriquée par PHILIPS Co.) [Pour U-LH100HGAP0, U-LH100HG] USH-103OL (fabriquée par Ushio Inc.)
------------------	--

Prévoir suffisamment de place lors de l'installation du boîtier de lampe.

La surface du boîtier de la lampe derrière le microscope chauffe énormément. Par conséquent, lors de l'installation du microscope, veiller à prévoir suffisamment d'espace (100 mm ou plus) autour du boîtier de lampe, en particulier au-dessus et en dessous. Par ailleurs, si le cordon d'alimentation et les câbles entrent en contact avec le boîtier de lampe, ils risquent de fondre et de provoquer des décharges électriques. Veiller à disposer le cordon d'alimentation et les câbles à bonne distance du boîtier de la lampe.

- Étant donné que les rayons UV de la lampe à mercure sont dangereux pour les yeux, ne pas allumer la lampe à mercure lorsque le boîtier de la lampe n'est pas fixé au microscope.
- La durée de vie de l'équipement d'éclairage dépend considérablement des conditions opératoires (température ambiante/humidité, tension de l'alimentation, temps d'éclairage, etc.), mais elle est d'environ huit (8) ans ou 20 000 heures d'éclairage s'il fonctionne 8 heures par jour, selon l'éventualité la plus courte, en moyenne.
- Étant donné que la lampe génère beaucoup de chaleur, procéder à l'inspection conformément à « 12 Fiche d'inspection préventive pour les dispositifs d'éclairage » à la page 106. Si un phénomène inattendu est constaté, par ex. de la fumée, pendant le fonctionnement, mettre hors tension immédiatement et contacter EVIDENT.

ATTENTION - Guide-lumière liquide -

Ne pas utiliser le guide-lumière liquide s'il n'est pas conforme à ce produit.

Il existe un risque de brûlure ou d'endommagement de vos yeux. Pour connaître le guide-lumière liquide conforme à ce produit, se reporter à page 60.

Ne pas retirer le guide-lumière liquide lorsque la lampe est allumée.

La lumière émise par l'U-LGPS pourrait entraîner un incendie. De plus, il existe un risque de brûlure ou d'endommagement de vos yeux.

Retirer le guide-lumière liquide après que le guide-lumière liquide et la source de lumière LDP sont totalement refroidis.

Dans le cas contraire, il existe un risque de brûlure.

⚠ MISE EN GARDE – Prévention des décharges électriques –**Ne jamais insérer d'outil ni de fragment de métal dans le circuit d'aération du produit.**

Cela risque de provoquer une décharge électrique ou une défaillance du produit.

Ne pas plier, tirer ni attacher le cordon d'alimentation/les câbles.

Ils pourraient être endommagés, provoquer un incendie ou un choc électrique.

Conserver le cordon d'alimentation et les câbles à bonne distance du boîtier de la lampe.

Le cordon d'alimentation et les câbles risquent de fondre et de provoquer des décharges électriques s'ils entrent en contact avec la partie chaude du boîtier de lampe.

Ne pas toucher le produit avec les mains humides.

Si l'utilisateur touche plus particulièrement le commutateur principal de l'alimentation électrique ou le cordon d'alimentation avec les mains mouillées, une décharge électrique, une brûlure ou une défaillance du produit risque de survenir.

⚠ MISE EN GARDE – Prévention des blessures –**Veiller à ne pas faire tomber la platine en verre.**

En cas d'utilisation de la platine en verre, veiller à ne pas faire tomber cette dernière. Si la platine en verre chute et se casse, l'utilisateur risque d'être blessé par les morceaux de verre.

⚠ MISE EN GARDE – Prévention des incendies –**Ne pas réparer, démonter, ni transformer.**





Ne jamais réparer, démonter, ni transformer ce produit. Autrement, un incendie risque de se déclarer. Aucune réparation ne doit être effectuée, sauf si elle est autorisée par EVIDENT.

Si des réparations sont nécessaires, contacter EVIDENT pour obtenir de l'aide.

MISE EN GARDE – Symboles de sécurité –










Les symboles suivants sont placés sur ce produit.

Veiller à apprendre leur signification et à toujours utiliser le produit de la manière la plus sûre possible.

Symbole	Signification
	Indique la présence d'un risque général non spécifique. Suivre les indications données après le symbole ou dans la notice d'utilisation.
	Indique que la surface chauffe et qu'elle ne doit pas être touchée à mains nues. Il existe un risque de brûlures.
	Indique une tension élevée. Faire particulièrement attention pour éviter une décharge électrique.
	Indique qu'il est nécessaire de faire attention à ne pas pincer votre doigt ou votre main.
I	Indique que le commutateur principal de type à bascule est positionné sur ON (sous tension). (Les commutateurs de type à bascule sont ceux pour lesquels ON [sous tension] ou OFF [hors tension] est sélectionné en appuyant du côté ON ou OFF)
O	Indique que le commutateur principal de type à bascule est positionné sur OFF (hors tension).

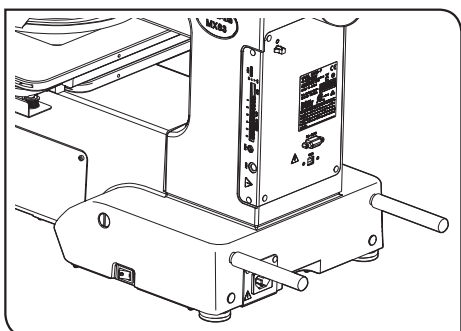
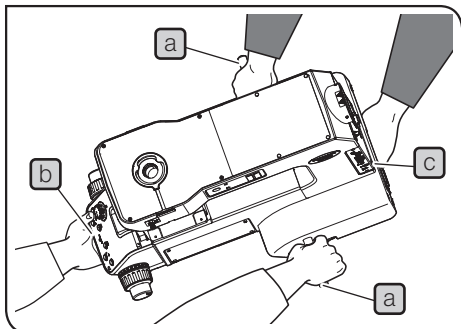
Position de l'étiquette et instructions

Les étiquettes figurent au niveau des sections qui requièrent une attention particulière pendant l'utilisation et le fonctionnement. Veiller à suivre ces instructions.

Position de l'étiquette	Étiquette	Instructions du mode d'emploi	Page
Partie inférieure à l'arrière du statif du microscope/ Partie centrale à l'arrière du statif du microscope/ Côté droit du statif du microscope Alimentation électrique externe pour ampoule halogène (TH4-100/TH4-200)/ Tourelle porte-objectifs motorisée (U-P5REMC/U-D6REMC-C/U-D5BDREMC/U-P5BDREMC/U-D6BDREMC)		Mise en garde relative à la sécurité électrique	3
		Mise en garde relative à la prévention des décharges électriques	5
Support du boîtier de la lampe pour illumination en lumière incidente/ Convertisseur pour fond noir (U-RCV)/ Adaptateur pour boîtier de lampe à mercure (MX-HGAD)/ Adaptateur pour boîtier de lampe double (U-DULHA)/ Boîtier de lampe halogène de 100 W pour IR (U-LH100IR)/ Boîtier de lampe halogène de 100 W (U-LH100L-3)/ Source de lumière pour illumination en lumière transmise (LG-PS2)		Température élevée	4
Boîtier lampe à mercure de 100 W (U-LH100HG) Boîtier lampe Apo à mercure de 100 W (U-LH100HGAP0)		Température élevée	4
		Décharge électrique	4
Alimentation externe pour lampe à mercure (U-RFL-T)		Décharge électrique	4
Source de lumière DEL et LDP (U-LGPS)		Mise en garde relative à la sécurité électrique	3
		Mise en garde relative à la prévention des décharges électriques	5
		Température élevée	4
Platine de 14 x 12 po (MX-SIC1412R2)		Risque de pincement	27
Glissière à filtres ND (U-25ND25-25/U-25ND25/U-25ND6)/ Glissière à verre dépoli (U-25FR)/Glissière à filtres de contraste interférentiel (U-25IF550)/Glissière à filtres L42 (U-25L42)/Glissière à filtres correcteurs de lumière (U-25LBD)/ Glissière à filtres jaunes (U-25Y48)/Glissière libre (U-25)/ Glissière à filtres correcteurs de lumière ambre (U-25LBA)		Température élevée	75

Lorsque les étiquettes de mise en garde sont sales ou décollées, contacter EVIDENT pour tout remplacement ou toute question.

⚠ MISE EN GARDE – Transport du produit –



Retrait des échantillons et des équipements installés.

Veiller à retirer les échantillons et les divers équipements, tels que la tête d'observation, le boîtier de lampe, la platine, etc., avant de transporter le microscope.

En cas de transport du microscope avec des équipements en place, le poids augmente, tout comme le risque de faire tomber le microscope.

Pour le transport du microscope, inviter deux personnes à tenir la section prévue à cet effet et la tige de transport du microscope.

1. Bien introduire les tiges de transport (a) et (b) fournies avec le statif du microscope dans les panneaux de gauche et de droite respectivement.
2. Une personne doit tenir la tige de transport (b) et la section avant (c) prévue à cet effet, et l'autre personne doit tenir la tige de transport (a) et la section arrière (d) prévue à cet effet pour transporter le microscope délicatement.
3. Après avoir déplacé le microscope, retirer les tiges de transport et laisser l'utilisateur les conserver en lieu sûr ou les installer dans les trous de vis (x 2) à l'arrière du microscope, tel qu'illustré sur l'image inférieure gauche. Installer les capuchons pour trous de vis fournis avec le statif du microscope sur les trous de vis laissés libres après le retrait des tiges de transport.

Ne pas faire glisser le microscope sur la surface supérieure de la table.

Ne pas déplacer le microscope en le glissant sur le dessus de la table. Les pieds en caoutchouc risquent d'être endommagés.

Pour emballer ce produit en vue de son expédition, par ex., les outils de transport et les matériaux d'emballage dédiés sont nécessaires. Contacter EVIDENT pour obtenir de l'aide.

Précautions de manipulation

- REMARQUE**
- Ce produit est un instrument de précision. Le manipuler avec précaution et éviter de lui faire subir des chocs.
 - Ne jamais démonter toute pièce du produit. Autrement, une défaillance risque de survenir.
 - Ne pas utiliser le produit là où il risque d'être exposé à la lumière directe du soleil, à des températures élevées, à de l'humidité, à de la poussière ou à des vibrations.
(Pour en savoir plus sur les conditions opératoires, se reporter à « 8 Caractéristiques techniques » à la page 82.)
 - Avant de poser ou de déposer les équipements autres que la glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR), mettre le commutateur principal du microscope sur **○ (OFF)**.

Espace d'installation

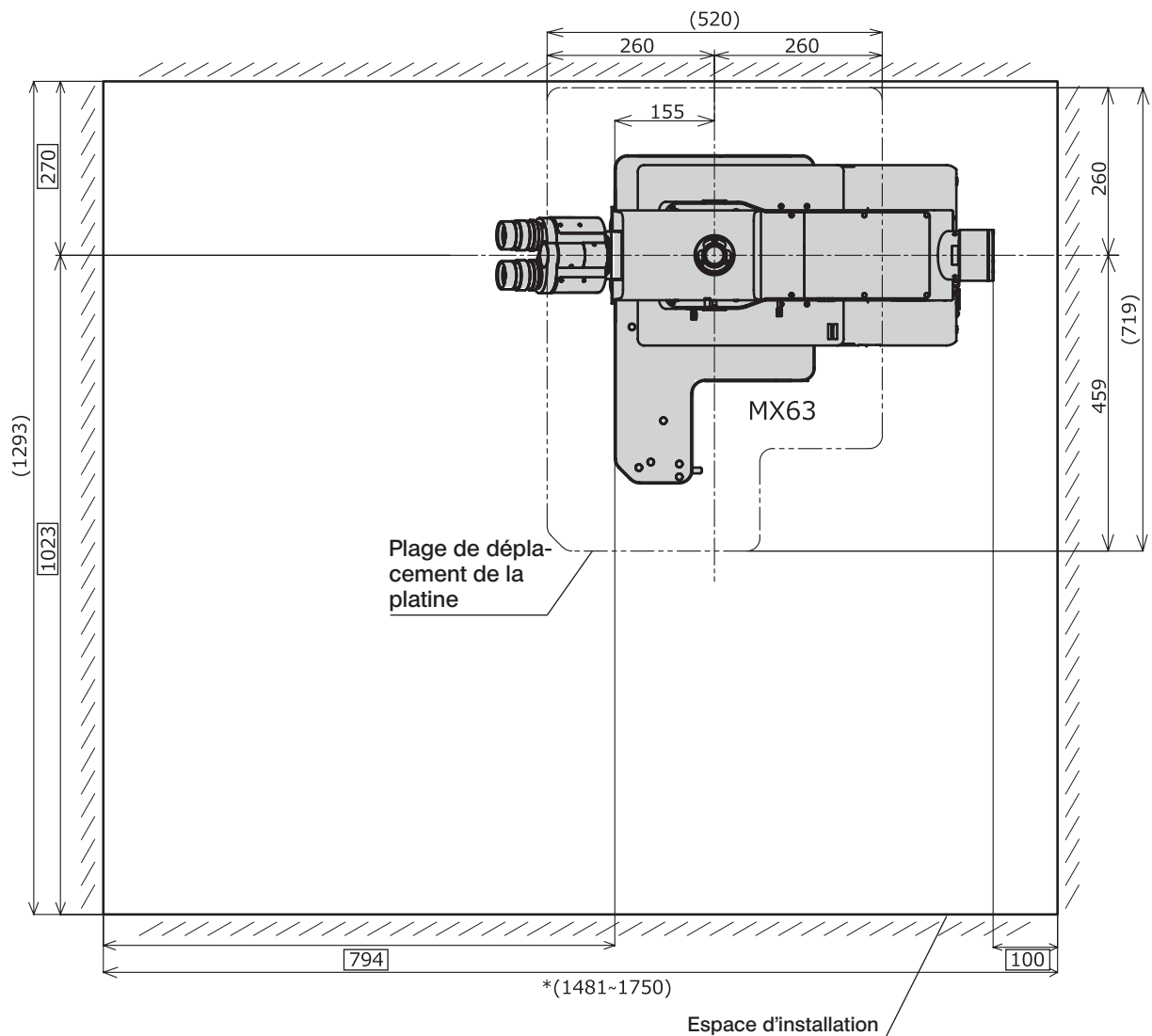
Afin d'optimiser les performances de ce microscope, veiller à ce que l'espace d'installation présente les dimensions minimales décrites ci-dessous avant l'assemblage et l'installation du microscope.

Les dimensions de la zone délimitée par une alternance de tirets longs et de deux tirets courts correspondent à la plage de déplacement de la platine. Les dimensions marquées d'un * sont variables en fonction du boîtier de lampe à combiner.

- ASTUCE**
- Pour l'entretien, il est possible de sécuriser un espace de travail plus vaste en changeant le sens de la tête d'observation ou en déplaçant la platine.
 - L'espace d'installation suivant est réglé conformément aux directives de la norme SEMI (SEMI S8-0915). Il est recommandé de sécuriser l'espace d'installation approprié, en fonction des opérations à exécuter, en se reportant à l'espace d'installation suivant, à l'apparence du système, à la hauteur du point oculaire, etc.

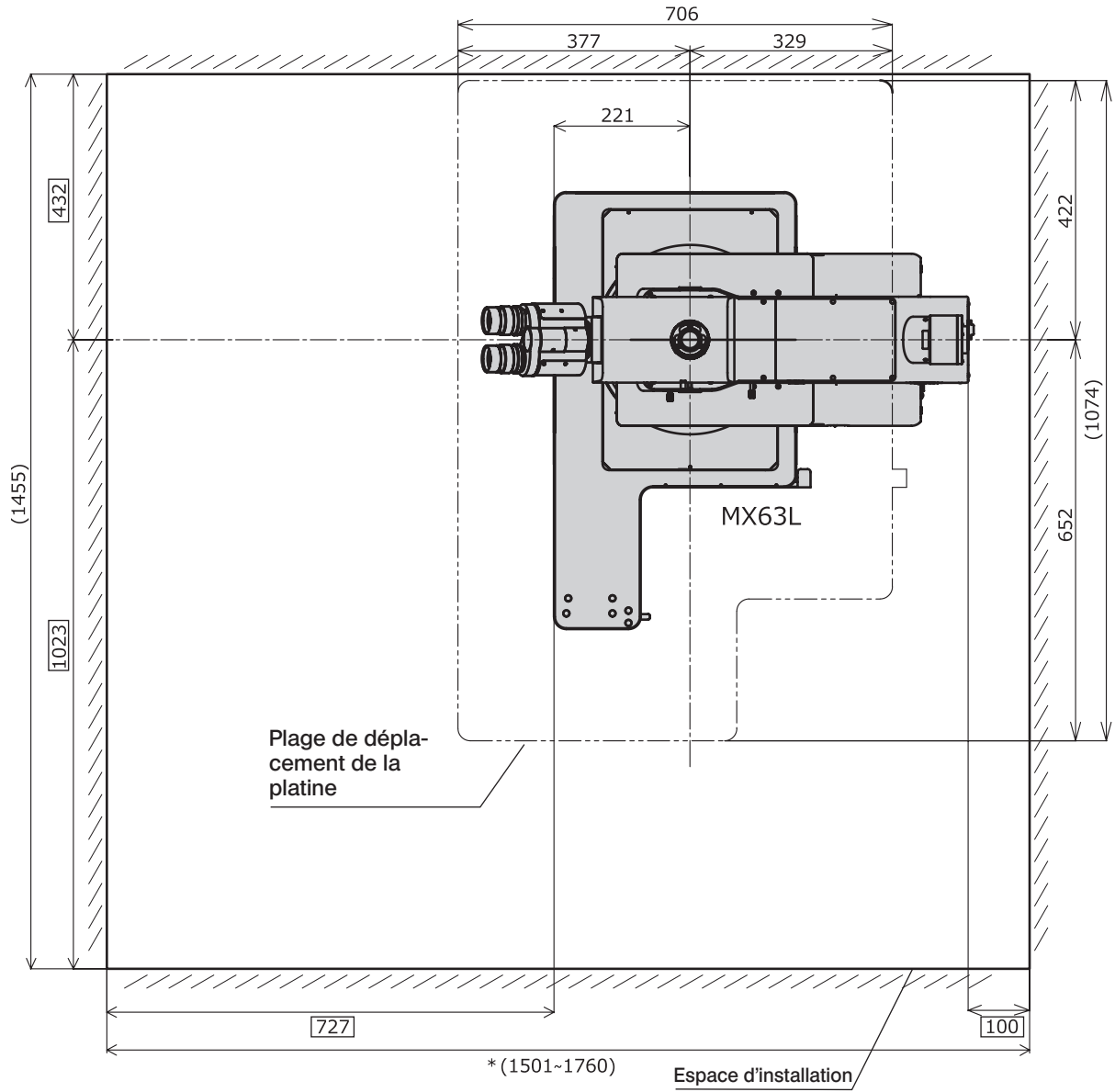
Espace d'installation du MX63

Unité : mm



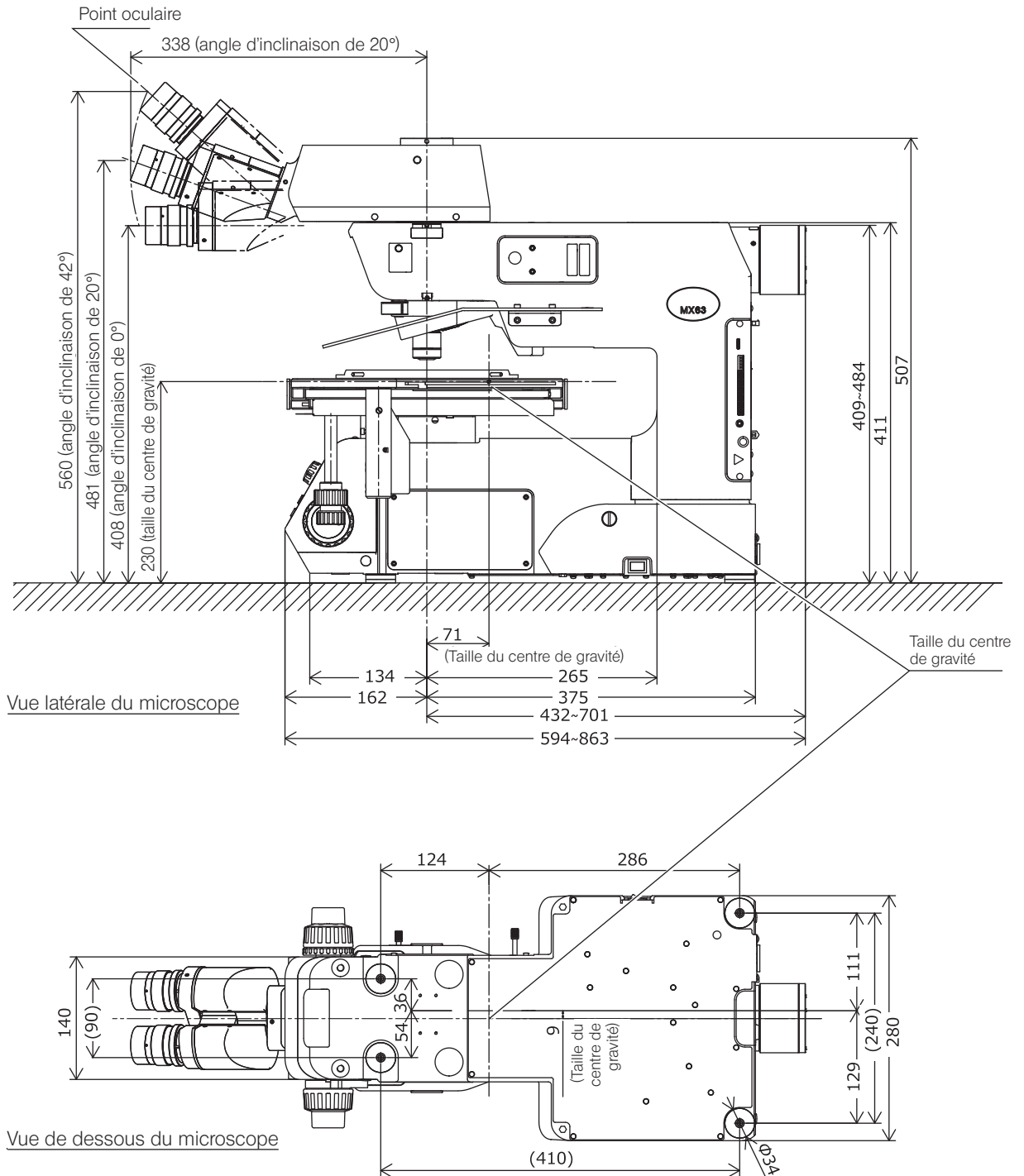
Espace d'installation du MX63L

Unité : mm



Apparence, point oculaire et centre de gravité du MX63

Unité : mm

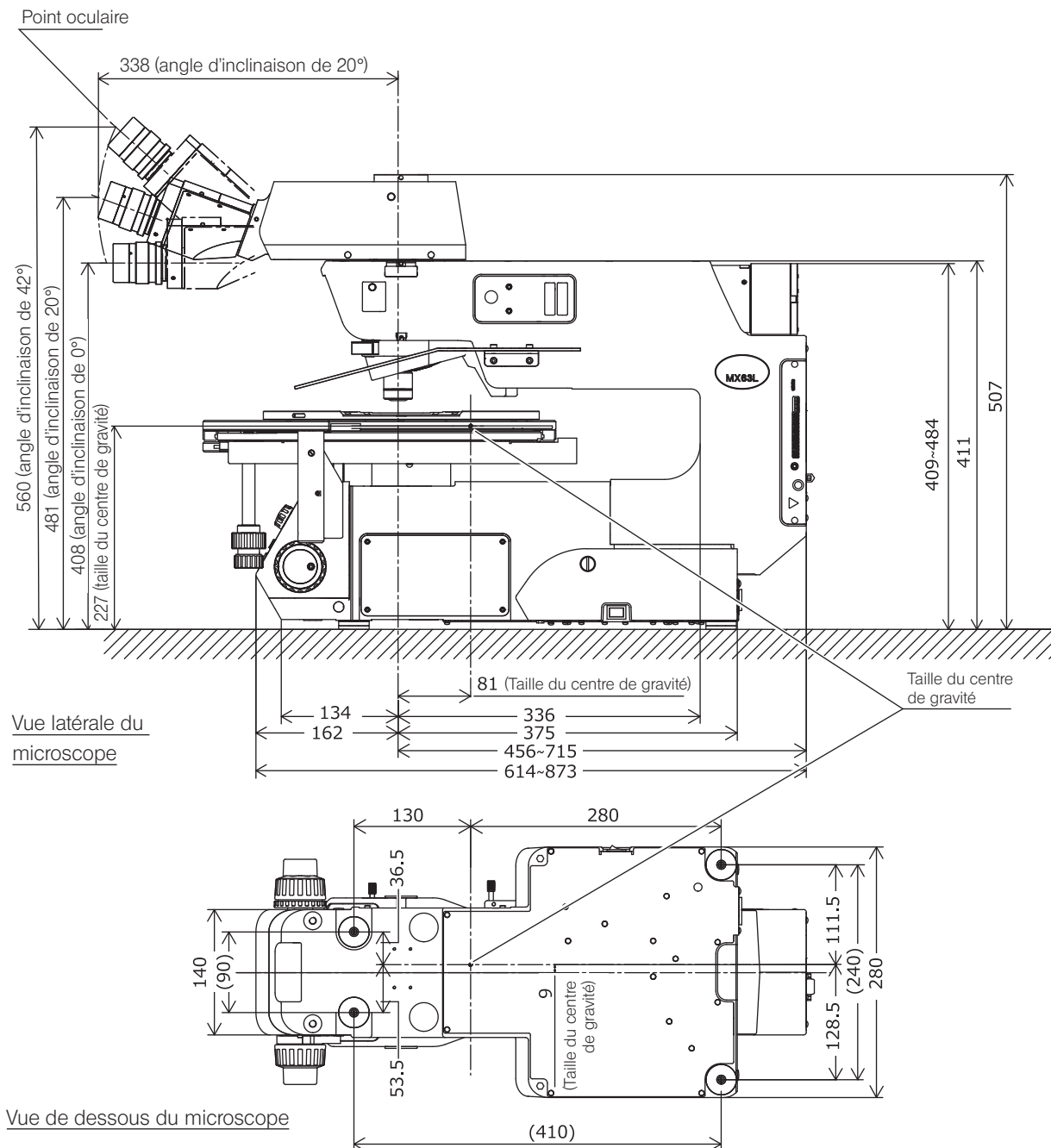


ASTUCE

Le centre de gravité est une position approximative dans la combinaison standard pour observation en lumière transmise. Remarque : La position varie en fonction du poids de l'échantillon, de la position de la platine et des autres équipements à combiner.

Apparence, point oculaire et centre de gravité du MX63L

Unité : mm



ASTUCE Le centre de gravité est une position approximative dans la combinaison standard pour observation en lumière transmise. Remarque : La position varie en fonction du poids de l'échantillon, de la position de la platine et des autres équipements à combiner.

Maintenance et stockage

1. Éliminer toutes les taches ou empreintes présentes sur les lentilles ou les filtres. S'ils se salissent, enlever la poussière à l'aide d'un souffleur disponible sur le marché et essuyer délicatement la lentille ou le filtre à l'aide du papier de nettoyage (ou de gaze propre).

Imbiber légèrement du papier de nettoyage disponible sur le marché avec de l'alcool pur et les essuyer pour nettoyer les empreintes digitales et les taches d'huile.



L'alcool pur est une substance hautement inflammable à manipuler avec précaution. Toujours l'éloigner des flammes nues ou des potentielles sources d'étincelles électriques. La mise sous tension/hors tension de l'équipement électrique risque par exemple d'engendrer un incendie. De plus, toujours utiliser de l'alcool pur uniquement dans une pièce bien aérée.

2. Essuyer les sections autres que les lentilles à l'aide d'un tissu doux et sec. Si la saleté ne part pas avec un chiffon sec, imbiber un tissu doux de détergent neutre dilué ou d'eau, et essuyer la surface sale avec ce dernier.



Ne pas utiliser de solvants organiques car ils risqueraient de détériorer le revêtement de surface ou les sections en plastique.

3. En cas d'utilisation de ce produit dans un milieu stérile, utiliser de l'eau pure pour nettoyer ce produit.
4. Après avoir utilisé ce produit, veiller à positionner le commutateur principal sur **○** (OFF), attendre que le boîtier de la lampe ait suffisamment refroidi et le recouvrir d'une housse anti-poussière pour le stockage.
5. Avant de procéder à la mise au rebut de ce produit, consulter les règlements et les règles en vigueur à l'échelle locale et les respecter. Contacter EVIDENT en cas de question.
6. Si le compteur horaire du boîtier d'alimentation (U-RFL-T) indique 300 heures, positionner le commutateur principal sur **○** (OFF) à des fins de sécurité, attendre au moins 10 minutes, et remplacer la lampe. (Se reporter à page 70.)



Le tube de la lampe à mercure contient du gaz haute pression. Si la lampe à mercure est utilisée bien au-delà de sa durée de vie, la distorsion s'accumule dans le tube en verre et risque de provoquer son explosion dans de rares cas.

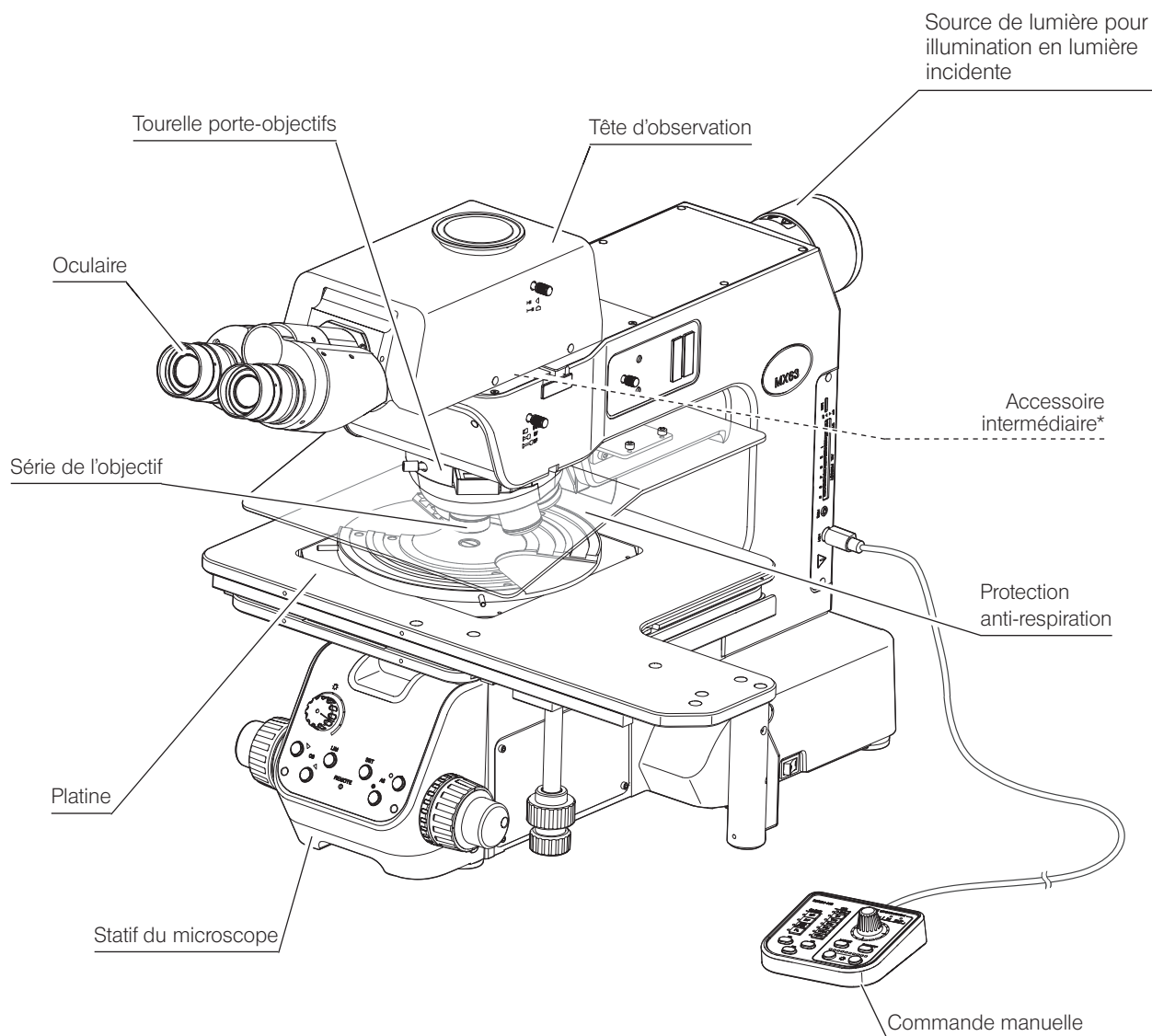
En cas d'explosion de la lampe à mercure

Si la lampe à mercure explose, suivre les procédures ci-dessous.

- Débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur. Quitter la pièce et aérer pendant au moins 30 minutes.
 - Une fois que la lampe et le boîtier de la lampe sont froids, récolter le mercure restant à l'aide d'adhésif d'emballage, de papier, d'un compte-gouttes, etc.
 - Sceller le mercure recueilli et les outils utilisés totalement dans un récipient non métallique et demander au responsable des déchets de les mettre au rebut.
 - Dans l'éventualité où de la vapeur de mercure aurait pu être respirée, consulter un médecin immédiatement et suivre ses instructions.
7. La lampe à mercure usagée doit être mise au rebut en tant que déchet industriel. Si l'utilisateur se trouve dans l'incapacité de la mettre au rebut correctement par lui-même, contacter EVIDENT pour obtenir de l'aide.

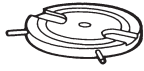
1 Nomenclature des équipements

La figure suivante illustre uniquement les principaux équipements. (La figure suivante illustre le MX63).
 Pour les équipements marqués « * », se reporter aux modes d'emploi fournis séparément.



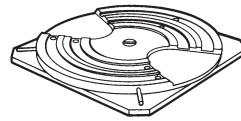
ASTUCE Pour en savoir plus sur les autres équipements compatibles avec le microscope qui ne sont pas décrits ici, contacter EVIDENT ou se reporter aux derniers catalogues.

Support de platine pour MX63



Support rotatif pour plaquettes

- Pour 3 ou 4 po (BH2-WHR43)
- Pour 4 ou 5 po (BH2-WHR54)
- Pour 5 ou 6 po (BH2-WHR65)



Support rotatif pour plaquettes
Pour 6 ou 8 po (MX-WHPR86)



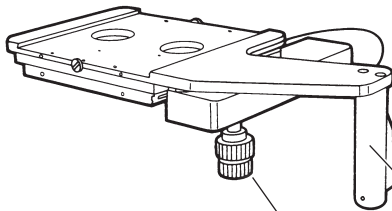
Support rotatif pour plaquettes
(BH3-WHP6)



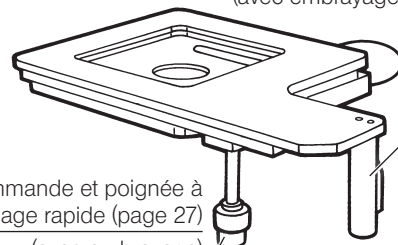
Platine noire
(BH3-SP6)



Platine en verre
(BH3-SPG6)



**Platine de 6 x 6 po
(MX-SIC6R2)**



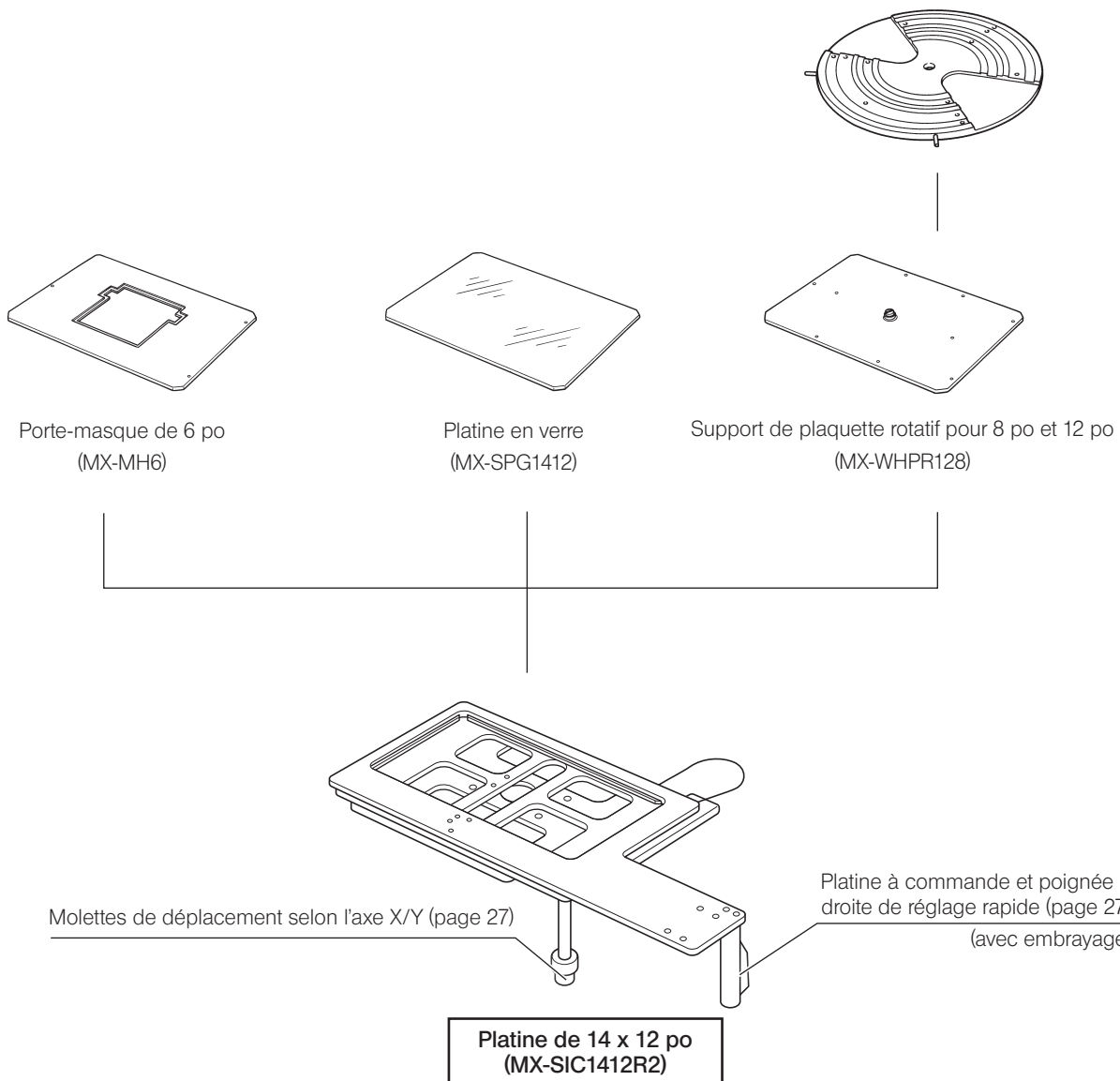
**Platine de 8 x 8 po
(MX-SIC8R)**

Platine à commande et poignée à droite de réglage rapide (page 27)
(avec embrayage)

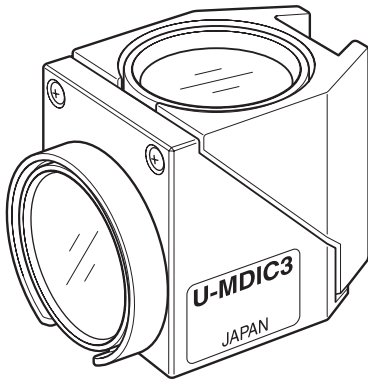
Platine à commande et poignée à droite de réglage rapide (page 27)
(avec embrayage)

Molettes de déplacement selon l'axe X/Y (page 27)

Support de platine pour MX63L



Cube

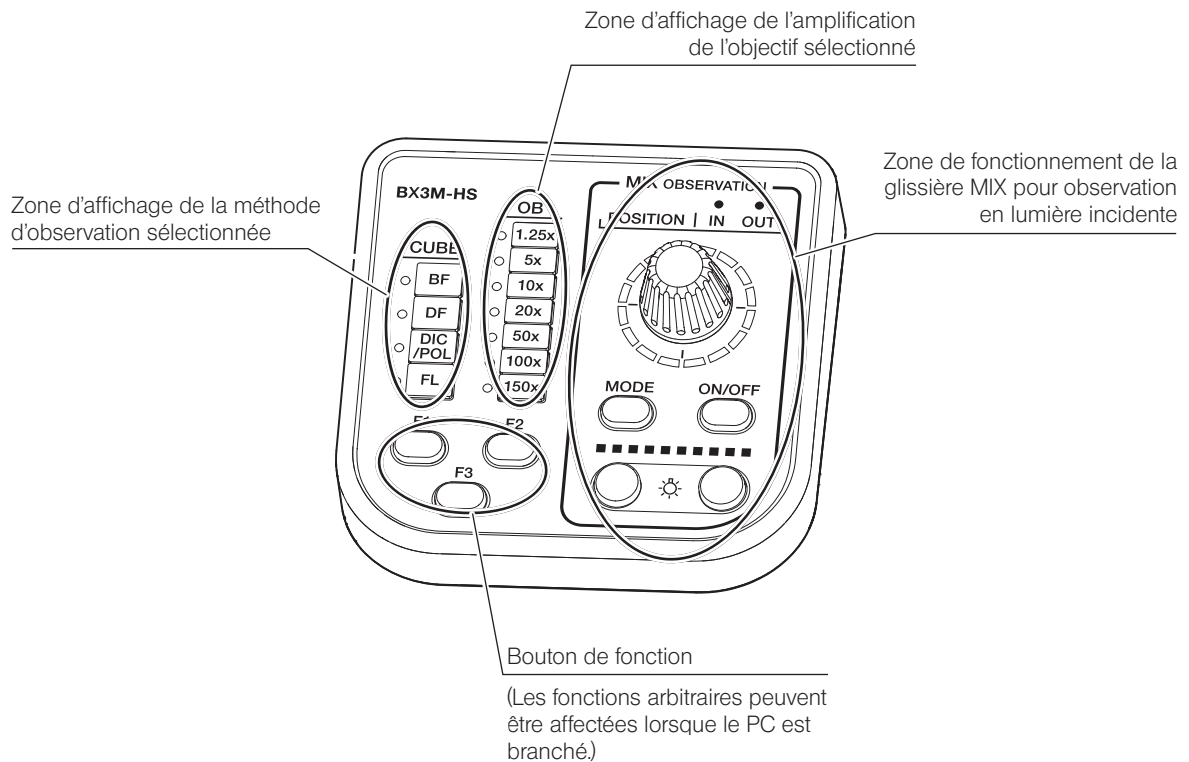


Divers cubes sont disponibles en fonction de l'objectif de l'observation.

Observation	Noms des cubes
Lumière incidente, fond clair	Intégration dans le bras du statif du microscope
Lumière incidente, fond noir	
Lumière incidente, DIC	U-MDIC3, U-MDICAF3
Lumière incidente, polarisation simple	U-MDIC3, U-MDICAF3
Lumière incidente, fluorescence	U-MWBS3, U-MWGS3, U-MWUS3 U-MF2 (porte-cube libre en option)
Lumière transmise, polarisation simple	U-MDICT3, U-MDIC3

Commande manuelle (BX3M-HS)

REMARQUE Installer la commande manuelle à la position à laquelle elle ne tombera pas.



L'équipement d'éclairage en lumière transmise est installé par EVIDENT.

ASTUCE La figure suivante illustre l'équipement sans platine afin de représenter le condenseur sans obstacle.

Équipement d'éclairage en lumière transmise (MX-TILLB)

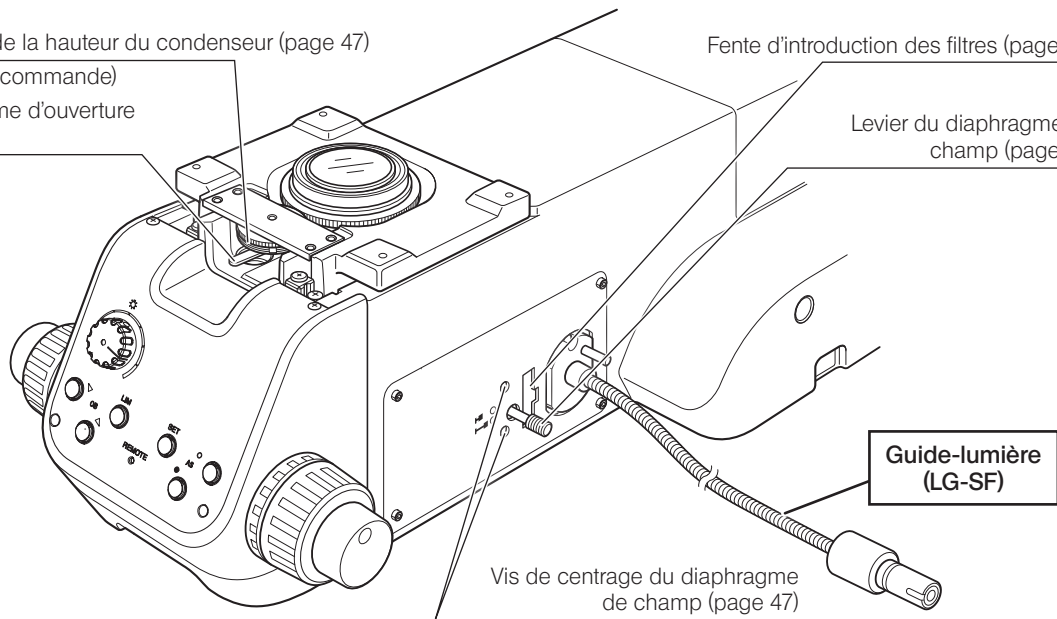
Bague de réglage de la hauteur du condenseur (page 47)

(avec 6 rainures de commande)

Levier du diaphragme d'ouverture
(page 48)

Fente d'introduction des filtres (page 49)

Levier du diaphragme de champ (page 47)



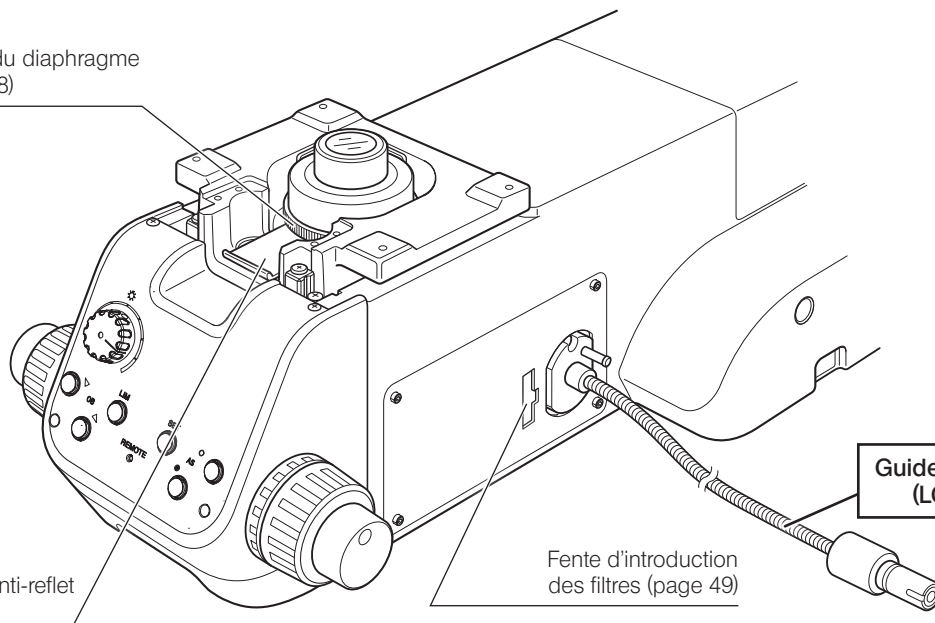
Équipement d'éclairage en lumière transmise (MX-TILLB)

Bague de réglage du diaphragme d'ouverture (page 48)

Obturbateur anti-reflet (page 48)

Fente d'introduction des filtres (page 49)

Guide-lumière (LG-SF)



2 Liste des équipements associables

● : Utilisation combinée possible (y compris les équipements avec restrictions)

× : Utilisation combinée interdite

— : Inutile à des fins d'observation

Méthode d'observation Équipements		Lumière incidente						Lumière transmise			
		Fond clair	Fond noir	Fond clair/ fond noir simultanément	Polarisation simple	Contraste interféren- tiel diffé- rentiel	Fluores- cence	Infra- rouge	Fond clair	Polarisa- tion simple	
Statif du microscope	MX63-F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	MX63L-F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Tête d'observation	U-TR30-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-ETR-4	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-TTR-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-SWTR-3	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-SWETTR-5	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	MX-SWETTR	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-BI30-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-TBI-3	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-TLU	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-TR30IR	●	×	×	×	×	×	●	●	×	
	U-TLUIR	●	×	×	×	×	×	●	●	×	
Accessoire intermédiaire	U-CA	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-ECA	●	●	●	●	●	●	×	●	●	
	U-EPA2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	U-DP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	U-DP1XC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Option de source de lumière	U-RCV	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
	MX-HGAD	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
	U-DULHA	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
	U-LLGAD	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
Source de lumière pour illumination en lumière transmise	LG-LSLED*	—	—	—	—	—	—	—	●	●	
Source de lumière pour illumination en lumière incidente	BX3M-LEDR	●	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-LH100L3	●	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-LH100IR	●	×	×	×	×	×	●	—	—	
	U-LH100HG	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
	U-LH100HGAP0	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
	U-LGPS	●	●	●	●	●	●	×	—	—	
Alimentation électrique	TH4-100	●	●	●	●	●	●	×	●	—	—
	TH4-200	●	●	●	●	●	●	×	●	—	—
	U-RMT	●	●	●	●	●	●	×	●	—	—
	U-RFLT	●	●	●	●	●	●	×	●	—	—

* Le nom et les spécifications techniques de ce produit peuvent varier en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique.

● : Utilisation combinée possible (y compris les équipements avec restrictions)

× : Utilisation combinée interdite

— : Inutile à des fins d'observation

Méthode d'observation Équipements		Lumière incidente							Lumière transmise	
		Fond clair	Fond noir	Fond clair/ fond noir simultanément	Polarisation simple	Contraste interférentiel différentiel	Fluorescence	Infra-rouge	Fond clair	Polarisation simple
Sources de lumière	U-LLG150	●	●	●	●	●	●	×	—	—
	U-LLG300	●	●	●	●	●	●	×	—	—
	MX-LLHECBL	●	●	●	●	●	●	×	—	—
	MX-TILLA	—	—	—	—	—	—	—	●	●
	MX-TILLB	—	—	—	—	—	—	—	●	●
	LG-SF	—	—	—	—	—	—	—	●	●
Tourelle porte-objectifs	U-P5REMC	●	×	×	●	●	●	●	●	●
	U-D6REMC	●	×	×	●	●	●	●	●	●
	U-D5BDREMC	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	U-P5BDREMC	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	U-D6BDREMC	●	●	●	●	●	●	×	●	●
Objective adapter	BD-M-AD	●	●	×	●	●	●	—	●	●
Platine	MX-SIC6R2	●	●	●	●	●	●	●	×	×
	MX-SIC8R	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MX-SIC1412R2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Option de platine	BH3-WHP6	●	●	●	●	●	●	●	×	×
	BH2-WHR43	●	●	●	●	●	●	●	×	×
	BH2-WHR54	●	●	●	●	●	●	●	×	×
	BH2-WHR65	●	●	●	●	●	●	●	×	×
	BH3-SP6	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MX-WHPR86	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BH3-SPG6	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	MX-WHPR128	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MX-SPG1412	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	MX-MH6	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Glissière pour illumination en lumière incidente	U-25ND6	●	●	●	●	●	●	●	—	—
	U-25ND25	●	●	●	●	●	●	●	—	—
	U-25ND50	●	●	●	●	●	●	●	—	—
	U-25LBD	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-25IF550	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-25Y48	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-25L42	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-25FR	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-25LBA	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	U-25	●	●	●	●	●	●	●	—	—
	U-BP1100IR	×	×	×	×	×	×	●	—	—
	U-BP1200IR	×	×	×	×	×	×	●	—	—
	Glissière pour contraste interférentiel différentiel	U-DICR	×	×	×	×	●	×	×	×
U-DICRHC		×	×	×	×	●	×	×	×	×
U-DICRHC		×	×	×	×	●	×	×	×	×

- : Utilisation combinée possible (y compris les équipements avec restrictions)
- × : Utilisation combinée interdite
- : Inutile à des fins d'observation

Méthode d'observation Équipements		Lumière incidente						Lumière transmise		
		Fond clair	Fond noir	Fond clair/fond noir simultanément	Polarisation simple	Contraste interférentiel différentiel	Fluorescence	Infra-rouge	Fond clair	Polarisation simple
Glissière MIX pour observation en lumière incidente	U-MIXR	—	×	●	—	×	×	—	—	—
	U-MIXRCBL	—	×	●	—	×	×	—	—	—
Élément polariseur	U-AN360-3	×	×	×	●	●	×	×	×	●
	U-PO3	×	×	×	×	×	×	×	×	●
Filtre	25LBD	●	●	●	●	●	×	×	—	—
	25ND6	●	●	●	●	●	●	●	—	—
	25ND25	●	●	●	●	●	●	●	—	—
	30.5S-LBD	—	—	—	—	—	—	—	●	●
Cube	U-MDIC3	×	×	×	●	●	×	×	×	●
	U-MDICAF3	×	×	×	●	●	×	×	×	×
	U-MWBS3	×	×	×	×	×	●	×	—	—
	U-MWGS3	×	×	×	×	×	●	×	—	—
	U-MWUS3	×	×	×	×	×	●	×	—	—
	U-MF2	×	×	×	×	×	●	×	×	×
	U-MDICT3	×	×	×	×	×	×	×	×	●
Aide à la mise au point	MX-FA	●	×	×	●	●	×	×	×	×
Adaptateur pour caméra	U-TV1XC	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-TV0.63XC	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	U-TV0.5XC-3	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	U-TV0.35XC-2	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	U-TV0.25XC	●	●	●	●	●	●	×	●	●
	U-CMAD3	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-TV1X-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Contrôleur	DP2-SAL	●	●	●	●	●	●	×	●	●
Commande manuelle	BX3M-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	U-HSEXP	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TH4-HS	●	●	●	●	●	×	●	●	●
Protection anti-respiration	MX-BSH-ESD-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Oculaire	WHN10X	●	●	●	●	●	●	—	●	●
	WHN10X-H	●	●	●	●	●	●	—	●	●
	CROSSWHN10X	●	●	●	●	●	●	—	●	●
	SWH10X-H	●	●	●	●	●	●	—	●	●
	CROSS-SWH10X	●	●	●	●	●	●	—	●	●
Huile d'immersion	IMMOIL-F30CC	●	×	×	●	×	×	×	●	×
Objectif	Se reporter à « 9 Liste des performances optiques « série UIS2 » » à la page 84.									

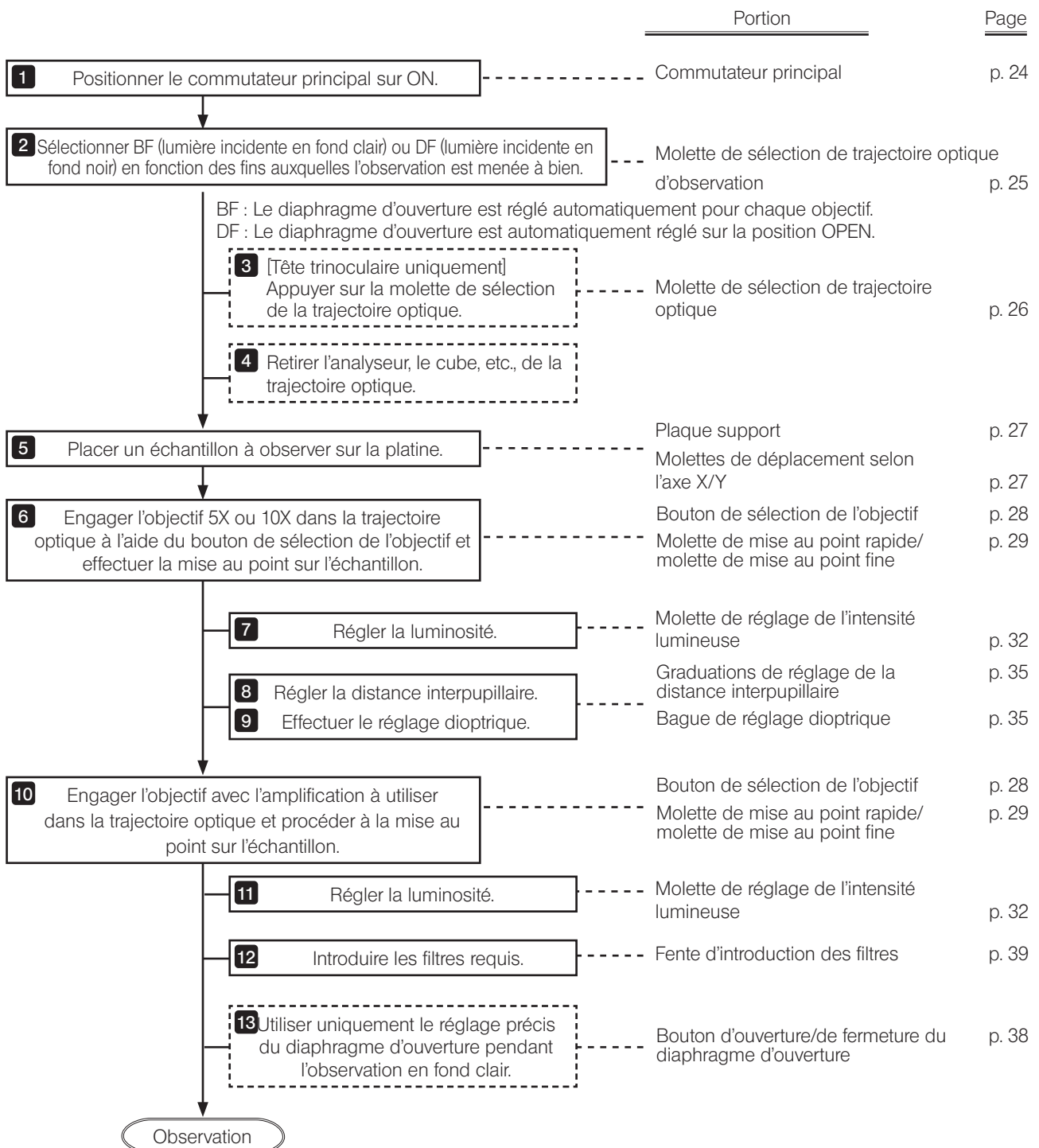
EVIDENT classe les microscopes MX63-F et MX63L-F dans les microscopes optiques et les autres équipements dans les accessoires pour microscope optique.

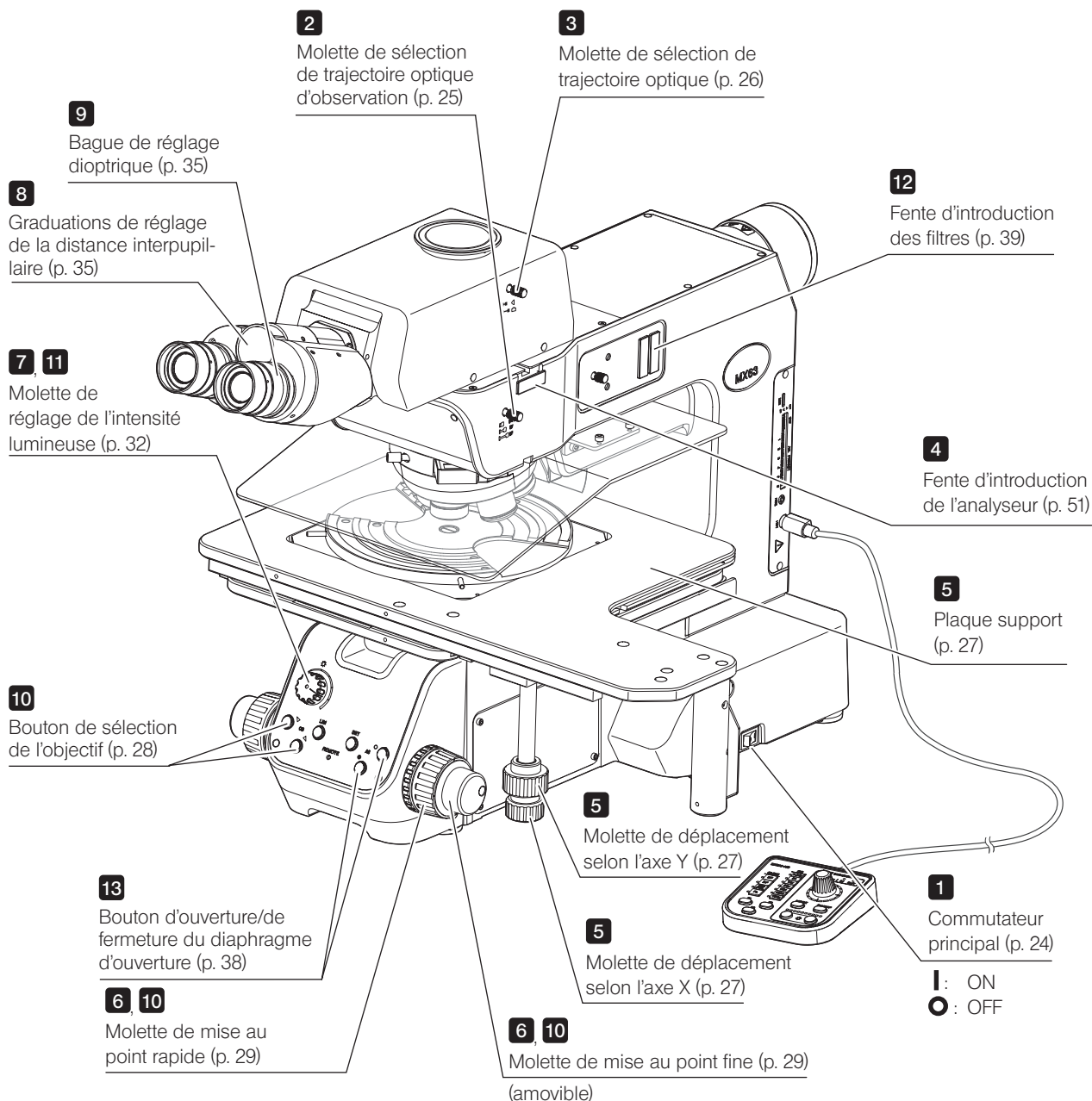
3 Procédures d'observation

3-1 Procédures d'observation en lumière incidente en fond clair/noir

Cette section décrit les procédures opératoires des observations en lumière incidente en fond clair/noir qui sont à la base des méthodes d'observation. L'observation en contraste interférentiel différentiel, l'observation avec polariseur simple, etc., sont décrites dans « 5 Méthodes d'observation » à la page 44.

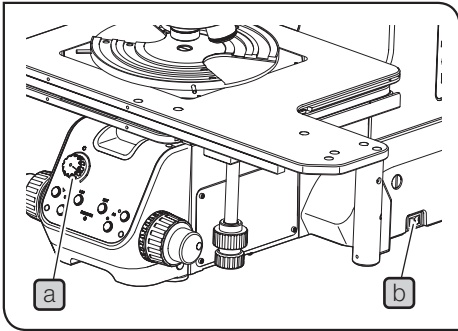
REMARQUE Si seule l'illumination en lumière incidente est utilisée lorsque l'équipement d'illumination en lumière transmise est installé, régler le diaphragme d'ouverture à l'avant de la base du statif du microscope sur la position minimale ou introduire l'obturateur anti-reflets.





ASTUCE Copier cet ordinogramme et le schéma, et les placer à proximité du microscope de façon à pouvoir l'utiliser sur ce dernier.

3-2 Commutateur principal



- 1 Tourner la molette de réglage de l'intensité lumineuse **a** à fond en sens antihoraire et régler le commutateur principal **b** sur **I** (ON).



MISE EN GARDE

En cas d'urgence, débrancher le cordon d'alimentation du produit, et régler le commutateur principal sur **O (OFF) pour mettre hors tension. Ne pas placer d'objet à proximité du commutateur principal de façon à ne pas interférer avec l'actionnement du commutateur principal.**



ASTUCE

- Après la mise sous tension, une vibration est émise. La vibration peut être mise en sourdine en réglant les commutateurs DIP. Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET » (p. 98).
- Après la mise sous tension, le diaphragme d'ouverture démarre l'initialisation et le bouton d'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture sur le panneau avant clignote pendant plusieurs secondes.

- 2 Si les équipements suivants sont utilisés en combinaison, positionner le commutateur principal de l'équipement respectif sur **I** (ON).

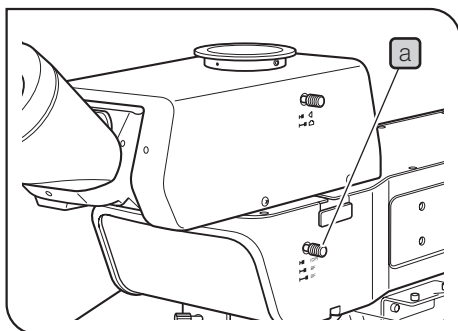
Équipements compatibles	Équipement à positionner sur ON
Boîtier de la lampe à mercure	Commutateur principal de l'alimentation de la lampe à mercure (U-RFLT)*
Boîtier de la lampe halogène	Commutateur principal de l'alimentation de l'ampoule halogène (TH4-100/TH4-200)
Source de lumière	Commutateur principal de la source de lumière DEL et LDP (U-LGPS)
Source de lumière DEL pour guide-lumière	Commutateur principal de la source de lumière DEL pour guide-lumière (LG-LSLED)**

* En général, l'image de l'arc se stabilise 5 à 10 minutes après la mise sous tension de l'alimentation, mais la lampe à mercure de type à décharge risque de ne pas s'activer après une opération en raison de sa nature. Dans ce cas, mettre l'interrupteur principal sur **O** (OFF) une fois, attendre 5 à 10 secondes, puis le positionner de nouveau sur **I** (ON).

** Le nom et les spécifications techniques de ce produit peuvent varier en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique.

Pour en savoir plus, se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement respectif.

3-3 Sélection de la méthode d'observation (fond clair/noir)

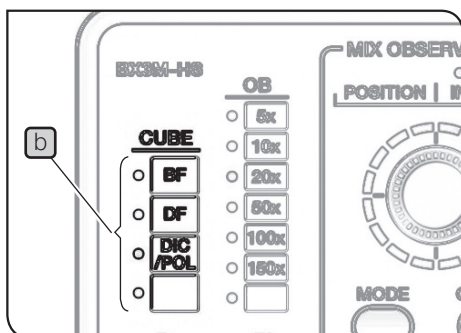


- 1 Glisser la molette **a** de sélection de trajectoire optique d'observation pour sélectionner la trajectoire optique.

	(OP)	Cube en option*	
	BF	Observation en fond clair	Le diaphragme d'ouverture est réglé automatiquement pour chaque objectif.
	DF	Observation en fond noir	Le diaphragme d'ouverture est automatiquement réglé sur la position OPEN.

* Deux niveaux de sélection sont disponibles (BF \leftrightarrow DF). Le réglage par défaut d'usine est sélectionné. Cependant, si le cube en option est installé (par le représentant EVIDENT), 3 niveaux de sélection sont disponibles.

En cas d'utilisation combinée de la commande manuelle



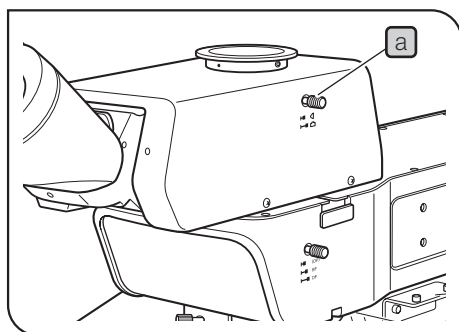
L'état de l'éclairage du témoin CUBE **b** de la commande manuelle (BX3M-HS) évolue en fonction de la méthode d'observation sélectionnée avec la molette de sélection correspondante.

3-4 Sélection de la trajectoire optique de l'oculaire et de la caméra

Cette fonction est disponible en cas d'utilisation combinée de la tête trinoculaire.

Il est possible de sélectionner la trajectoire optique pour l'observation avec l'oculaire, par le biais de l'écran, de la caméra, etc.

- 1 Glisser la molette **a** de sélection de trajectoire optique de la tête trinoculaire afin de sélectionner la trajectoire optique requise.



Tête trinoculaire	Position de la molette de sélection de trajectoire optique	Oculaire	Caméra
MX-SWETTR U-ETR-4	Appuyée	100 %	0 %
	Sortie	0 %	100 %
U-SWTR-3 U-TR30-2	Appuyée	100 %	0 %
	Position intermédiaire	20 %	80 %
	Sortie	0 %	100 %
U-TR30IR (pour observation par infrarouge)	Appuyée	100 %	0 %
	Position intermédiaire*	0 %	0 %
	Sortie	0 %	100 %
U-TTR-2	Appuyée	50 %	50 %
	Position intermédiaire	100 %	0 %
	Sortie	0 %	100 %
U-SWETTR-5	Appuyée	100 %	0 %
	Sortie	20 %	80 %

* Obturateur

3-5 Mise en place d'un échantillon

1 Mise en place d'un échantillon

ASTUCE Le poids maximal admissible sur la platine est décrit ci-dessous (supports inclus).

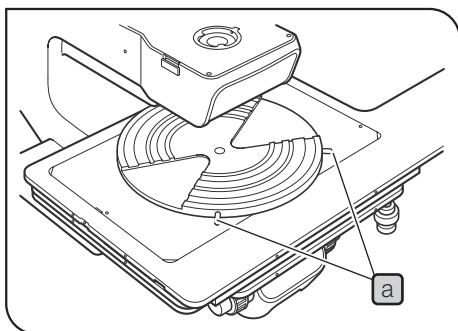
- MX-SIC8R/MX-SIC6R : 2 kg
- MX-SIC1412R : 3,5 kg

REMARQUE Si un échantillon dont le poids est supérieur à celui spécifié est mis en place sur la platine, l'impression de mouvement de la platine se détériore ou la platine s'use.

1 Placer l'échantillon sur la plaque support ou la platine avant l'observation.

ASTUCE • Si l'échantillon n'est pas à plat ni parallèle, la lumière incidente ne retourne pas vers l'objectif et il est impossible de procéder à l'observation.

- Pour observer un échantillon de grande taille, retirer la plaque support et mettre l'échantillon en place directement sur la platine.
- En cas d'utilisation du support de plaquettes tournant, utiliser la molette **a** pour tourner ce dernier.
- En cas d'utilisation de la platine en verre, il est possible de procéder à une observation en illumination en lumière transmise.



2 Déplacement de la platine

1 Tourner la molette **a** de déplacement selon l'axe X (horizontal) et la molette **b** de déplacement selon l'axe Y (vertical), en bas à droite de la platine et déplacer la platine.

ASTUCE Un tour de molette déplace la platine d'environ 50 mm selon l'axe Y (vertical) et d'environ 37 mm selon l'axe X (horizontal).

Utilisation de l'embrayage de la platine à commande et poignée à droite

Il est possible de déplacer la platine librement en exerçant une légère force en saisissant cet embrayage de platine à commande et poignée à droite **c**.

REMARQUE • Si le manche n'est pas saisi fermement jusqu'à la fin, les molettes de déplacement selon l'axe X/Y risquent de tourner simultanément et brusquement et d'engendrer des dommages.

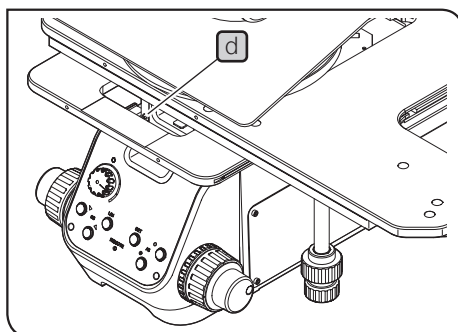
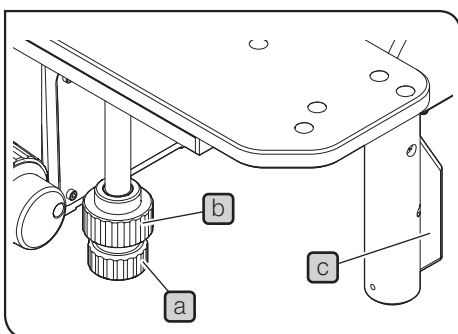
- Si une force excessive vers le bas est appliquée au niveau de la platine à commande et poignée à droite, la platine risque d'être déformée et les plaques supports risquent d'entrer en contact. Ne pas appliquer de force excessive au niveau de la platine à commande et poignée à droite.

MISE EN GARDE

Lors du déplacement de la platine, veiller à ne pas se coincer les doigts, par ex., dans l'ouverture **d** de la platine.

ASTUCE Adhérence entre l'embrayage et la courroie pour les molettes de déplacement selon l'axe X/Y

Si la platine n'est pas déplacée pendant une période prolongée, l'embrayage et la courroie adhèrent et la fonction d'embrayage ne fonctionne pas de manière fluide. Dans ce cas, tenir fermement avec la main les molettes de déplacement selon l'axe X/Y pour les empêcher de tourner. Ensuite, saisir la platine à commande et poignée à droite complètement jusqu'à la fin et déplacer la platine vers l'arrière et l'avant, la gauche et la droite pour éliminer l'adhérence.

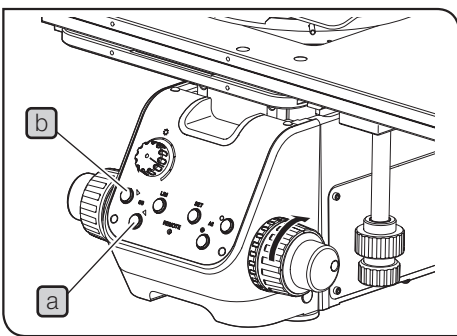


3-6 Sélection de l'objectif

- REMARQUE**
- Afin d'éviter que l'échantillon ne heurte l'objectif, veiller à changer l'objectif dans l'ordre, de l'amplification basse à l'amplification haute avant d'effectuer la mise au point.
 - Ne pas tourner la tourelle porte-objectifs directement avec la main. La tourner à la main risque d'endommager les têtes d'engrenages ou d'engendrer d'autres dysfonctionnements.

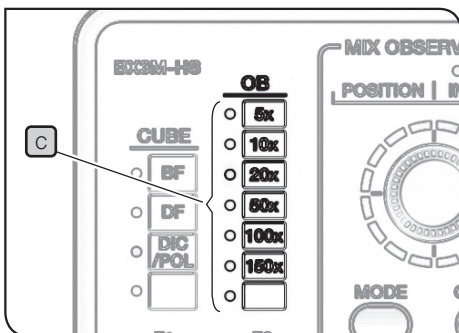
- 1** Appuyer sur le bouton de sélection de l'objectif **a** du panneau avant permet de tourner la tourelle porte-objectifs dans le sens ► d'un cran. Pour la tourner dans le sens opposé, appuyer sur l'autre bouton de sélection de l'objectif **b** pour tourner dans le sens ◀

- ASTUCE** Appuyer sur ce bouton de sélection d'objectif à plusieurs reprises d'affilée permet de sélectionner l'objectif désiré.



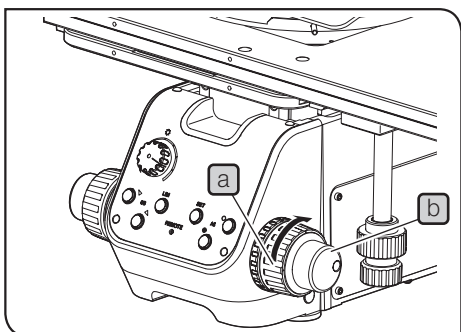
En cas d'utilisation combinée de la commande manuelle

L'éclairage du témoin OB **c** de la commande manuelle (BX3M-HS) change en fonction du bouton de sélection de l'objectif actionné.



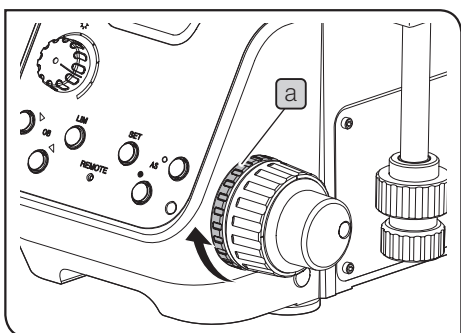
3-7 Mise au point

1 Mise au point



- 1 Tourner la molette de mise au point rapide **a** et la molette de mise au point fine **b** dans le sens indiqué par la flèche pour déplacer la platine vers le haut. (L'échantillon se rapproche de l'objectif.)

2 Réglage de la friction de la molette de mise au point rapide

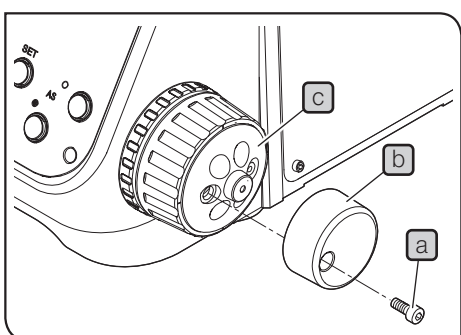


La friction de la molette de mise au point rapide est pré réglée pour une utilisation facile, mais elle peut être modifiée, le cas échéant. Tourner la bague **a** de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide dans le sens indiqué par la flèche pour augmenter la friction. La tourner dans le sens inverse pour diminuer la friction.

ASTUCE Si la platine descend sous l'effet de son propre poids ou si la mise au point obtenue au moyen de la molette de mise au point fine est perdue précocement, la bague de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide est trop lâche.

Dans ce cas, tourner la bague **a** de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide en sens horaire pour augmenter la friction.

3 Installation/dépose de la molette de mise au point fine



REMARQUE La molette de mise au point fine est conçue pour être amovible. Ainsi, la main de l'utilisateur ne peut pas entrer en contact avec la molette de mise au point fine lors de l'utilisation de la molette de déplacement selon l'axe X/Y.

- 1 À l'aide du tournevis à tige hexagonale, desserrer la molette de blocage **a** pour retirer la molette de mise au point fine **b**.

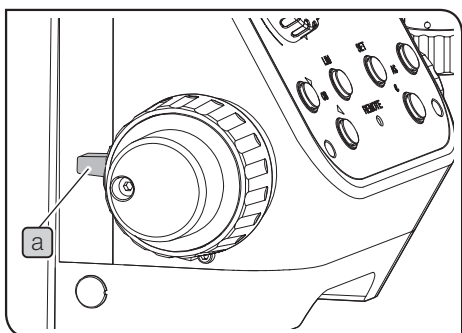
REMARQUE La molette de mise au point fine **c** est utilisée pour effectuer des réglages précis du bout du doigt ou avec la pulpe du doigt.

4 Utilisation du levier de pré-mise au point

Utiliser le levier de pré-mise au point pour contrôler le déplacement vertical de la platine sans dépasser la position arbitraire.

Grâce à cette fonction, la position focale approximative peut être reproduite ou la collision entre la platine et l'objectif peut être évitée.

Remarque : Même si le levier de pré-mise au point est utilisé, le déplacement vertical de la platine n'est pas restreint avec la molette de mise au point fine.



Définition de la limite supérieure du réglage rapide

- 1 Procéder à la mise au point sur l'échantillon.
- 2 Tourner le levier **a** de pré-mise au point dans le sens indiqué par la flèche pour le positionner sur LOCK. La position actuelle de la platine est réglée sur la limite supérieure lors de la rotation de la molette de mise au point rapide.

Mise au point avec le levier sur LOCK

- 1 Tourner la molette de mise au point rapide pour abaisser la position de la platine et positionner un échantillon différent sur la platine.
- 2 Tourner la molette de mise au point rapide pour abaisser la platine. Une fois que la platine parvient à la limite supérieure, arrêter de tourner la molette.

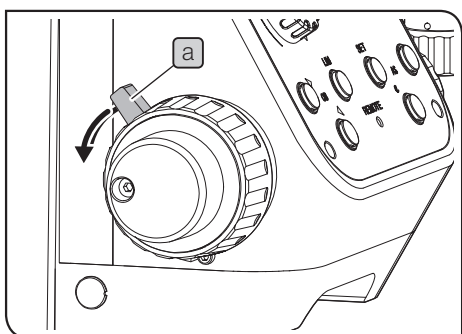
ASTUCE Si l'épaisseur de l'échantillon est presque identique, la mise au point sur l'échantillon est obtenue environ au niveau de la limite supérieure.

- 3 Tourner la molette de mise au point fine pour effectuer la mise au point sur l'échantillon.

Annulation du réglage sur la position LOCK

- 1 Tourner le levier **a** de pré-mise au point dans le sens indiqué par la flèche pour annuler le réglage sur la position LOCK.

REMARQUE Si le levier de pré-mise au point est réglé sur la position LOCK, la platine n'est pas abaissée jusqu'à la limite inférieure. Pour abaisser la platine jusqu'à la limite inférieure, annuler le réglage sur la position LOCK.

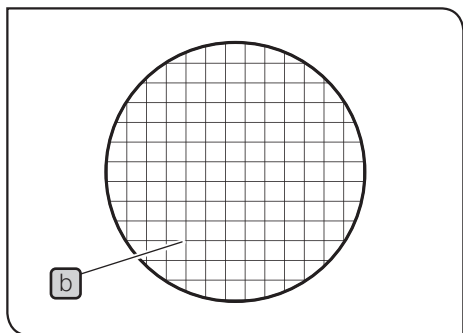
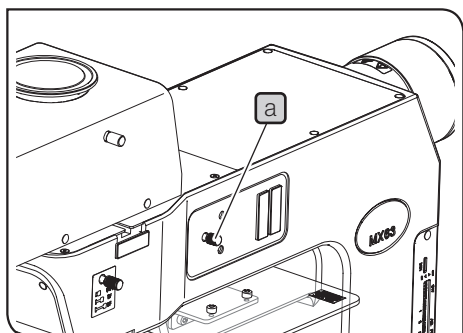


5 Utilisation de l'aide à la mise au point (MX-FA)

Pour l'observation de l'échantillon avec une surface plate et réfléchissante, utiliser l'aide à la mise au point (MX-FA) pour effectuer la mise au point sur l'échantillon. Contacter EVIDENT pour installer l'aide à la mise au point.

REMARQUE • L'aide à la mise au point est disponible uniquement avec l'observation en lumière incidente en fond clair, l'observation en lumière incidente en contraste interférentiel différentiel, et l'observation en lumière incidente par polarisateur simple.

• En cas d'observation de l'échantillon avec une surface irrégulière ou à faible réflexion, le modèle du canevas risque de ne pas se projeter avec un contraste approprié.



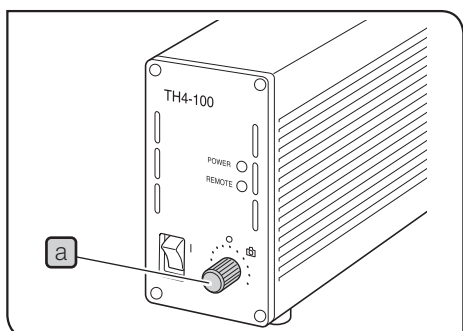
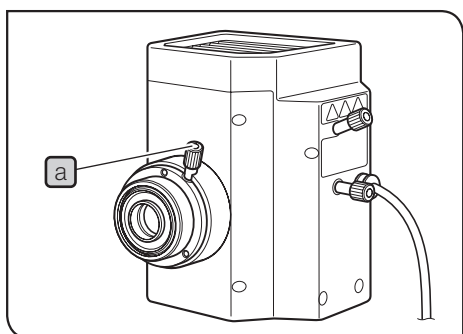
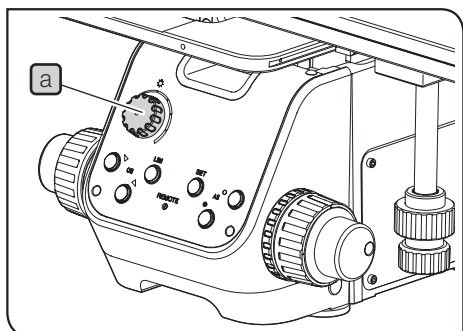
1 Appuyer sur la molette d'aide à la mise au point **a** pour introduire le canevas dans la trajectoire optique.

2 Tout en regardant dans les oculaires, tourner les molettes de mise au point rapide et fine pour effectuer la mise au point sur l'échantillon, de sorte que les lignes **b** du canevas soient clairement visibles.

3 Tirer la molette d'aide à la mise au point **a**.

REMARQUE Veiller à retirer l'aide à la mise au point du trajectoire optique pendant l'observation.

3-8 Réglage de la luminosité



1 En cas d'utilisation combinée du boîtier de la lampe à DEL

- 1 Tourner le bouton **a** de réglage de l'intensité lumineuse en sens horaire pour augmenter l'intensité de l'éclairage.

2 En cas d'utilisation combinée du boîtier de la lampe à mercure

- 1 Régler la molette de mise au point de l'optique collectrice **a** pour augmenter de manière homogène l'intensité lumineuse de l'intégralité du champ d'observation.

ASTUCE Si le champ d'observation est trop lumineux, introduire le filtre ND (U-25ND50/U-25ND25/U-25ND6) pour régler la luminosité. Pour en savoir plus, se reporter à « 3-11 Utilisation des glissières à filtres pour illumination en lumière incidente » à la page 39.


REMARQUE • Ne pas mettre la lampe hors tension au cours des deux heures suivant sa mise sous tension, sous peine de réduire sa durée de vie.

• Lors de la remise sous tension de la lampe à mercure, attendre que la vapeur de la lampe à mercure refroidisse et se dégage. Attendre environ 10 minutes et la mettre sous tension.

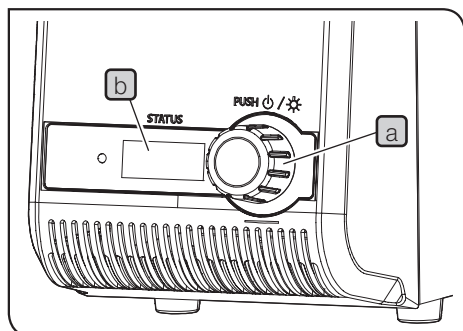
• Si le boîtier de lampe est ouvert alors que la lampe est sous tension, le système interrompt l'alimentation à des fins de sécurité. Dans ce cas, mettre l'interrupteur principal sur **OFF**, attendre au moins 10 minutes, puis le positionner de nouveau sur **ON**. Veiller à attendre que le boîtier de lampe ait suffisamment refroidi avant d'ouvrir le boîtier de lampe.

3 En cas d'utilisation combinée du boîtier de la lampe halogène

- 1 Tourner la molette de réglage de la luminosité **a** de l'alimentation électrique de l'ampoule halogène (TH4-100/TH4-200) en sens horaire pour augmenter la luminosité de l'éclairage.

ASTUCE Si la molette de réglage de la luminosité est tournée alors que le mode photographie est sélectionné (repère ) , la température de couleur change. Si seule la luminosité est changée, et pas la température de couleur de l'éclairage, utiliser le filtre ND (U-25ND50/U-25ND25/U-25ND6) pour régler la luminosité. Pour en savoir plus, se reporter à « 3-11 Utilisation des glissières à filtres pour illumination en lumière incidente » à la page 39.

Pour en savoir plus sur l'alimentation électrique de l'ampoule halogène (TH4-100/TH4-200), se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.



4 En cas d'utilisation combinée de la source de lumière

- 1 Tourner la molette **a** de réglage de l'intensité lumineuse pour régler l'intensité lumineuse.

ASTUCE • La molette **a** de réglage de l'intensité lumineuse permet de modifier les caractères numériques (min. : 010, max. : 100) affichés sur le compteur **b** par incréments de 5.

- Plus les caractères numériques affichés sur le compteur **b** sont grands, plus la lampe est lumineuse.

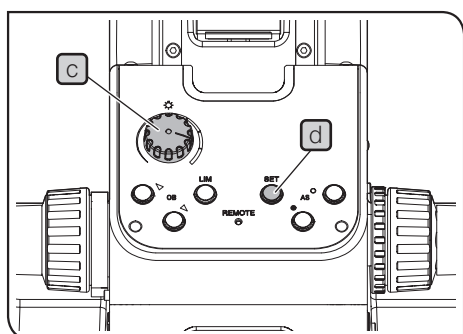
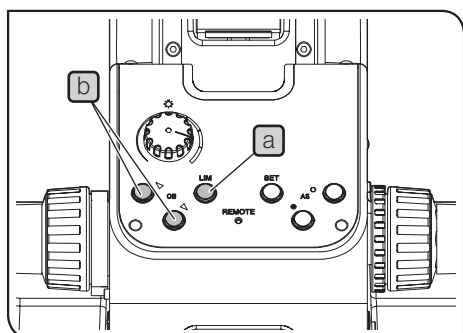
Pour en savoir plus sur la source de lumière DEL et LDP (U-LGPS), se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

5 Utilisation du commutateur LIM/SET

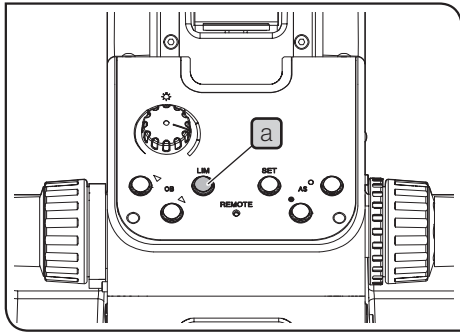
Qu'est-ce que la fonction LIM ?

LIM signifie « Light Intensity Manager » (régulateur de l'intensité lumineuse). En mémorisant à l'avance la luminosité arbitraire de chaque objectif ou méthode d'observation, cette fonction applique automatiquement la luminosité mémorisée lorsque l'objectif ou la méthode d'observation est sélectionné(e).

Procédure à suivre pour mémoriser la luminosité

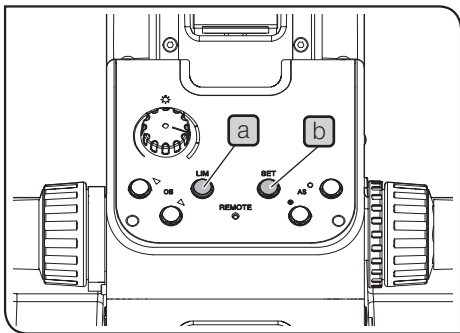


- 1 Appuyer sur le commutateur LIM **a** pour sélectionner le mode « Store » (Mémorisation). (Le commutateur LIM **a** se trouve sur OFF)
- 2 Sélectionner la méthode d'observation en fond clair. Pour en savoir plus sur les procédures de sélection de méthode d'observation, se reporter à « 3-3 Sélection de la méthode d'observation (fond clair/noir) » à la page 25.
- 3 Appuyer sur le bouton de sélection d'objectif du panneau avant **b** pour engager l'objectif à faible amplification dans la trajectoire optique et effectuer la mise au point sur l'échantillon.
- 4 Tourner la molette de réglage de la luminosité **c** afin de définir la luminosité appropriée pour une observation en toute simplicité.
- 5 Appuyer sur le commutateur SET **d** afin d'enregistrer la luminosité sur la mémoire de l'appareil.
- 6 Changer d'objectif et suivre les étapes **4** et **5** Mémoriser la luminosité appropriée pour tous les objectifs disponibles.
- 7 Changer de méthode d'observation et suivre les étapes **3** à **6**. Mémoriser la luminosité appropriée pour toutes les méthodes d'observation disponibles.



Procédure à suivre pour rappeler la luminosité

- 1** Appuyer sur le commutateur LIM **a** pour sélectionner le mode « Replay » (Rappel). (Le commutateur LIM **a** se trouve sur ON.)
- 2** Une fois l'objectif ou la méthode d'observation désiré(e) sélectionné(e), la luminosité mémorisée s'applique automatiquement.



Remplacement de la luminosité mémorisée (fonction LIM) par le réglage d'usine par défaut

- 1** Positionner le commutateur principal du statif du microscope sur **OFF**.
- 2** Positionner le commutateur principal du statif du microscope sur **ON** tout en appuyant sur le commutateur LIM **a** et le commutateur SET **b**. Continuer d'appuyer sur le commutateur LIM **a** et sur le commutateur SET **b**. Trois vibrations sont émises après 5 secondes, et la luminosité mémorisée est remplacée par le réglage d'usine par défaut.

ASTUCE • Si les commutateurs LIM et SET sont relâchés au cours du délai de 5 secondes, la luminosité mémorisée (fonction LIM) n'est pas remplacée par le réglage d'usine par défaut et le microscope démarre normalement.

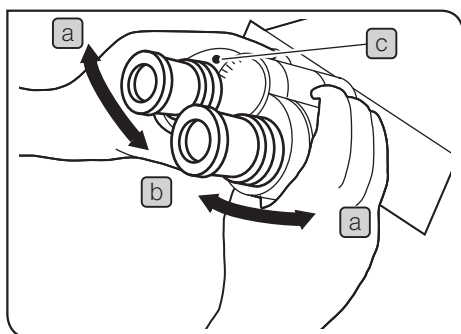
• La vibration peut être mise en sourdine en réglant les commutateurs DIP. Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET » (p. 98).

- 3** Positionner le commutateur principal du statif du microscope sur **OFF**.

3-9 Réglage de la tête d'observation

1 Ajustement de la distance interpupillaire

Le réglage de la distance interpupillaire consiste à régler la distance entre deux oculaires afin qu'elle coïncide à la distance entre les yeux de l'utilisateur. En procédant ainsi, il est possible d'observer l'image microscopique simple de façon à réduire la fatigue des yeux pendant l'observation.



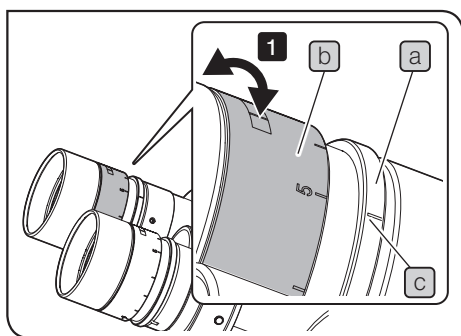
- 1 Aligner les oculaires de droite et de gauche sur le plan horizontal.
- 2 Tout en regardant dans les oculaires, déplacer la portion binoculaire dans la direction **a** ou **b** jusqu'à ce que les champs d'observation de droite et de gauche coïncident parfaitement. La valeur affichée par l'indicateur **c** sur la portion binoculaire correspond à la distance interpupillaire.

ASTUCE Consigner la distance interpupillaire de façon à pouvoir la régler facilement lors de l'observation suivante.

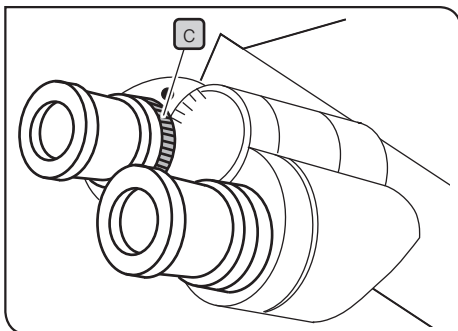
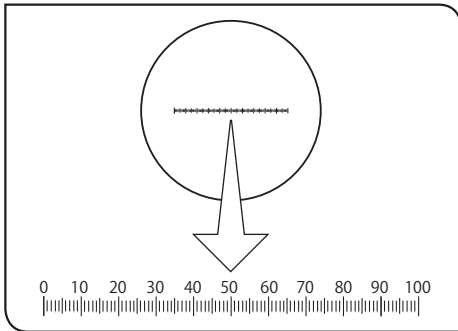
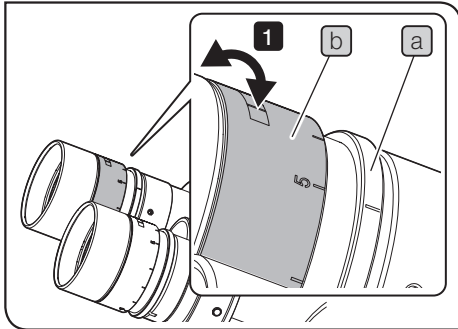
2 Réglage dioptrique

Le réglage dioptrique a pour objectif de corriger la différence constatée par chaque observateur au niveau de la bague d'ajustement dioptrique.

Si l'oculaire n'est pas équipé d'un micromètre pour oculaire



- 1 Tout en appuyant sur la partie inférieure **a** de l'oculaire, tourner la bague de réglage dioptrique **b** pour régler l'indicateur **c** sur « 0 ». Effectuer cette opération pour les oculaires de droite et de gauche.
- 2 Régler la distance interpupillaire.
- 3 Positionner l'échantillon.
- 4 Engager l'objectif 10X dans la trajectoire optique et tourner les molettes de mise au point rapide/fine pour faire la mise au point sur l'échantillon.
- 5 Remettre en place l'objectif 40X ou supérieur et tourner les molettes de mise au point rapide/fine pour faire la mise au point sur l'échantillon.
- 6 Remplacer l'objectif par l'objectif 10X. Tout en regardant dans l'oculaire gauche avec l'œil gauche, tourner la bague de réglage dioptrique **b** pour faire la mise au point sur l'échantillon. De la même façon, tout en regardant dans l'oculaire de droite avec l'œil droit, tourner la bague de réglage dioptrique pour faire la mise au point sur l'échantillon.
- 7 Remettre en place l'objectif 40X ou supérieur et tourner les molettes de mise au point rapide/fine pour faire la mise au point sur l'échantillon.
- 8 Remplacer l'objectif par l'objectif 10X, et en procédant à l'observation dans les oculaires de droite et de gauche, vérifier que la mise au point de l'échantillon est effectuée.
- 9 Si la mise au point sur l'échantillon n'est pas effectuée, répéter les étapes **6** à **8**.



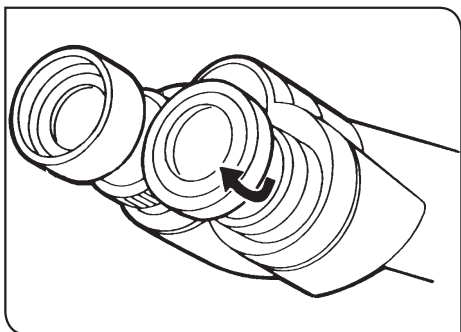
Si l'oculaire est équipé d'un micromètre pour oculaire

- 1** Tout en regardant dans l'oculaire équipé du micromètre, tourner la bague de réglage dioptrique **b** pour faire en sorte que les graduations et les lignes du micromètre soient clairement visibles dans le champ d'observation. En tournant la bague de réglage dioptrique **b**, continuer d'appuyer sur la partie inférieure **a** de l'oculaire.
- 2** Positionner l'échantillon.
- 3** Engager l'objectif 10X dans la trajectoire optique. Tout en observant à travers l'oculaire équipé du micromètre, tourner les molettes de mise au point rapide/fine pour effectuer la mise au point sur l'échantillon.
- 4** Tout en regardant à travers l'oculaire qui n'est pas équipé du micromètre, tourner la bague de réglage dioptrique **b** pour effectuer la mise au point sur l'échantillon.

Si la tête d'observation est équipée d'une bague de réglage de distance interpupillaire **c**

Exécuter la même opération que celle décrite ci-dessus. Veiller à utiliser la bague de réglage de la distance interpupillaire **c** de la tête d'observation au lieu de la bague de réglage dioptrique **b** de l'oculaire décrite ci-dessus.

3 Utilisation des œilletons



Pour un utilisateur portant des lunettes

Utiliser les œilletons dans leur position repliée.

Pour un utilisateur ne portant pas de lunettes

Déployer les œilletons repliés dans le sens indiqué par la flèche pour empêcher toute lumière inutile de passer entre les oculaires et les yeux.

4 Réglage de l'inclinaison

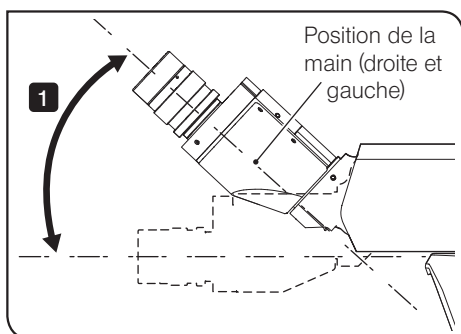
Cette fonction est disponible en cas d'utilisation combinée de U-TBI-3, U-TTR-2, MX-SWETTR ou U-SWETTR-5.

Il est possible de régler les oculaires à une hauteur et un angle qui facilitent l'utilisation de façon à procéder à l'observation dans une position confortable.

Tête d'observation	Angle réglable
U-TBI-3	5° à 35°
U-TTR-2	5° à 35°
MX-SWETTR	0° à 42°
U-SWETTR-5	0° à 35°

- 1 Tenir la section binoculaire et la déplacer verticalement pour la régler sur la position désirée.

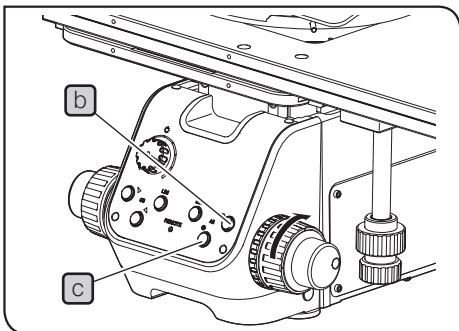
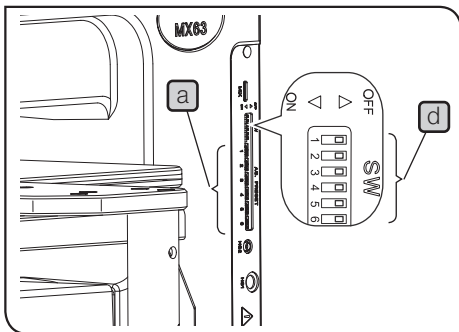
- REMARQUE**
- Il convient de faire attention : en exerçant une force excessive sur la section binoculaire au niveau de la butée supérieure ou inférieure, le système peut être endommagé.
 - Pour ranger le microscope, garder les oculaires en position haute de manière à éviter qu'ils ne tombent.
 - L'accessoire intermédiaire n'est pas disponible avec le U-TBI-3.
 - Si des rayures ou des saletés sont constatées sur la surface réfléchissante en cas d'observation en fond noir avec le U-TBI-3, des images parasites peuvent apparaître dans certains cas.



L'image illustre la position de la main lors du réglage de l'inclinaison de MX-SWETTR. (Identique pour les autres têtes d'observation.)

3-10 Réglage du diaphragme d'ouverture

Le diaphragme d'ouverture est utilisé pour régler l'ouverture numérique du système d'éclairage. Faire correspondre l'ouverture numérique du système d'éclairage avec celle de l'objectif à utiliser permet d'obtenir une image au contraste optimal et d'augmenter sa profondeur focale. Cependant, ce réglage risque de diminuer la résolution et la luminosité. En général, régler l'ouverture numérique sur 70 % à 80 % de l'ouverture de l'objectif permet d'obtenir une image bien équilibrée.



ASTUCE • Dans le cadre de l'observation en fond clair, le diaphragme d'ouverture est réglé automatiquement pour chaque objectif en fonction du réglage du commutateur AS.PRESET **a**. Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Réglage du commutateur AS PRESET (diaphragme d'ouverture) » (p. 99).

- Dans le cadre de l'observation en fond noir, le diaphragme d'ouverture est automatiquement réglé sur la position OPEN. (Les boutons d'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture **b** et **c** du panneau avant sont utilisés pour le réglage précis pendant l'observation en fond clair.)

1 Maintenir enfoncé le bouton d'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture **b** ou **c** permet d'ouvrir ou de fermer le diaphragme d'ouverture à vitesse constante. Le diaphragme d'ouverture est réglé à la position à laquelle il se trouve lorsque le bouton est relâché.

Vérification de l'état du réglage

Le réglage actuel peut être vérifié par rapport à la position ON ou OFF des boutons d'ouverture/de fermeture du diaphragme d'ouverture du panneau avant.

(○ : ON, ● : OFF)

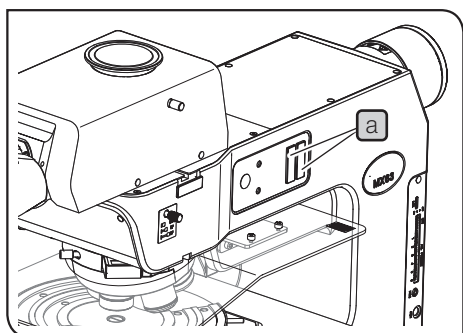
Panneau avant	État du réglage
	Identique à la valeur AS PRESET (Aucun bouton actionné)
	Supérieur à la valeur AS PRESET
	Supérieur à la valeur AS PRESET

ASTUCE • Étant donné que le réglage précis de la valeur du diaphragme d'ouverture ici n'est pas mémorisé, la valeur de réglage est rappelée automatiquement lorsque l'objectif est changé.

- Afin d'éviter tout dysfonctionnement des boutons d'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture, utiliser les commutateurs DIP **d** du statif du microscope pour désactiver la fonction.

Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET » (p. 98).

3-11 Utilisation des glissières à filtres pour illumination en lumière incidente



1 Introduire la glissière à filtres adaptée à l'observation prévue dans l'encoche d'introduction de filtre (x 2) **a** pour l'engager dans la trajectoire optique.

Le premier niveau (position où un premier clic est entendu) est un orifice libre. Le filtre est engagé dans la trajectoire optique au second niveau (position où un second clic est entendu).

Position de la glissière à filtres	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	Orifice libre
Deuxième niveau (appuyée)	Filtre

REMARQUE • Vérifier que la surface d'affichage du filtre est visible depuis l'avant. Si le filtre est introduit dans le sens où sa surface d'affichage est invisible, le filtre risque d'être craquelé.

• En cas d'utilisation des filtres en engageant deux glissières à filtres dans la trajectoire optique, retourner une des glissières à filtres. Incliner les filtres dans l'autre direction empêche tout éblouissement.

Filtre à utiliser	Glissière à filtres	Filtre pour U-25*	Fonction
Filtre de conversion de la température de couleur	U-25LBD	30.5S-LBD	Permet de convertir la lumière d'éclairage de l'ampoule halogène en couleur lumière du jour.
	U-25LBA		Permet de convertir la lumière d'éclairage de la DEL en couleur d'éclairage de l'ampoule halogène.
Filtre vert	U-25IF550		Permet d'augmenter le contraste de l'image monochrome observée. À utiliser pour prendre des photographies monochromes.
Filtre jaune	U-25Y48		Filtre de contraste pour l'observation de plaquettes semiconductrices
Intensité lumineuse Filtre de réglage	U-25ND50		Permet de régler la luminosité de la source de lumière. (Transmittance : 50 %)
	U-25ND25	25ND25	Permet de régler la luminosité de la source de lumière. (Transmittance : 25 %)
	U-25ND6	25ND6	Permet de régler la luminosité de la source de lumière. (Transmittance : 6 %)
Verre dépoli	U-25FR		L'intensité lumineuse diminue, mais un éclairage homogène peut être obtenu.
Filtre anti-UV	U-25L42		Coupe le rayon ultraviolet afin d'éviter le ternissement du polariseur provoqué par le boîtier de la lampe à mercure.
Filtres passe-bande pour infrarouge	U-BP1100IR		Transmet uniquement les ondes d'environ 1 100 nm.
	U-BP1200IR		Transmet uniquement les ondes d'environ 1 200 nm.

*U-25 est compatible avec les filtres arbitraires.

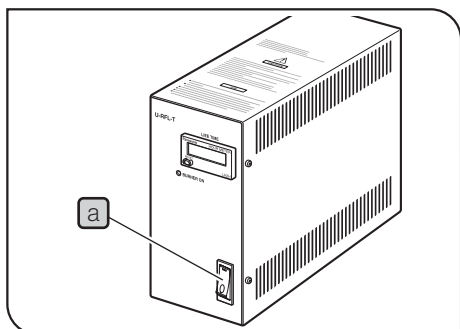
3-12 Réglage de la prévention de l'éblouissement

En cas d'utilisation de l'éclairage à DEL, l'appareil est conçu pour mettre l'éclairage à DEL hors tension uniquement lors du changement d'objectifs afin d'éviter tout éblouissement pendant le changement d'objectif.

En cas d'utilisation de l'ampoule halogène, il est possible de régler le diaphragme d'ouverture sur la position CLOSE pendant le changement d'objectif afin d'éviter tout éblouissement. Cependant, la vitesse de changement d'objectif chute légèrement par rapport à la situation où cette fonction n'est pas réglée. Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET » (p. 98).

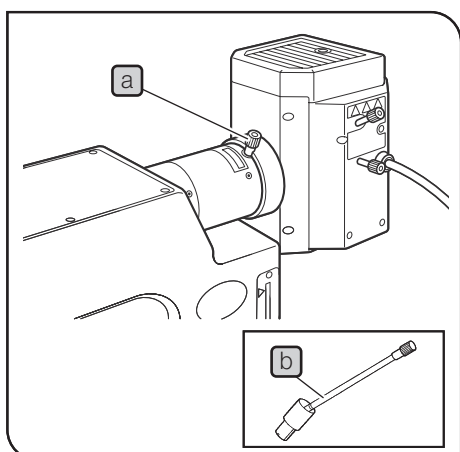
3-13 Observation à l'aide d'une lampe à mercure

1 Mise sous tension de l'alimentation pour lampe à mercure



- 1 Mettre le commutateur principal **a** sur I (ON). Pour de plus amples informations, se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

2 Réglage de la luminosité



- 1 Glisser la molette de sélection de trajectoire optique d'observation pour sélectionner la trajectoire optique en fond clair.
- 2 Procéder à la mise au point sur l'échantillon.
- 3 Régler la molette de mise au point de l'optique collectrice **a** pour augmenter de manière homogène l'intensité lumineuse de l'intégralité du champ d'observation. Si la luminosité n'est pas homogène, procéder au centrage conformément à « Centrage du boîtier de lampe à mercure » (p. 73)

ASTUCE S'il s'avère difficile d'utiliser la molette de mise au point de l'optique collectrice, introduire le manche d'extension U-CLA **b** dans la molette.

3 Introduction du filtre ND

Si la lumière d'observation est trop vive, introduire le filtre ND pour réduire la luminosité.

Pour en savoir plus, se reporter à « 3-11 Utilisation des glissières à filtres pour illumination en lumière incidente » à la page 39.



Si la lampe à mercure est maintenue sous tension pendant plusieurs heures alors que le filtre est introduit, ce dernier et son cadre métallique risquent de chauffer. Attention à ne pas se brûler.

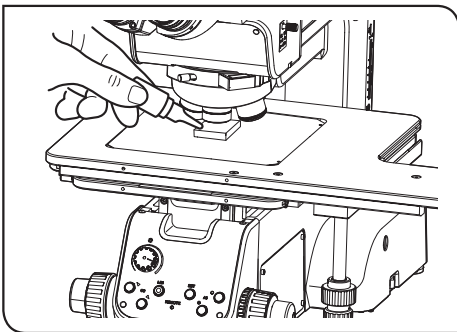
Ne pas laisser le filtre sur des périodes prolongées à des endroits autres que la position d'encliquetage.

Filtre 26ND0.5 (transmittance : 0,5 %)

En cas d'observation par fluorescence à l'aide du boîtier de lampe à mercure, engager ce filtre dans la trajectoire optique d'observation en fond clair. Dans ce cas, introduire ce filtre dans la trajectoire optique en fond clair pour protéger les yeux contre la lumière vive. Ce filtre est fourni avec l'adaptateur (MX-HGAD). Contacter EVIDENT pour installer le filtre.

3-14 Utilisation de l'objectif à immersion d'huile

Appliquer l'huile spécifiée (huile d'immersion) au niveau de l'extrémité de l'objectif à immersion d'huile. Autrement, l'image observée ne peut pas être mise au point.



REMARQUE Toujours utiliser l'huile d'immersion EVIDENT. En cas d'utilisation d'une huile d'immersion autre que celle d'EVIDENT, les performances optiques risquent de ne pas être optimales.

- 1 Appliquer une goutte d'huile d'immersion sur l'échantillon.
- 2 Engager l'objectif à immersion d'huile.
- 3 Tourner les molettes de mise au point rapide/fine pour effectuer la mise au point sur l'échantillon.

REMARQUE • La présence de bulles dans l'huile nuit à la netteté de l'image. Vérifier que l'huile d'immersion ne contient pas de bulles.

• Pour vérifier la présence de bulles, retirer l'oculaire, ouvrir complètement les diaphragmes de champ et d'ouverture, et inspecter la pupille de l'objectif à l'intérieur de la tête d'observation.

• Éliminer les bulles en déplaçant l'échantillon ou la platine vers le haut/le bas/la droite/la gauche. En fonction de l'échantillon, l'huile d'immersion risque d'y adhérer et les bulles ne peuvent pas facilement être éliminées.

4 Après utilisation, abaisser la platine, tourner la tourelle porte-objectifs, et retirer l'objectif qui comporte l'huile de l'échantillon.

5 Essuyer soigneusement l'huile d'immersion présente sur l'extrémité de l'objectif et l'extrémité de la lentille du condenseur avec du papier de nettoyage ou de la gaze légèrement imbibée d'alcool pur. Essuyer l'huile d'immersion présente sur l'échantillon en respectant les mêmes procédures.

REMARQUE Si l'huile d'immersion n'est pas éliminée des lentilles ou des échantillons, elle adhère et il peut s'avérer impossible de procéder à une observation correcte.



MISE EN GARDE

Suivre les mises en garde indiquées sur l'étiquette de l'huile d'immersion.

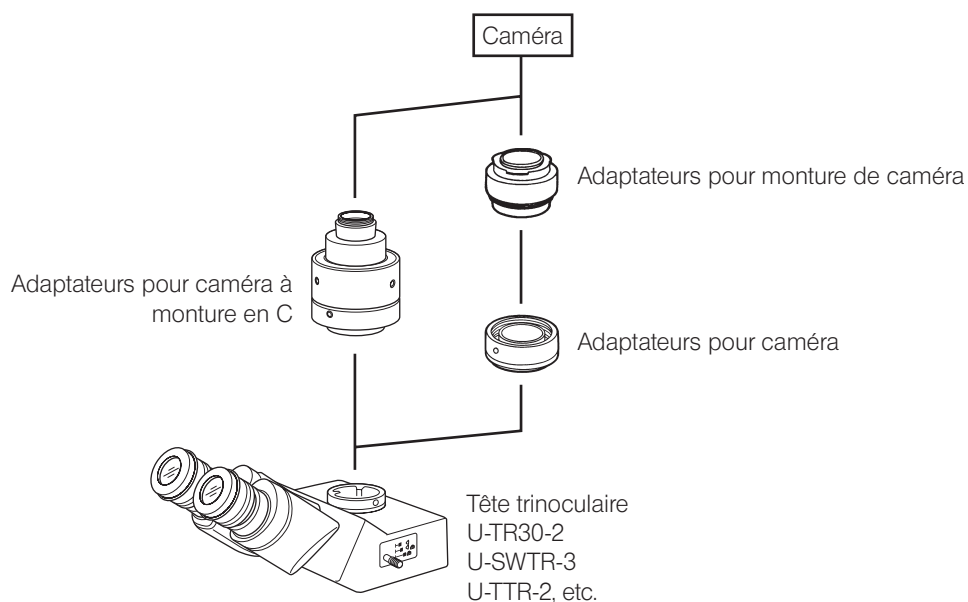
4 Acquisition d'images

4-1 Schéma d'acquisition d'images

Installer l'adaptateur pour caméra et la caméra numérique pour microscope sur la tête trinoculaire pour acquérir l'image observée. La plage d'acquisition d'images est déterminée par la taille du capteur d'images utilisé sur la caméra et par l'amplification de l'adaptateur pour caméra.

Pour en savoir plus, se reporter au mode d'emploi de la caméra et de l'adaptateur pour caméra.

REMARQUE En cas d'utilisation de l'adaptateur pour caméra, veiller à régler la parfocalité de l'adaptateur pour caméra et des oculaires. Sinon, la mise au point de l'image à travers les oculaires ne correspondra pas à celle de l'image acquise par la caméra.
Pour en savoir plus sur le réglage de la parfocalité, se reporter au mode d'emploi de l'adaptateur pour caméra respectif.



5 Méthodes d'observation

La glissière factice dans la fente d'introduction du prisme DIC est efficace pour éviter toute lumière parasite dans le cadre des observations autres que l'observation DIC. Par conséquent, il est recommandé de la laisser en place, quelle que soit la méthode d'observation.

ASTUCE Régler la trajectoire optique en fond noir empêche le demi-miroir de pénétrer dans la trajectoire optique de l'illumination en lumière transmise. Par conséquent, la lumière transmise peut être utilisée de la manière la plus efficace possible.

5-1 Procédures d'observation en lumière transmise en fond clair

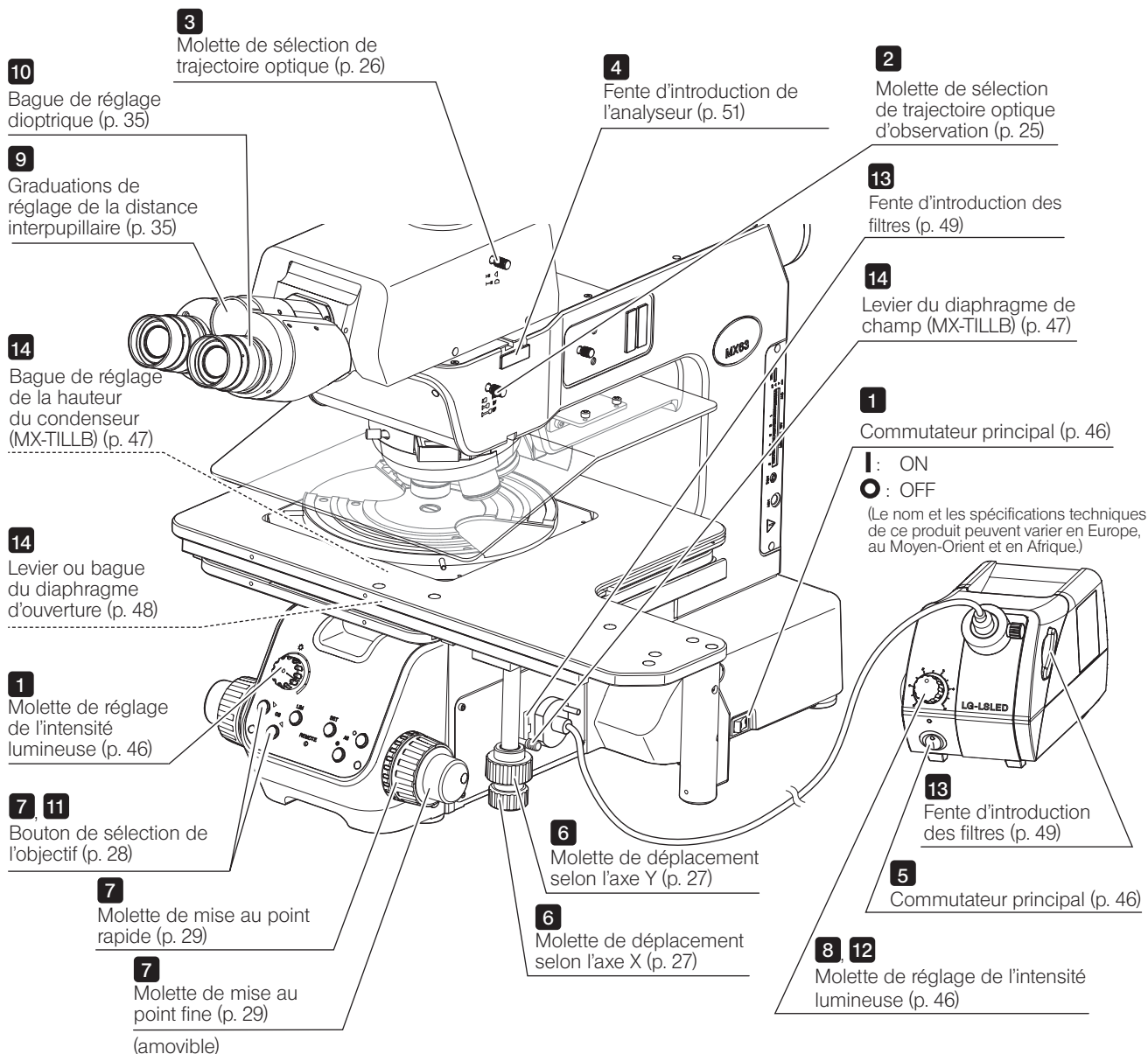
	Portion	Page
1 Positionner le commutateur principal du <u>statif du microscope</u> sur I (ON) et régler la molette de réglage de l'intensité lumineuse sur la position basse tension.	Commutateur principal	p. 46
	Molette de réglage de l'intensité lumineuse	p. 46
2 Régler la molette de sélection de trajectoire optique d'observation sur la position DF (lumière incidente, fond noir). (Peut être réglée sur la position BF [fond clair] si la luminosité est suffisante)	Molette de sélection de trajectoire optique d'observation	p. 25
	3 [Tête trinoculaire uniquement] Appuyer sur la molette de sélection de la trajectoire optique.	Molette de sélection de trajectoire optique
4 Retirer l'analyseur et le polariseur de la trajectoire optique.		
5 Sur la source de lumière (LG-PS2) : <ul style="list-style-type: none"> • Régler le commutateur de sélection manuelle/à distance sur la position MANUAL. • Régler le levier du diaphragme d'ouverture sur la position OPEN. • Positionner le commutateur principal sur I (ON). 	Commutateur de sélection manuelle/à distance	p. 46
	Levier du diaphragme d'ouverture	p. 46
	Commutateur principal	p. 46
6 Placer un échantillon à observer sur la platine.	Molettes de déplacement selon l'axe X/Y	p. 27
7 Engager l'objectif 5X ou 10X dans la trajectoire optique à l'aide du bouton de sélection de l'objectif et effectuer la mise au point sur l'échantillon.	Bouton de sélection de l'objectif	p. 28
	Molette de mise au point rapide/ molette de mise au point fine	p. 29
8 Régler la luminosité.	Molette de réglage de l'intensité lumineuse	p. 46
9 Régler la distance interpupillaire.	Graduations de réglage de la distance interpupillaire	p. 35
10 Effectuer le réglage dioptrique.	Bague de réglage dioptrique	p. 35
11 Engager l'objectif avec l'amplification à utiliser dans la trajectoire optique et procéder à la mise au point sur l'échantillon.	Bouton de sélection de l'objectif	p. 28
	Levier du diaphragme d'ouverture	p. 46
12 Régler la luminosité.	Molette de réglage de l'intensité lumineuse	p. 46
13 Introduire les filtres requis.	Fente d'introduction des filtres	p. 49
14 Procéder au réglage des diaphragmes de champ et d'ouverture.	Levier du diaphragme de champ (MX-TILLB)	p. 47
	Bague de réglage de la hauteur du condenseur (MX-TILLB)	p. 47
	Levier ou bague du diaphragme d'ouverture	p. 48
Observation		

Utiliser la platine MX-SIC1412R2 ou MX-SIC8R applicable à l'observation en lumière transmise.

La plage d'éclairage en lumière transmise de la platine applicable est décrite ci-dessous.

MX-SIC1412R2*	X : 356 mm Y : 284 mm
MX-SIC8R	X : 189 mm Y : 189 mm

* Si l'équipement d'éclairage en lumière transmise (MX-TILLA) est utilisé, il est nécessaire d'installer une butée qui limite la course sur l'axe Y à 261 mm car le condenseur dépasse. Pour en savoir plus, se reporter à « Installation de la butée de la course Y » à la page 89.

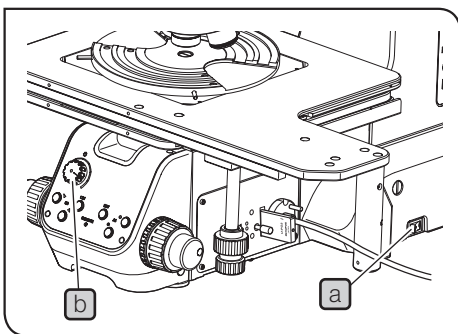


ASTUCE Copier cet ordigramme et le schéma, et les placer à proximité du microscope de façon à pouvoir l'utiliser sur ce dernier.

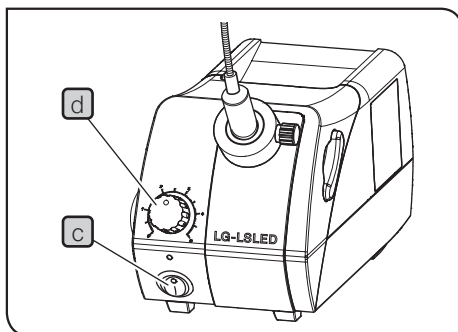
1 Remarques relatives à l'observation

- Les objectifs doivent être compris entre 5X et 150X.
- L'épaisseur de l'échantillon observable doit être comprise entre 0 et 9 mm (MX-TILLB) ou entre 0 et 3 mm (MX-TILLA), dont l'épaisseur de 6 mm de la platine en verre (BH3-SPG6, MX-SPG1412).
- Si l'épaisseur du verre est supérieure à la plage mentionnée ci-avant, l'image s'assombrit en raison d'une ouverture numérique insuffisante de l'éclairage. Si un objectif inférieur à 5X est utilisé, l'intensité lumineuse du champ d'éclairage ou périphérique peut s'avérer insuffisante.
- En cas d'utilisation d'un objectif dont l'ouverture numérique est supérieure à celle du condenseur (MX-TILLB : 0,6 ou MX-TILLA : 0,5), l'image s'assombrit en raison de l'ouverture numérique insuffisante.
- Le levier du diaphragme d'ouverture de la source de lumière (LG-PS2) peut être utilisé pour régler la luminosité, mais si le diaphragme est trop rétréci, l'éclairage peut s'avérer irrégulier en raison du manque d'homogénéité de l'intensité lumineuse au niveau de l'extrémité du guide-lumière (plus particulièrement lors de l'observation à faible amplification).

2 Ajustement de l'illumination en lumière transmise



- 1 Régler le commutateur principal **a** du statif du microscope sur I (ON), et tourner la molette de réglage de l'intensité lumineuse **b** à fond en sens antihoraire.



- 2 Régler le commutateur principal **c** de la source de lumière DEL pour guide-lumière (LG-LSLED) sur I (ON), puis ajuster la luminosité à l'aide de la molette de réglage de l'intensité lumineuse **d**.

ASTUCE Tourner la molette de réglage de l'intensité lumineuse **d** dans le sens horaire (vers la graduation 5) pour augmenter la luminosité ou la tourner dans le sens antihoraire (vers la graduation 0) pour baisser la luminosité. Pour en savoir plus, se reporter au mode d'emploi fourni avec la source de lumière DEL pour guide-lumière (LG-LSLED).

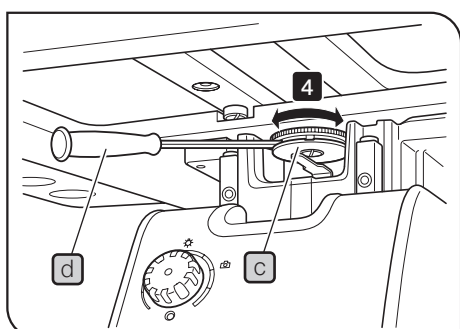
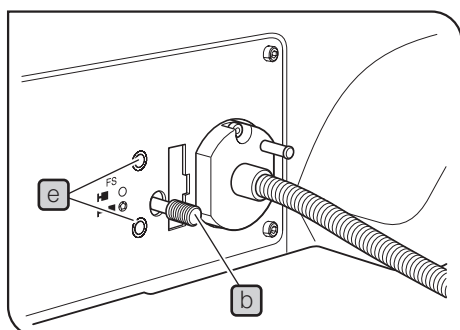
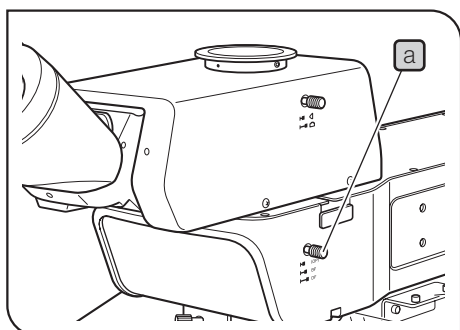
Le nom et les spécifications techniques de ce produit peuvent varier en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique.

3

Utilisation du diaphragme de champ pour illumination en lumière transmise

Cette fonction est disponible uniquement avec l'équipement d'éclairage en lumière transmise (MX-TILLB).

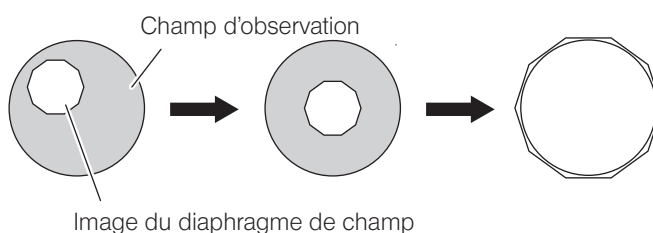
ASTUCE Régler correctement le diaphragme de champ permet d'observer des images avec un meilleur contraste et peu de lumière parasite. Cette fonction est disponible avec les objectifs compris entre 5X et 150X.



- 1** Régler la molette de sélection de trajectoire optique d'observation **a** sur la position DF (fond noir).
- 2** Tourner la tourelle porte-objectifs pour engager l'objectif 5X ou 10X dans la trajectoire optique et effectuer la mise au point sur l'échantillon.
- 3** Regarder dans les oculaires et tirer le levier du diaphragme de champ **b** pour rétrécir le diaphragme de champ à un certain degré.
- 4** Tourner la bague de réglage de la hauteur du condenseur **c** (en sens horaire pour déplacer le condenseur vers le haut et en sens antihoraire pour le déplacer vers le bas) pour effectuer la mise au point de l'image du diaphragme de champ.

ASTUCE S'il s'avère difficile de tourner la bague de réglage de la hauteur du condenseur **c**, introduire le tournevis à tige hexagonale **d** dans la rainure de la bague de réglage de la hauteur du condenseur **c** et le déplacer comme un levier.

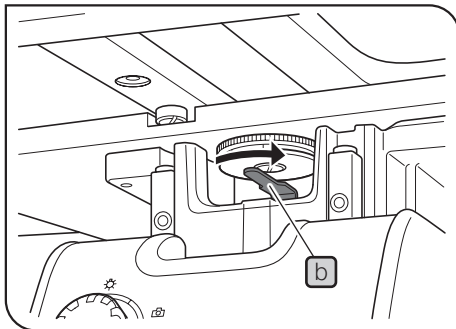
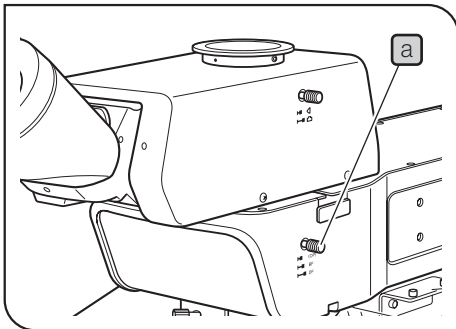
- 5** Si le centre du diaphragme de champ est décalé par rapport au centre du champ d'observation, régler le centrage en introduisant le tournevis à tige hexagonale dans les vis de centrage du diaphragme de champ **e** et les tourner l'une après l'autre.
- 6** Une fois le centrage réglé, ouvrir le diaphragme de champ jusqu'à ce que l'image du diaphragme de champ soit légèrement plus grande que le champ d'observation. Cette opération doit être menée à bien pour chaque objectif. Cependant, étant donné que l'image du diaphragme de champ n'est pas visible en cas d'utilisation de l'objectif 40X ou supérieur, le diaphragme de champ doit être réduit.



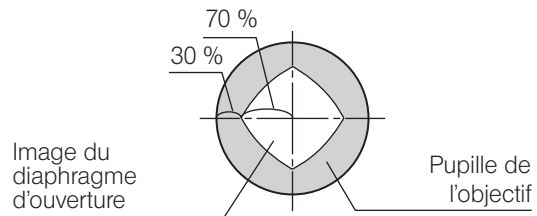
4

Utilisation du diaphragme d'ouverture pour illumination en lumière transmise

En général, régler le diaphragme d'ouverture sur 70 % à 80 % de l'ouverture numérique de l'objectif permet d'obtenir une image dont le contraste est correct. Cependant, l'ouverture numérique peut s'avérer insuffisante en cas d'utilisation des objectifs avec une ouverture numérique de 0,6 (MX-TILLB) ou de 0,5 (MX-TILLA) ou supérieure.



- 1 Régler la molette de sélection de trajectoire optique d'observation **a** sur la position DF (fond noir).
- 2 Tourner la tourelle porte-objectifs pour engager l'objectif 10X dans la trajectoire optique et effectuer la mise au point sur l'échantillon.
- 3 Tirer l'oculaire. En regardant dans le manchon d'oculaire, tourner le levier du diaphragme d'ouverture **b** vers la droite. (À ce stade, rétrécir le diaphragme d'ouverture à hauteur de 70 % à 80 % permet d'obtenir une image dont le contraste est correct.)



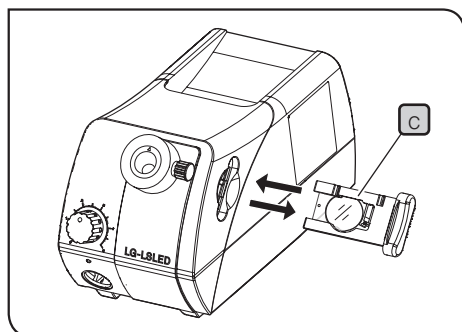
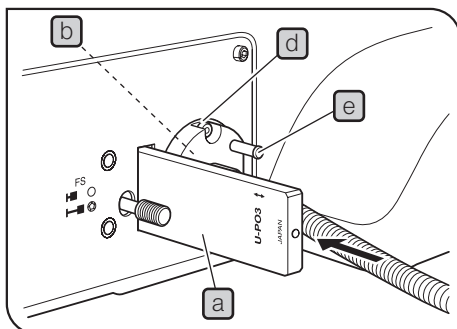
- ASTUCE** En fonction de l'échantillon observé, le contraste peut être amélioré en rétrécissant davantage le diaphragme d'ouverture. Cependant, si le diaphragme d'ouverture est trop rétréci avec l'objectif à faible amplification, l'éclairage peut s'avérer irrégulier sur les images ou les photographies observées.

- 4 Installer l'oculaire dans sa position d'origine.

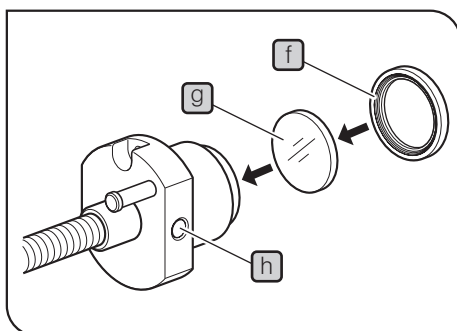
Observation de l'échantillon en lumière incidente

- En cas d'observation d'un échantillon transparent, par ex. un substrat de verre, etc., avec l'objectif 20X ou inférieur, la lumière parasite annulaire peut être observée. Dans ce cas, tourner le levier du diaphragme d'ouverture **b** (ou la bague du diaphragme d'ouverture) dans le sens indiqué par la flèche pour rétrécir le diaphragme au minimum afin d'éliminer les lumières parasites.
- En cas de non-utilisation de la lumière transmise :
 MX-TILLB : Rétrécir le diaphragme d'ouverture au minimum.
 MX-TILLA : Enfoncer l'obturateur anti-reflet.

5 Utilisation des filtres pour illumination en lumière transmise



Le nom et les spécifications techniques de ce produit peuvent varier en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique.



Les filtres peuvent être introduits dans les trois emplacements décrits ci-dessous.

Remarque : Étant donné que le filtre à l'extrémité du guide-lumière est de type intégré, il est recommandé d'installer le filtre 25LBD de conversion de température de couleur à usage permanent (pour convertir la lumière d'éclairage en lumière du jour).

Fente d'introduction des filtres **a** (un filtre) :

Un filtre identique au filtre d'éclairage en lumière incidente et le polariseur (U-PO3) peuvent être introduits.

Extrémité du guide-lumière **b** (un filtre) :

25LBD-IF, 25ND6 ou 25ND25 peut être installé.

À l'intérieur de la source de lumière **c** (un filtre) :

Le filtre LBA est compatible. Pour en savoir plus, se reporter au mode d'emploi fourni avec la source de lumière (LG-LSLED).

Installation du filtre à l'extrémité du guide-lumière

- 1 À l'aide du tournevis à tige hexagonale, desserrer la molette de blocage **d** du support de guide optique et retirer le support de guide optique en tenant la molette **e**.
- 2 Tenir le porte-filtre **f** au niveau de l'extrémité du guide-lumière avec les doigts et tourner le porte-filtre en sens antihoraire pour le retirer. Installer le filtre requis **g** et tourner le porte-filtre en sens horaire pour le fixer.
- 3 Pour déposer le guide-lumière, desserrer la molette de blocage **h**.

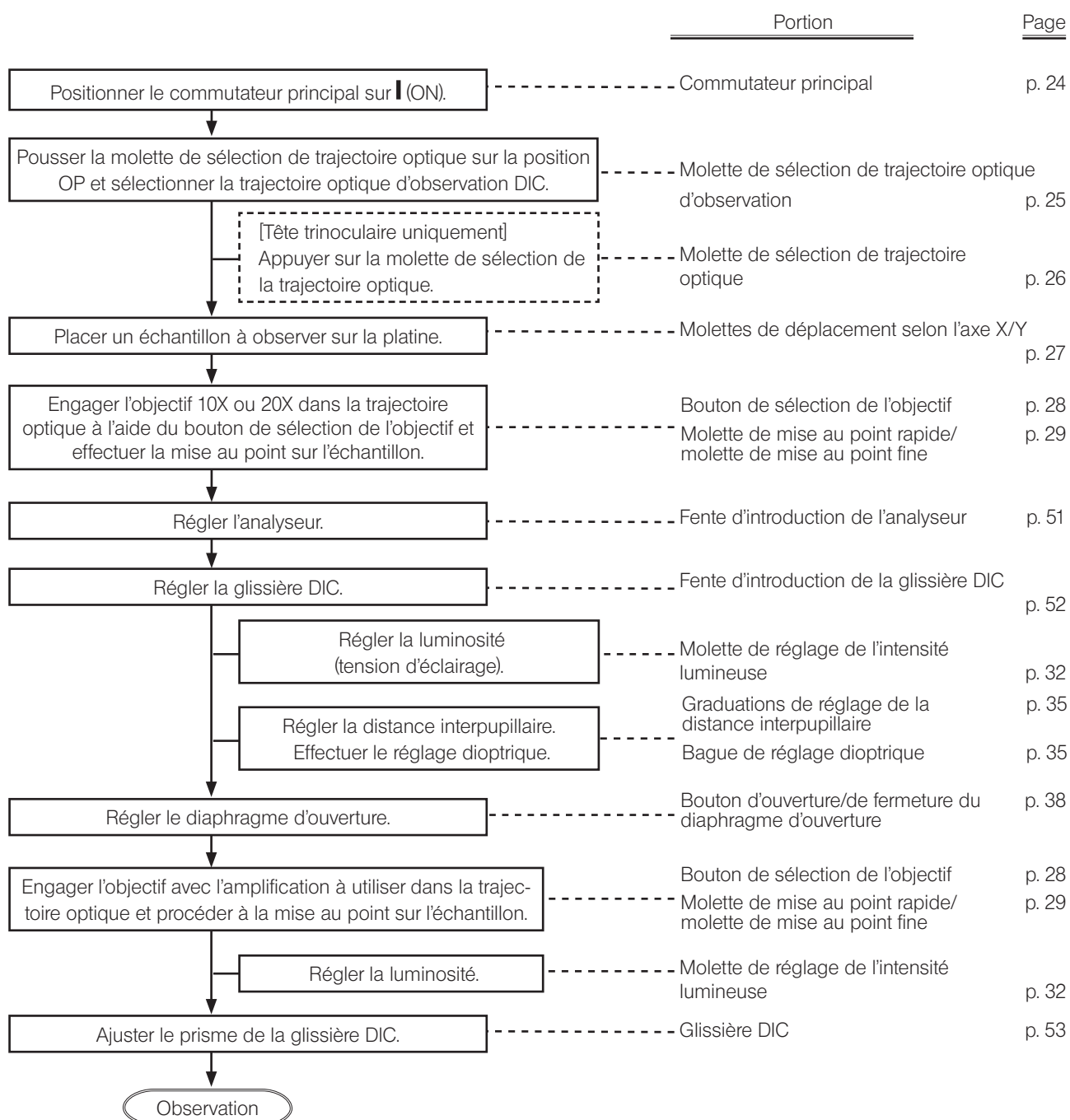
5-2 Procédures d'observation en lumière incidente en DIC (contraste interférentiel différentiel)

Pour cette observation, le cube DIC (U-MDIC3 ou U-MDICAF3) doit être installé à la position OP de la trajectoire optique d'observation par EVIDENT.

U-MDIC3 : L'analyseur et le polariseur sont intégrés.

U-MDICAF3 : Étant donné que seul le polariseur est intégré, l'analyseur (U-AN360-3) doit être introduit pour régler les nicols croisés.

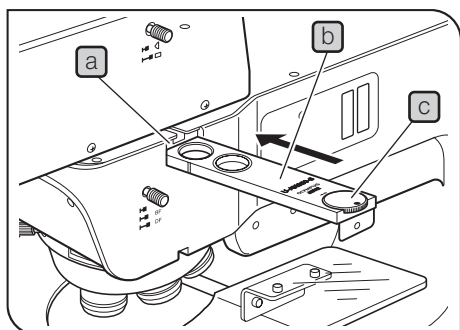
REMARQUE En cas d'utilisation du boîtier de lampe à mercure, veiller à utiliser le filtre U-25L42 pour éviter le ternissement du polariseur.



1 Réglage de l'analyseur (en cas d'utilisation de U-MDICAF3)

ASTUCE En cas d'utilisation du cube (U-MDIC3), il n'est pas nécessaire de régler l'analyseur ni d'ajuster les nicols croisés.

- 1 Si la glissière DIC est engagée dans la trajectoire optique, la retirer de la trajectoire optique. Pour en savoir plus, se reporter à « Réglage de la glissière DIC » (p. 52).
- 2 Engager l'objectif 10X ou 20X dans la trajectoire optique, et effectuer la mise au point approximative sur l'échantillon.
- 3 Si le cache ou la glissière factice est installé(e) dans l'encoche d'introduction de l'analyseur **a** le/la retirer.
- 4 Introduire l'analyseur (U-AN360-3) **b** dans l'encoche d'introduction de l'analyseur **a**.

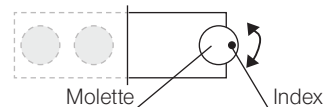


Position d'introduction de l'analyseur	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	Orifice libre
Deuxième niveau (appuyée)	Analyseur

- 5 Tourner le cadran de rotation de l'analyseur **c** pour ajuster ce dernier.

Observation avec nicols croisés* :

Régler l'indicateur de la molette sur la position indiquée sur l'image de droite.



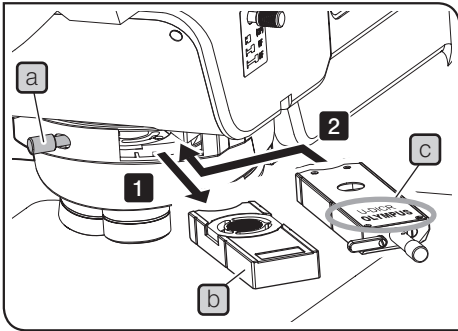
Observation sans nicols croisés* :

Tourner le cadran tout en observant l'image observée et l'aligner avec la position où il est possible de visualiser l'image désirée.

* Les nicols croisés indiquent l'état où le champ d'observation est le plus sombre.

ASTUCE Pendant l'observation DIC, le cadran rotatif de l'analyseur doit être réglé sur l'état nicols croisés.

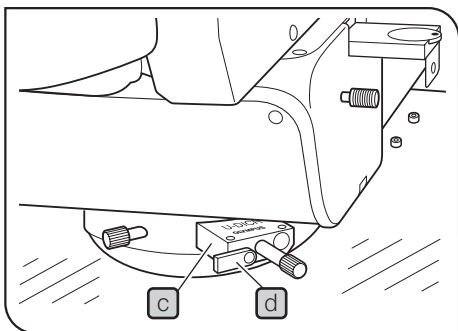
2 Réglage de la glissière DIC



- 1 Desserrer la molette de montage **a** à l'arrière droite de la tourelle porte-objectifs et tirer la glissière factice **b**.
- 2 Introduire la glissière DIC **c** pour observation en lumière incidente dans l'encoche d'introduction de la glissière de la tourelle porte-objectifs, avec la surface d'affichage vers le haut, et arrêter l'introduction au premier niveau (un premier clic est entendu).

Position de la glissière DIC	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	TIRÉE
Deuxième niveau (appuyée)	APPUYÉE

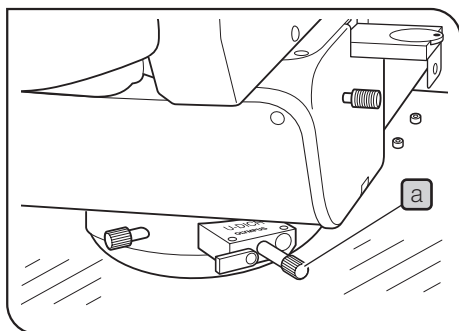
- 3 Serrer la molette de montage **a** pour fixer la glissière.
- 4 Uniquement avec la glissière DIC U-DICR, glisser le levier de sélection **d** en fonction de l'objectif utilisé.



Position du levier de sélection de trajectoire optique d	Objectifs compatibles	
Appuyée	UIS2	Série MPLFLN/MPLFLN-BD Série MPLAPON
	UIS	Série UMPlanFI/UMPlanFI-BD MPlanApo20X, 100X MPlanApo100XBD
Sortie	UIS2	Série LMPLFLN/LMPLFLN-BD
	UIS	Série LMPlanFI/LMPlanFI-BD Série LMPlanApo/LMPlanApo-BD

Avec U-DICRH ou U-DICRHC sans levier de sélection, les objectifs applicables sont les suivants.

Glissière DIC c	Objectifs compatibles	
U-DICRHC	UIS2	Série MPLFLN/MPLFLN-BD Série MPLAPON
	UIS	Série UMPlanFI/UMPlanFI-BD Série MPlanFI-BD MPlanApo20X, 100X
U-DICRHC	UIS2	Série LMPLFLN/LMPLFLN-BD
	UIS	Série LMPlanFI/LMPlanFI-BD Série LMPlanApo/LMPlanApo-BD



3 Réglage du prisme de la glissière DIC

- 1 Tourner la molette de déplacement du prisme **a** de la glissière DIC pour sélectionner la couleur d'interférence avec le contraste le plus élevé adapté à l'échantillon.

U-DICR, U-DICRHC

La couleur d'interférence de l'arrière-plan varie continuellement du gris sensible au magenta sensible (de -100 à 600 nm).

U-DICRH

La couleur d'interférence de l'arrière-plan varie continuellement de -100 à 100 nm.

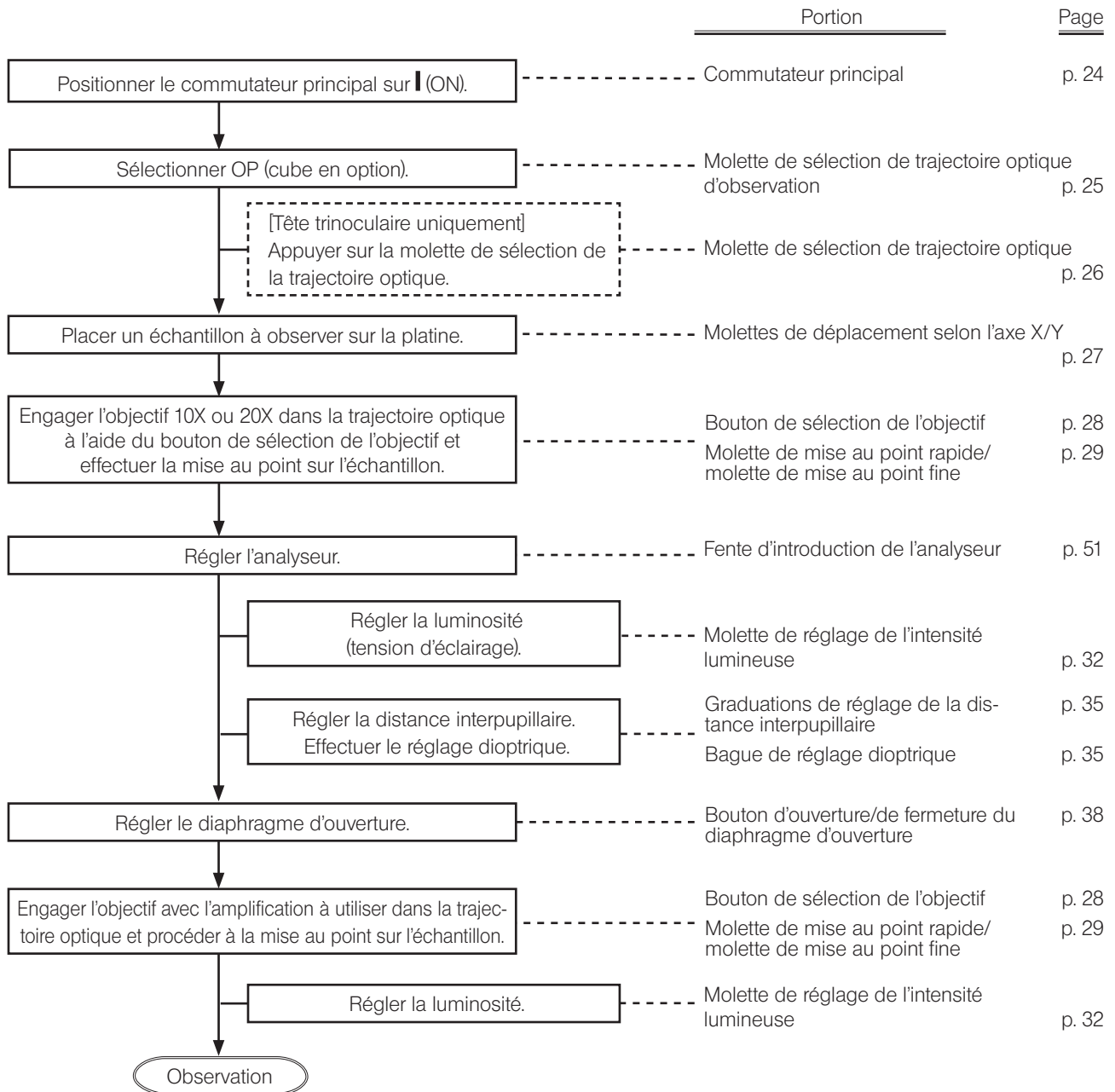
- En cas de sélection de la couleur grise pour la couleur de fond, il est possible d'observer l'image en 3D avec un contraste élevé en gris sensible et la plus haute sensibilité.
- En cas de sélection du magenta sensible comme couleur de fond, même une petite différence de phase peut être observée sous la forme d'une variation de couleur.

REMARQUE La sensibilité de détection pendant l'observation DIC est très élevée. Prêter une attention particulière aux saletés et à la poussière sur la surface de l'échantillon.

- ASTUCE**
- Étant donné que la sensibilité de la détection est directionnelle, il est recommandé d'utiliser un support rotatif pour plaquettes ou de tourner l'échantillon pendant l'observation.
 - Rétrécir le diaphragme d'ouverture de manière appropriée peut améliorer le contraste.

5-3 Procédures d'observation en lumière incidente par polarisation simple

- REMARQUE** • L'exposition du polariseur à la lumière pendant une période prolongée (environ 2 000 heures en continu) risque de nuire à sa performance. Dans ce cas, remplacer le polariseur.
- En cas d'utilisation du boîtier de lampe à mercure, veiller à utiliser le filtre U-25L42 pour éviter le ternissement du polariseur.



5-4 Procédures d'observation en lumière incidente en fluorescence

Pour cette observation, le cube pour observation en lumière incidente en fluorescence doit être installé à la position OP de la trajectoire optique d'observation par EVIDENT.

Installer le boîtier de lampe à mercure et procéder au centrage de la lampe avant l'observation. Régler le commutateur AS PRESET de l'objectif utilisé sur « 1 », position à laquelle le diaphragme d'ouverture est complètement ouvert. Pour en savoir plus, se reporter à « Tableau 1 Valeurs AS PRESET recommandées (position du repère) » (p. 100).

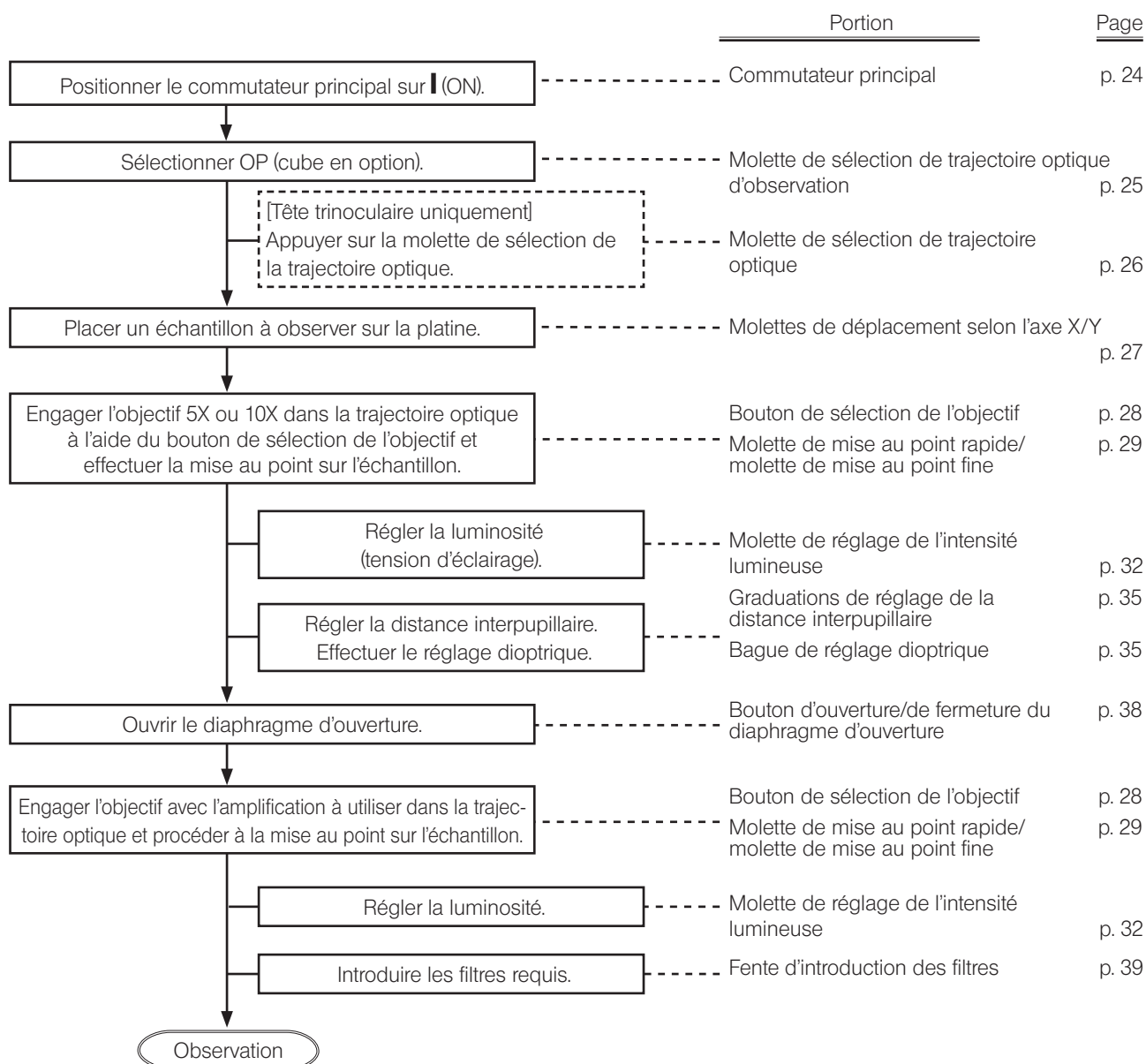


En cas d'utilisation du boîtier de lampe à mercure, la différence d'intensité lumineuse entre les observations par fluorescence et en fond clair augmente.

Pour compenser cette différence, introduire le filtre ND (26ND0.5) fourni avec l'adaptateur (MX-HGAD) dans la trajectoire optique d'observation en fond clair. (Pour installer le cube, contacter EVIDENT.)



Si la lumière d'observation est trop vive, introduire le filtre ND pour réduire la luminosité.



5-5 Procédures d'observation en lumière incidente par infrarouge (IR)

Utiliser la caméra qui correspond à la longueur d'onde utilisée avec l'IR.

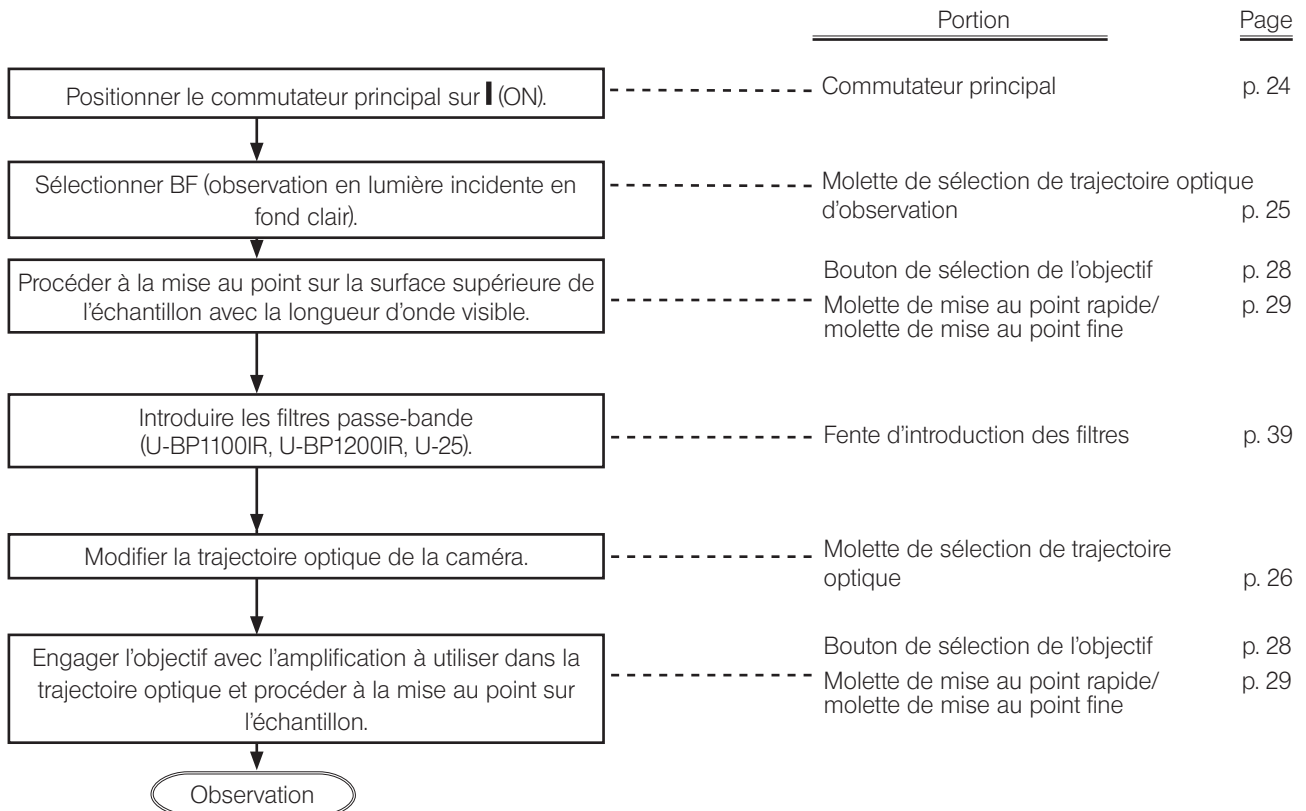


La lumière infrarouge est nuisible pour les yeux. Veiller à observer l'image sur l'écran TV.

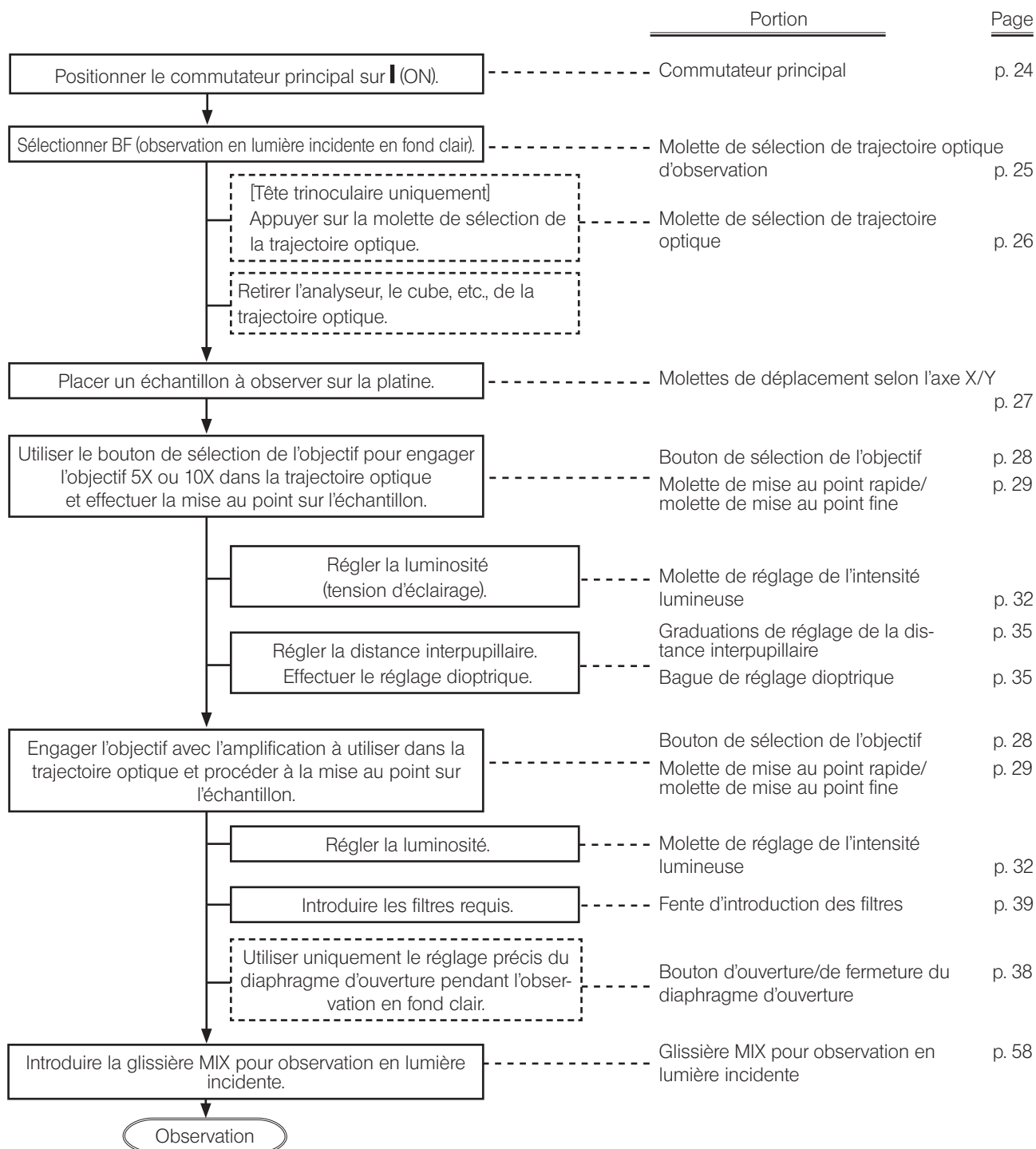
Pour améliorer l'effet d'observation IR, utiliser autant d'équipements dédiés aux IR que possible (par ex. le boîtier de lampe, l'objectif, la tête d'observation, l'adaptateur pour caméra, etc.). Pour les équipements dédiés aux IR, contacter EVIDENT.

Remarques relatives à l'utilisation des infrarouges

- La lumière infrarouge génère une chaleur considérable au niveau de la surface de l'échantillon. Prêter attention à l'échantillon qui est sensible à la chaleur.
- En cas d'utilisation du polariseur à lumière incidente, engager le filtre ND à lumière incidente (U-25ND6) ou le filtre passe-bande pour infrarouge et lumière incidente (U-BP1100IR ou U-BP1200IR) dans la trajectoire optique du côté de la source de lumière afin d'éviter tout ternissement du polariseur.
- Avec la tête d'observation trinoculaire (U-TR30IR), la position intermédiaire de la sélection de trajectoire optique à 3 niveaux est utilisée pour l'obturateur.

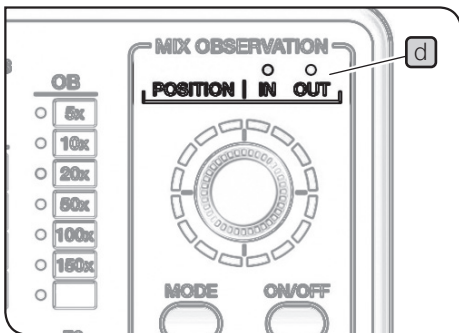
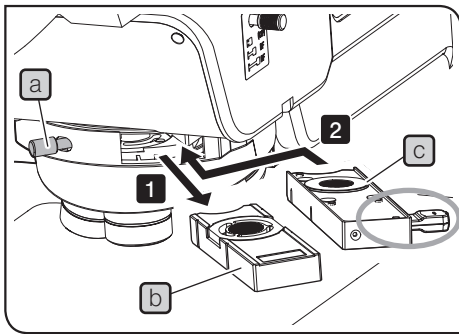


5-6 Observation simultanée en lumière incidente pour procédures d'observation en fond clair/fond noir



1

Introduction de la glissière MIX pour observation en lumière incidente



- 1 Desserrer la molette de montage **a** à l'arrière droite de la tourelle porte-objectifs et tirer la glissière factice **b**.
- 2 Introduire la glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) **c** dans l'encoche d'introduction de la glissière de la tourelle porte-objectifs de sorte que le connecteur se trouve du côté droit, et la pousser jusqu'au second niveau (position où un clic est entendu).

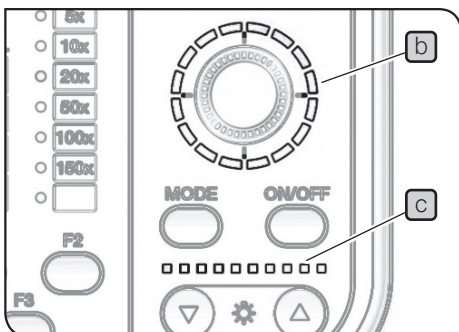
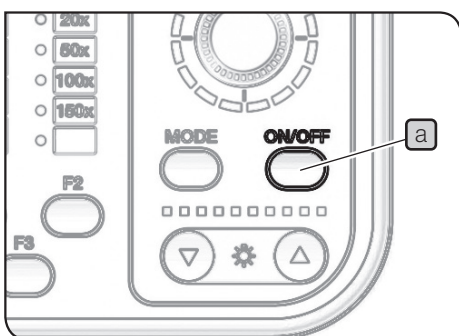
Position de la glissière MIX pour observation en lumière incidente	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	TIRÉE
Deuxième niveau (appuyée)	APPUYÉE

Le témoin POSITION **d** de la commande manuelle (BX3M-HS) permet de vérifier si la glissière MIX pour observation en lumière incidente est engagée dans la trajectoire optique ou retirée de cette dernière.

- 3 Serrer la molette de montage **a** pour fixer la glissière.

2

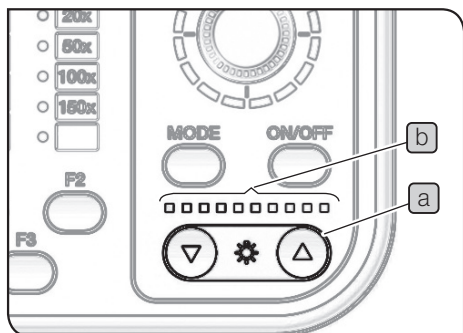
Mise sous tension de l'éclairage de la glissière MIX pour observation en lumière incidente



- 1 Appuyer sur le bouton ON/OFF **a** de la commande manuelle (BX3M-HS) pour le régler en position ON. L'éclairage de la glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) s'allume.

État	Témoin (b, c)	Fonction
ON	Allumé.	L'éclairage s'allume.
OFF	Éteint.	L'éclairage s'éteint.

3 Réglage de la luminosité de l'éclairage

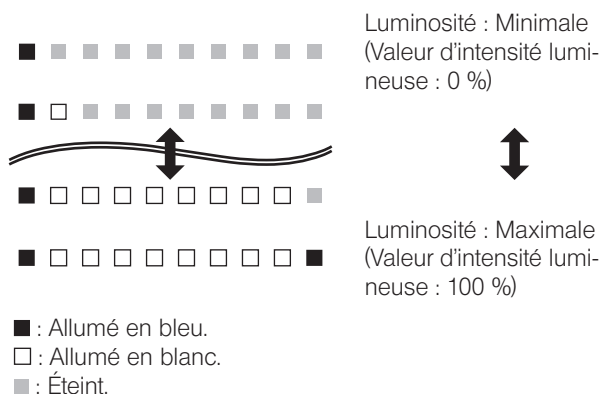


1 Appuyer sur le bouton de réglage de l'intensité de la lumière **a** de la commande manuelle (BX3M-HS) pour régler la luminosité de l'éclairage.

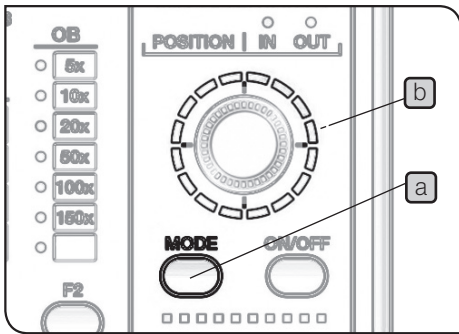
Bouton	Fonctionnement	Fonction
▼	Pression brève	Assombrissement selon le réglage prédéfini.
	Pression longue	Assombrissement continu.
▲	Pression brève	Éclaircissement selon le réglage prédéfini.
	Pression longue	Éclaircissement continu.

Témoin

L'état de l'intensité de la lumière est indiqué par le témoin **b**.



4 Sélection du modèle d'éclairage

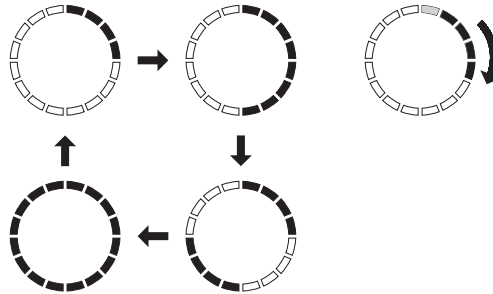


- Appuyer sur le bouton MODE (a) de la commande manuelle (BX3M-HS) pour sélectionner le modèle d'éclairage. Le témoin (b) s'allume en fonction du modèle d'éclairage.

État	Témoin (b, c)	Fonction
ON	Allumé.	L'éclairage s'allume.
OFF	Éteint.	L'éclairage s'éteint.

Pression brève

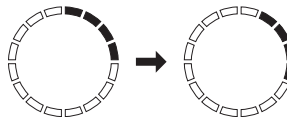
Pression longue



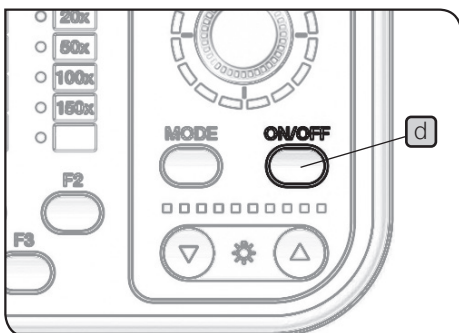
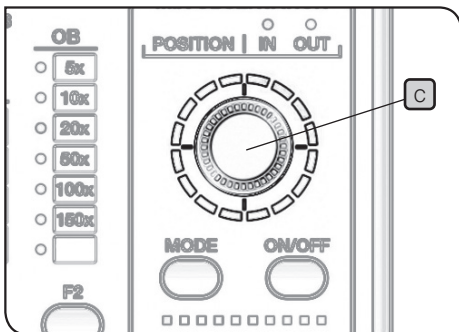
! : L'éclairage s'active et le témoin s'allume en bleu.

- Tourner la molette (c) pour modifier la position d'éclairage. La position d'éclairage passe d'un niveau à l'autre dans le sens de rotation.

(Exemple de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre)

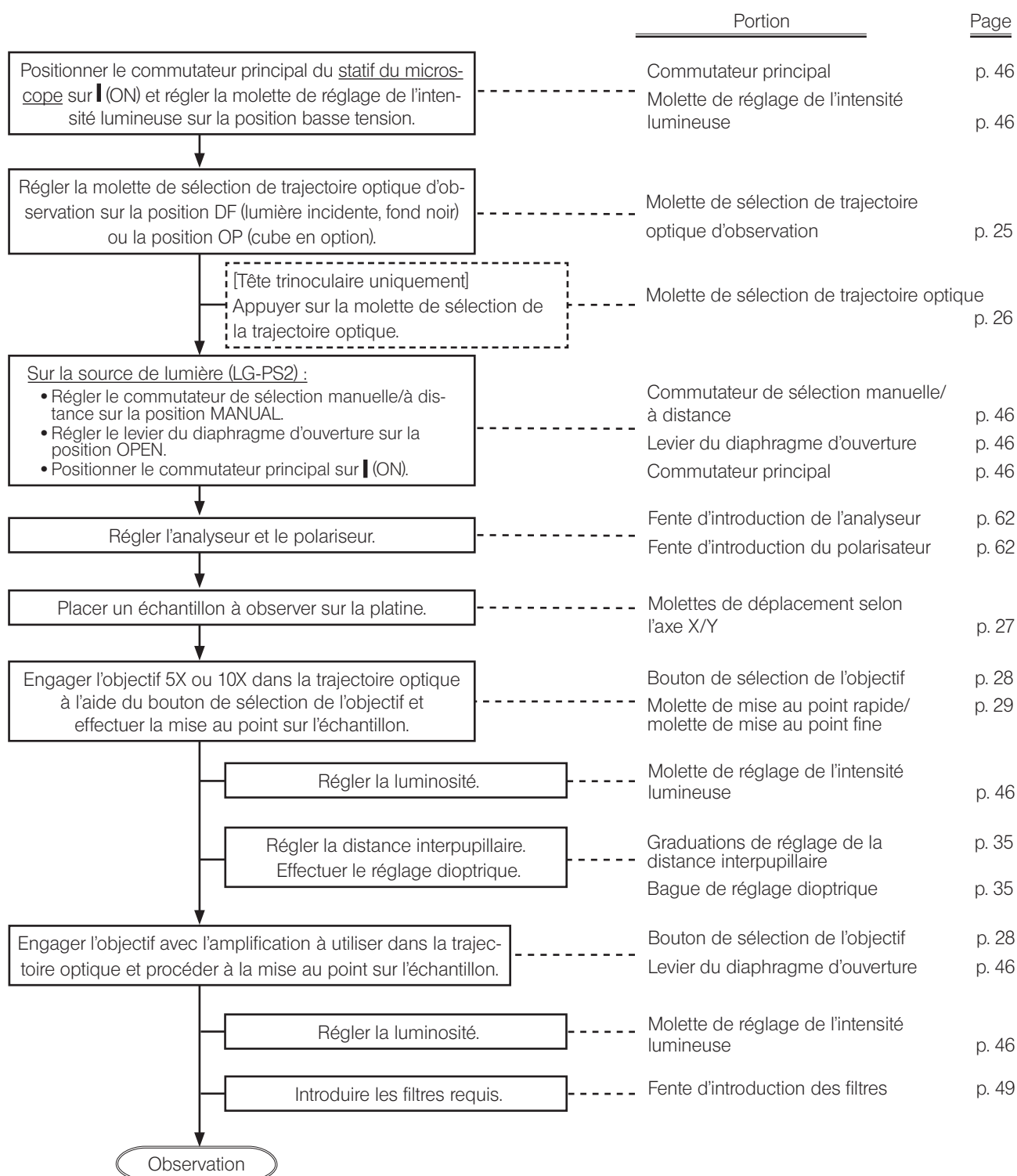


REMARQUE Lorsque le modèle d'éclairage tourne automatiquement, il est impossible d'utiliser le cadran (c) et le bouton ON/OFF (d).



5-7 Procédures d'observation en lumière transmise en polarisation simple

ASTUCE Cette observation requiert l'analyseur et le polariseur. Cependant, si le cube (U-MDICT3 ou U-MDIC3) est engagé dans la trajectoire optique (OP), l'analyseur intégré peut être utilisé.



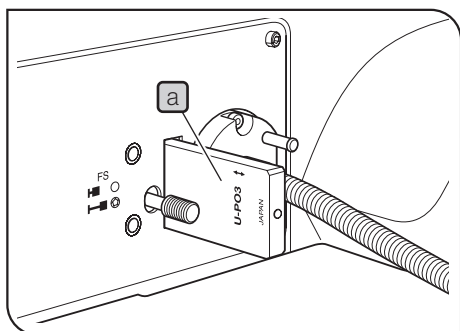
1

Réglage de l'analyseur et du polariseur pour illumination en lumière transmise

En cas de sélection de (OP) pour la trajectoire optique d'observation

- 1 Introduire le polariseur (U-PO3) **a** dans l'encoche d'introduction du polariseur.

Position d'introduction du polariseur	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	Orifice libre
Deuxième niveau (appuyée)	Polariseur



En cas de sélection du fond noir pour la trajectoire optique d'observation

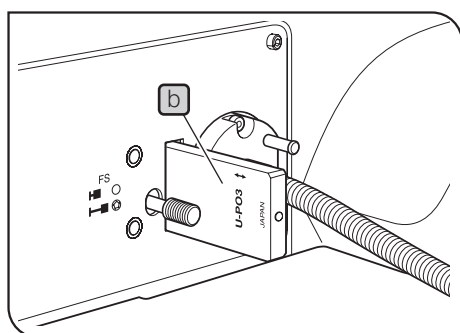
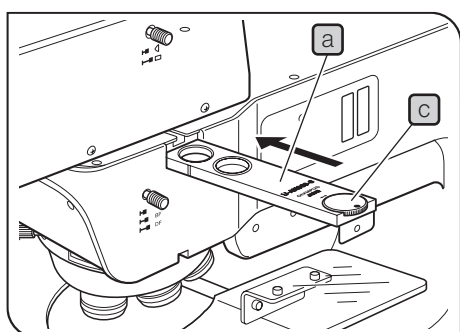
- 1 Si la glissière DIC est engagée dans la trajectoire optique, la retirer de la trajectoire optique.
- 2 Engager l'objectif 10X ou 20X dans la trajectoire optique, et effectuer la mise au point approximative sur l'échantillon.
- 3 Si le cache ou la glissière factice est fixé(e) à l'encoche d'introduction de l'analyseur ou à l'encoche d'introduction du polariseur, le/la retirer.
- 4 Introduire l'analyseur (U-AN360-3) **a** dans l'encoche d'introduction de l'analyseur.

Position d'introduction de l'analyseur	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	Orifice libre
Deuxième niveau (appuyée)	Analyseur

- 5 Tourner le cadran de rotation de l'analyseur jusqu'à la position 0°.
- 6 Introduire le polariseur (U-PO3) **b** dans l'encoche d'introduction du polariseur.

Position d'introduction de l'analyseur	Trajectoire optique
Premier niveau (tirée)	Orifice libre
Deuxième niveau (appuyée)	Polariseur

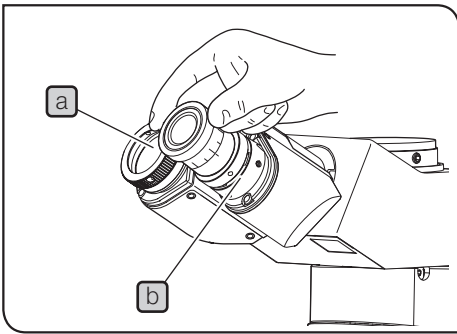
- 7 Tourner le cadran de rotation de l'analyseur **c** de sorte que le champ d'observation s'assombrisse (nicols croisés).



6-1 Dépose et pose de l'oculaire

1 Dépose de l'oculaire

- 1 Extraire l'oculaire **a** du manchon d'oculaire **b**.



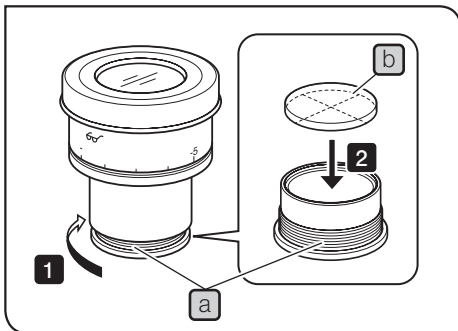
2 Installation du micromètre d'oculaire

Le micromètre pour oculaire peut être utilisé pour vérifier la taille de l'image observée ou le centrage du champ d'observation, etc. Pour en savoir plus sur les types de micromètres pour oculaires compatibles avec l'oculaire, contacter EVIDENT.

Micromètre pour oculaire compatible
Taille
Ø24 mm Épaisseur : 1,5 mm

- 1 Maintenir le statif de l'oculaire et tourner le porte-réticule intégré **a** dans le sens indiqué par la flèche pour le retirer.

ASTUCE Selon le cas, le porte-réticule risque d'être trop serré et de ne pas pouvoir être tourné. Si le porte-réticule est saisi trop fermement, il risque de se déformer et de ne plus pouvoir être tourné. Saisir le porte-réticule avec douceur, en exerçant une force identique des deux côtés, pour le tourner ou le pousser vers la feuille de caoutchouc située sur le bureau, afin de le tourner et de le déposer.



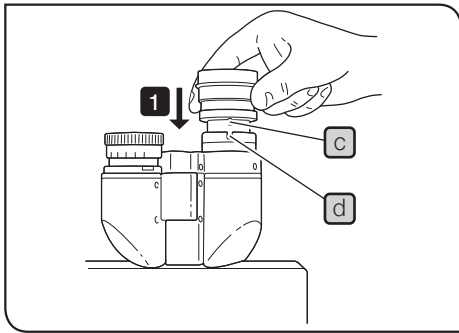
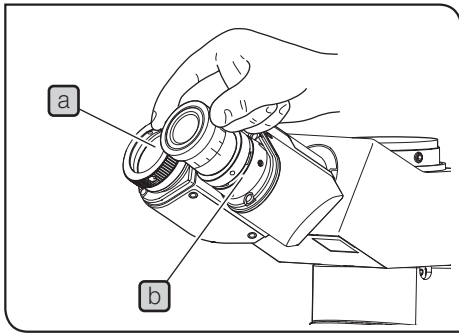
- 2 Introduire le micromètre pour oculaire **b** dans le porte-réticule déposé **a** avec la surface d'affichage de l'oculaire orientée vers le bas.

- 3 Visser le porte-réticule **a** au niveau de la partie inférieure de l'oculaire.

REMARQUE • Veiller à ne pas toucher la lentille avec les doigts pendant l'utilisation.

• Ne pas serrer le porte-réticule avec une force excessive.

3 Installation de l'oculaire



- 1 Introduire l'oculaire **a** dans le manchon pour oculaire **b** jusqu'à ce qu'il touche la butée.

REMARQUE • Étant donné que la tête binoculaire n'est pas dotée d'une rainure de positionnement, elle ne peut pas être utilisée avec un oculaire équipé d'un ergot de positionnement.

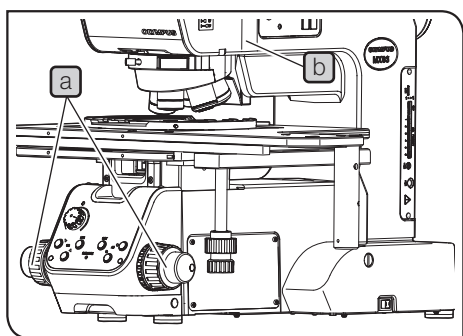
• En cas d'utilisation d'un oculaire équipé d'un micromètre, introduire l'oculaire dans le manchon d'oculaire droit. Dans ce cas, installer l'oculaire de sorte que son ergot de positionnement **c** pénètre dans la rainure **d** en dessous du manchon d'oculaire.

• La tête trinoculaire super-grand-champ (SWH10X-H) est dotée d'un ergot de positionnement. L'installer en introduisant l'ergot de positionnement dans la rainure de positionnement du manchon d'oculaire.

6-2 Remplacement de l'objectif

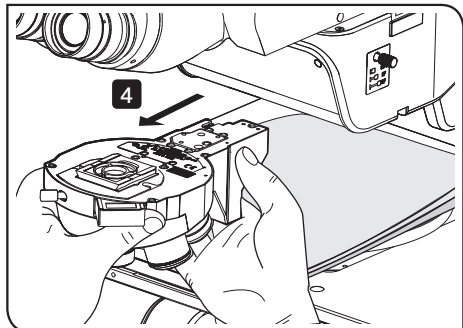
REMARQUE Lors du remplacement de l'objectif, déposer la tourelle porte-objectifs du statif du microscope avant de remplacer l'objectif.
Si l'objectif est installé sans déposer la tourelle porte-objectifs, l'objectif sera vissé vers le haut (direction opposée à la gravité). Par conséquent, il sera difficile de visser complètement l'objectif dans la tourelle porte-objectifs pour le sécuriser fermement. De plus, étant donné que le trou de vis n'est pas visible, l'objectif risque d'être vissé alors que la vis n'est pas correctement engagée, ce qui endommagerait la vis.

1 Dépose de la tourelle porte-objectifs



- 1 Positionner le commutateur principal du statif du microscope sur **○** (OFF).
- 2 Tourner la molette **a** de mise au point rapide pour abaisser suffisamment la platine.
- 3 Desserrer la molette de blocage **b** de la tourelle porte-objectifs à l'aide du tournevis à tige hexagonale.

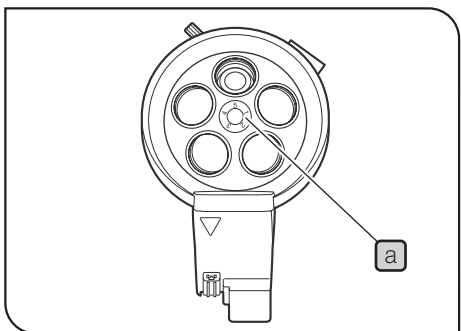
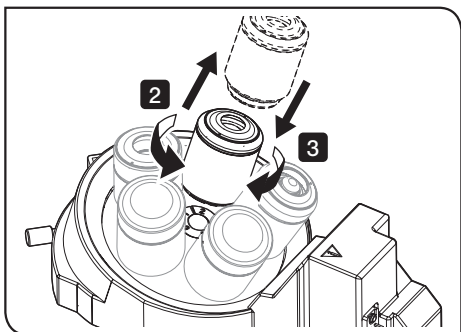
REMARQUE Si la molette de blocage est trop desserrée, la tourelle porte-objectifs est coincée par la molette de blocage et ne peut pas être déposée. Par ailleurs, si la molette de blocage est encore desserrée, elle risque de tomber.



- 4 Extraire la tourelle porte-objectifs du statif du microscope vers l'avant.

REMARQUE La tourelle porte-objectifs dotée d'objectifs est plus lourde. Il est recommandé de placer un chiffon doux sur la platine avant de déposer la tourelle porte-objectifs de sorte que les objectifs ne percutent pas la platine sous l'effet de leur propre poids et qu'ils ne soient pas endommagés.

2 Dépose et pose de l'objectif



1 Placer la tourelle porte-objectifs sur le bureau avec les objectifs orientés vers le haut.

2 Tourner l'objectif dans le sens indiqué par la flèche pour le déposer de la tourelle porte-objectifs.

3 Fixer l'objectif à la vis de montage d'objectif **a** du n° 1 à 5 ou n° 1 à 6, dans l'ordre, de l'amplification basse à l'amplification haute. Tourner l'objectif dans le sens indiqué par la flèche pour le visser et bien le fixer.

REMARQUE **Ne jamais tourner la tourelle porte-objectifs directement avec la main. Autrement, une défaillance risque de survenir.**

ASTUCE • Retirer le capuchon de chaque trou de vis de montage d'objectif. Installer les capuchons sur les trous de vis de montage d'objectif inutilisés.

• La tourelle porte-objectifs peut être tournée en douceur en installant les objectifs de manière homogène. Par conséquent, les objectifs qui ne sont pas utilisés fréquemment doivent aussi être installés.

En cas d'utilisation de l'adaptateur d'objectif pour observation en fond clair

En cas d'installation d'un objectif pour observation en fond clair sur la tourelle porte-objectifs pour observation en fond clair/noir, installer l'objectif sur l'adaptateur d'objectif (BD-M-AD).

En cas d'utilisation combinée de la commande manuelle

Installer la feuille d'indication qui correspond à l'amplification de l'objectif installé sur la vis de montage d'objectif n° a au niveau de l'indicateur de la commande manuelle (BX3M-HS).

3 Installation de la tourelle porte-objectifs

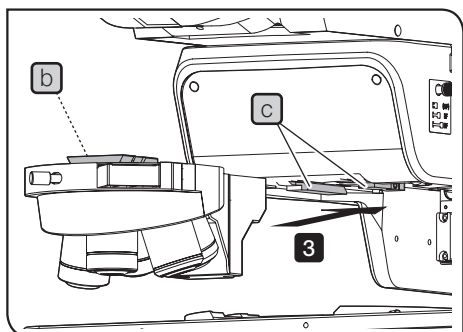
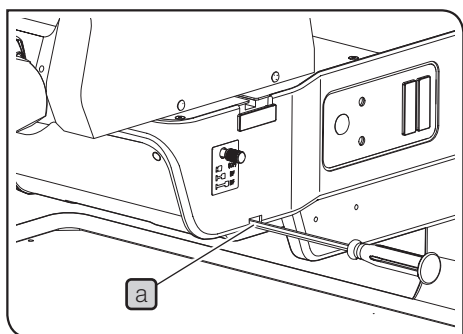
REMARQUE Seuls U-D5BDREMC, U-D6REMC, U-P5REMC, U-P5B-DREMC et U-D6BDREMC sont disponibles avec ce microscope.

1 Tourner la molette de mise au point rapide pour abaisser suffisamment la platine.

2 À l'aide du tournevis à tige hexagonale fourni avec le statif du microscope, desserrer la molette de blocage **a** de la tourelle porte-objectifs.

REMARQUE Si la molette de blocage est trop desserrée, la tourelle porte-objectifs est coincée par la molette de blocage et ne peut pas être installée. Par ailleurs, si la molette de blocage est encore desserrée, elle risque de tomber.

Si **1** et **2** dans « Dépose de la tourelle porte-objectifs » (p. 65) sont exécutées, **1** et **2** ne sont pas nécessaires.



3 Introduire la tourelle porte-objectifs par l'avant en alignant la queue d'aronde de la glissière **b** de la tourelle porte-objectifs avec la queue d'aronde du support de la tourelle **c** du statif du microscope, et la pousser jusqu'à ce qu'elle touche le fond.

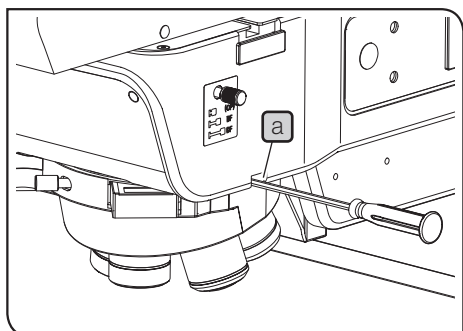
REMARQUE • En cas d'installation de la tourelle porte-objectifs, abaisser la platine suffisamment pour que les objectifs ne touchent pas la platine.

• Pousser à fond la queue d'aronde du support de la tourelle porte-objectifs jusqu'à la butée. Si la molette de blocage est serrée sans introduire complètement la tourelle porte-objectifs, la section de support risque d'être déformée et la tourelle porte-objectifs de ne pas pouvoir être installée ni déposée. De plus, le connecteur risque de ne pas pouvoir être raccordé.

• La tourelle porte-objectifs est lourde. L'installer avec soin pour ne pas la laisser tomber.

4 En poussant la tourelle porte-objectifs dans la direction d'installation avec la main gauche, tenir le tournevis à tige hexagonale entre l'index et le pouce, et serrer la molette de blocage **a** de la tourelle porte-objectifs pour fixer cette dernière.

5 Régler les commutateurs DIP de la tourelle porte-objectifs installée une fois tous les équipements montés. Pour en savoir plus sur les procédures de réglage, se reporter à « Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET » (p. 98).



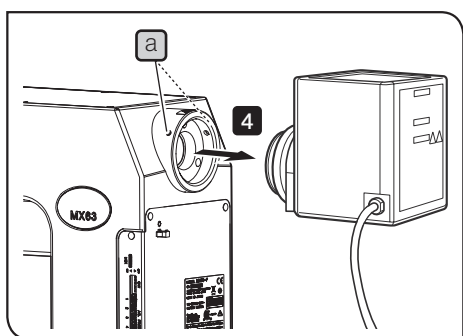
6-3 Remplacement de l'ampoule halogène



L'ampoule, le boîtier de lampe et les sections situées autour du boîtier de lampe sont extrêmement chauds pendant et juste après l'utilisation. En cas de remplacement de la lampe pendant l'observation, régler le commutateur principal sur **○** (OFF) et débrancher le cordon d'alimentation. Attendre que l'ampoule, le boîtier de lampe et les sections situées autour du boîtier de lampe aient suffisamment refroidi.

Lampe compatible	12V100WHAL-L (7724I fabriquée par PHILIPS Co.) 12V100WHAL (7023 fabriquée par PHILIPS Co.)
------------------	---

1 Dépose du boîtier de lampe halogène

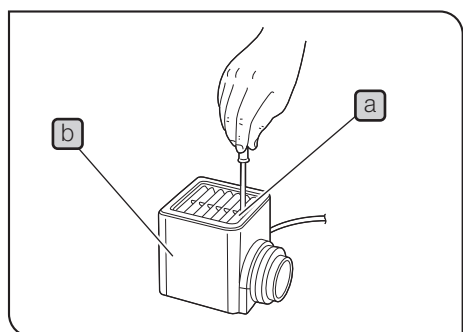


- 1 Régler le commutateur principal de l'alimentation de l'ampoule halogène (TH4-100/TH4-200) sur **○** (OFF) et débrancher le cordon d'alimentation.
- 2 Débrancher le connecteur du boîtier de lampe de l'alimentation (TH4-100/TH4-200).
- 3 Desserrer les vis de montage **a** (x 2) à l'aide du tournevis à tige hexagonale fourni avec le statif du microscope.
- 4 Déposer le boîtier de lampe.

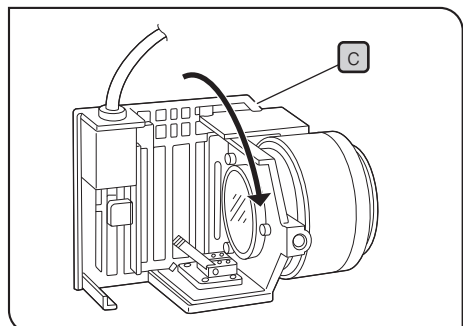
REMARQUE Attention, si la vis de montage est trop desserrée, elle risque de tomber.

Pour en savoir plus sur l'alimentation électrique de l'ampoule halogène (TH4-100/TH4-200), se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

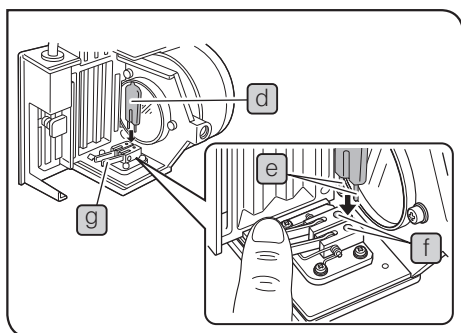
2 Remplacement de l'ampoule halogène



- 1 Au moyen du tournevis à tige hexagonale, desserrer la vis de montage **a** en haut du boîtier de lampe.
- 2 Soulever le boîtier de lampe **b** et le retirer.

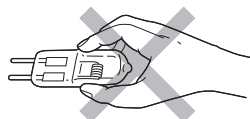


- 3 Incliner à 90° la douille de la lampe **c** dans le sens de la flèche.



- 4 Tout en appuyant sur le levier de fixation de l'ampoule **d**, tenir l'ampoule halogène **e**, enveloppée dans de la gaze, etc., et introduire la borne **f** jusqu'à ce qu'elle touche l'emplacement de la broche **g**. Positionner soigneusement le levier de fixation de l'ampoule à son emplacement d'origine pour immobiliser l'ampoule.

REMARQUE Veiller à ne pas toucher l'ampoule directement avec la main. En présence d'empreintes ou de taches sur l'ampoule, les essuyer avec un chiffon doux pour éviter de réduire la durée de la vie de la lampe et l'explosion de l'ampoule. En cas d'empreintes ou de taches sur l'ampoule, nettoyer cette dernière en l'essuyant doucement à l'aide d'un papier de nettoyage légèrement imbibé d'alcool absolu.



- 5 Positionner le boîtier de lampe halogène comme indiqué ci-dessus et, tout en appuyant sur la vis de montage, la serrer.

3 Installation du boîtier de lampe halogène

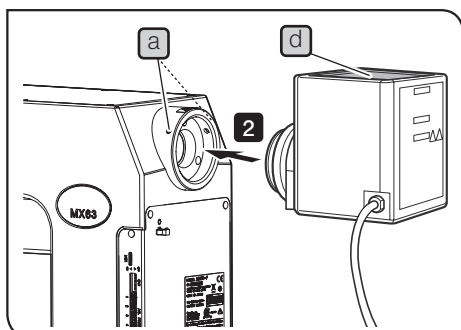
- 1 Desserrer la vis de montage **a** (x 2) sur le statif du microscope à l'aide d'un tournevis à tige hexagonale.
- 2 Introduire le boîtier de lampe halogène dans le trou de montage de la source de lumière jusqu'à la butée.

MISE EN GARDE Installer le boîtier de lampe avec l'ailette de refroidissement **b** vers le haut, et prévoir un espace suffisant au-dessus, en dessous et à l'arrière du boîtier de lampe. Autrement, un incendie risque de se déclarer.

- 3 Serrer la vis de montage à l'aide du tournevis à tige hexagonale.

REMARQUE Ne pas serrer les molettes de blocage trop fort. Le support de boîtier de lampe risque d'être déformé.

- 4 Brancher le câble du boîtier de lampe halogène au connecteur de l'alimentation électrique (TH4-100/TH4-200). Pour en savoir plus, se reporter à « Branchement des câbles » (p. 96).



Lampe compatible	JCR12V100WB (fabriquée par Ushio Inc.)
------------------	--

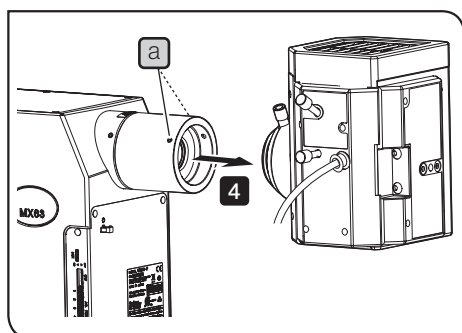
1 Remplacement de l'ampoule halogène du guide-lumière pour illumination en lumière transmise

Pour connaître les procédures à suivre pour remplacer l'ampoule halogène du guide-lumière pour éclairage en lumière transmise, se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

6-4 Remplacement de la lampe à mercure

Lampe compatible

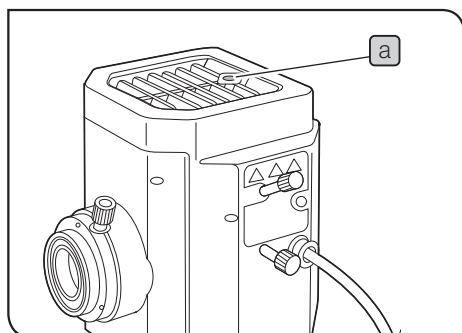
USH-1030L (fabriquée par Ushio Inc.)



1 Dépose du boîtier de lampe à mercure

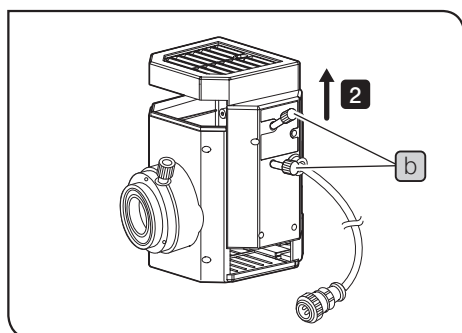
- Régler le commutateur principal de l'alimentation de la lampe à mercure (U-RFL-T) sur **OFF** et débrancher le cordon d'alimentation.
- 1 Débrancher le connecteur du boîtier de lampe de l'alimentation (U-RFL-T).
 - 2 Au moyen du tournevis à tige hexagonale, desserrer la vis de montage **a** de l'adaptateur (MX-HGAD).
- REMARQUE** Attention, si la vis de montage est trop desserrée, elle risque de tomber.
- 4 Déposer le boîtier de lampe.

Pour en savoir plus sur l'alimentation électrique de la lampe à mercure (U-RFL-T), se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.



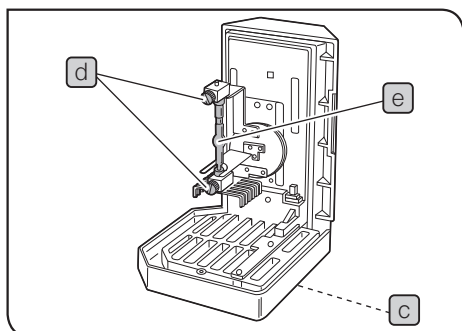
2 Remplacement de la lampe à mercure

- 1 Au moyen du tournevis à tige hexagonale, desserrer la vis de montage **a** en haut du boîtier de lampe.



- 2 Tenir la partie supérieure du boîtier de la lampe et la tirer vers le haut pour dégager la douille.

REMARQUE Pour éviter tout dysfonctionnement, ne pas tenir le boîtier de la lampe par les molettes de centrage **b**.



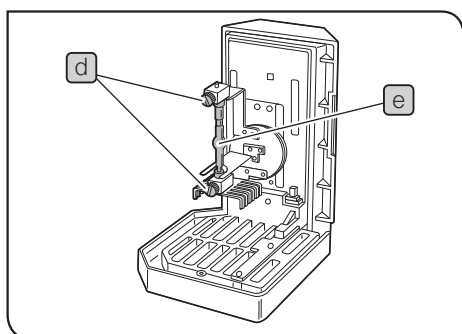
3 Placer la douille de sorte que l'ailette de refroidissement **c** soit orientée vers le bas.

4 Desserrer les vis de montage de la lampe **d** (x 2) au niveau de la douille.

5 Maintenir la lampe à mercure **e** en place et retirer tout d'abord la partie inférieure de la monture, puis la partie supérieure.

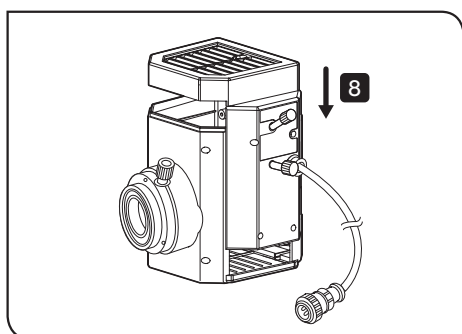
ASTUCE La douille est fixée à un des éléments suivants :

- Lampe factice pour le transport (d'usine, par défaut)
- Lampe usagée (à remplacer)



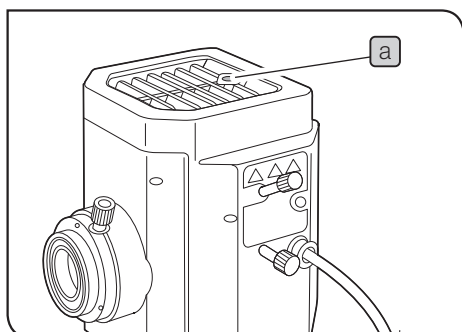
6 Maintenir la lampe à mercure neuve enveloppée dans de la gaze, etc., et raccorder le pôle + (positif) de la lampe à mercure **e** à la monture fixe de la partie supérieure, puis raccorder le pôle - (négatif) à la monture de la partie inférieure.

REMARQUE Veiller à ne pas toucher la lampe directement avec la main et à éviter de laisser des empreintes ou des taches sur la lampe. Autrement, l'ampoule risque d'exploser en raison de la déformation du verre provoquée par les taches. En cas d'empreintes ou de taches sur la lampe, nettoyer cette dernière en l'essuyant doucement à l'aide d'un papier de nettoyage légèrement imbibé d'alcool absolu.



7 Serrer les vis de montage de la lampe **d** (x 2) au niveau de la douille.

8 Aligner les surfaces externes du boîtier de la lampe avec celles de la douille, enfoncer le boîtier de la lampe bien droit, et positionner la douille à son emplacement d'origine.



9 Serrer la vis de montage **a** à l'aide du tournevis à tige hexagonale.

10 Régler le compteur de durée de vie de l'alimentation électrique de la lampe à mercure (U-RFL-T) sur « 0.0 ». Pour de plus amples informations, se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

Durée de vie de la lampe USH-103OL : 300 heures

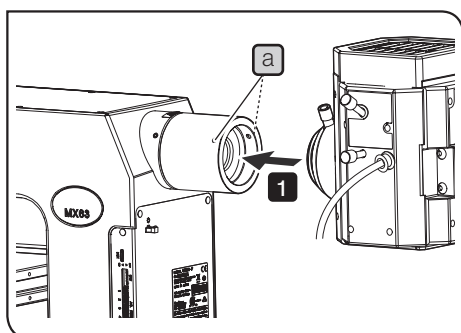
Cette valeur se fonde sur le cycle de mise sous tension pendant 2 heures et de mise hors tension pendant 30 minutes.

Mettre la lampe sous tension puis hors tension plus rapidement qu'indiqué ci-dessus risque de sérieusement réduire sa durée de vie.

REMARQUE Si la lampe est remplacée, veiller à régler le compteur hoaire sur « 0.0 ».

ASTUCE La lampe à mercure usagée doit être mise au rebut en tant que déchet industriel. Si l'utilisateur se trouve dans l'incapacité de la mettre au rebut correctement par lui-même, contacter EVIDENT pour obtenir de l'aide.

3 Installation du boîtier de lampe à mercure



1 Introduire le support du boîtier de lampe à mercure dans l'adaptateur (MX-HGAD). Veiller à ce que le boîtier de lampe ne soit pas incliné, et serrer les vis de montage **a** (x 2) à l'aide du tournevis à tige hexagonale.



• Lors de l'installation du boîtier de lampe à mercure, l'installer de sorte que l'ailette de refroidissement soit orientée vers le haut.

• En cas d'utilisation de la source de lumière de la lampe à mercure, l'intensité lumineuse augmente pendant l'observation en fond clair. Veiller à introduire le filtre ND (26ND0.5*) fourni avec l'adaptateur dans la trajectoire optique d'observation en fond clair avant d'utiliser la source de lumière de la lampe à mercure.

* Le filtre 26ND0.5 doit être installé par le représentant EVIDENT.

2 Brancher le câble du boîtier de lampe à mercure à l'alimentation électrique (U-RFL-T). Pour de plus amples informations, se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

3 Procéder au centrage de la lampe à mercure. Pour en savoir plus sur les procédures de centrage, se reporter à page 73.

4 Centrage du boîtier de lampe à mercure

La lampe à mercure émet de la lumière en produisant une décharge lorsqu'un courant passe par les électrodes. Par conséquent, les positions des électrodes doivent être ajustées en remplaçant la lampe, etc. Cette opération visant à régler la position des électrodes s'appelle le centrage de la lampe à mercure.

Le centrage de la lampe à mercure est recommandé après le remplacement de la lampe ou lorsqu'une luminosité irrégulière est constatée au niveau de l'image observée.

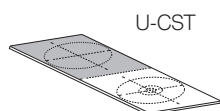
- 1 Positionner le commutateur principal sur I (ON).

REMARQUE Attendre que l'image de l'arc se stabilise (5 à 10 minutes après l'allumage) avant de procéder au centrage.

- 2 Engager la plaque de protection contre la lumière de la glissière à filtres pour bloquer la lumière d'éclairage.

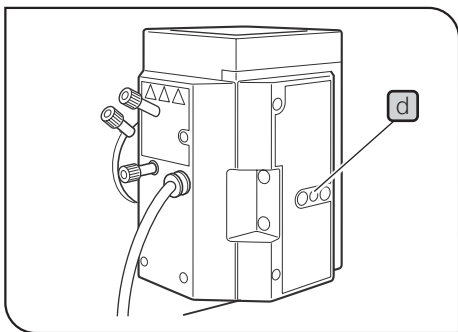
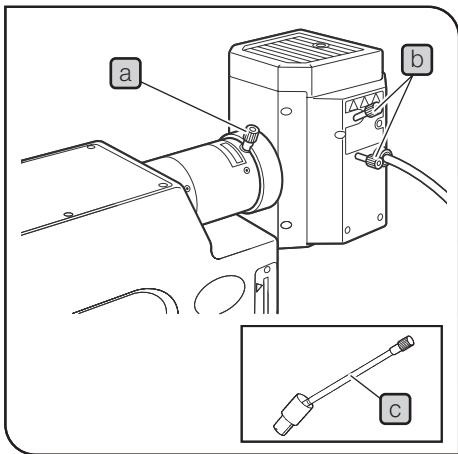
Utiliser la molette de sélection de trajectoire optique d'observation

- 3 pour régler la trajectoire optique en fond clair .
- 4 Engager l'objectif 10X dans la trajectoire optique, placer la mire de centrage U-CST sur la platine avec le réticule vers le haut, et aligner le centre des cercles concentriques de l'U-CST avec le centre du champ d'observation.



ASTUCE L'U-CST peut être remplacé par du papier blanc, par exemple.

- 5 Utiliser le bouton de sélection de l'objectif et tourner la tourelle porte-objectifs pour engager l'emplacement sans objectif (enlever le cache de l'objectif) dans la trajectoire optique.



6 Appuyer sur le bouton d'ouverture/de fermeture du diaphragme d'ouverture et ouvrir ce dernier.

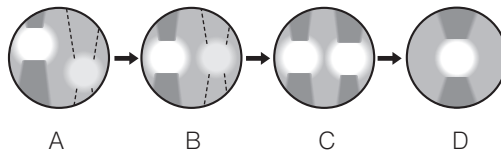
7 Tourner la molette **a** de mise au point de l'optique collectrice pour projeter l'image de l'arc sur U-CST. (Image A)
Si l'image de l'arc n'est pas projetée, tourner les molettes de centrage de la lampe **b**.

ASTUCE S'il s'avère difficile d'utiliser la molette de mise au point de l'optique collectrice du boîtier de lampe à mercure parce qu'elle se trouve à l'arrière du microscope, introduire le manche d'extension (U-CLA) **c** dans la molette et utiliser cette dernière.

8 Tourner les molettes de centrage de la lampe **b** pour déplacer l'image de l'arc au centre de la moitié droite (ou gauche) du champ d'observation. (Image B)

9 Placer le tournevis à tige hexagonale dans la vis **d** de mise au point du cube située à l'arrière du boîtier de lampe et tourner la vis pour mettre l'image retournée de l'arc au point. (Image C)

10 Tourner les molettes de centrage de la lampe **b** de sorte que l'image de l'arc et l'image retournée de l'arc se superposent. (Image D)
Pendant l'observation, tourner la molette **a** de mise au point de l'optique collectrice de manière à ajuster et à uniformiser le champ d'observation.



Lampe compatible	SHI-1300L (fabriquée par Ushio Inc.)
------------------	--------------------------------------

1 Remplacement de la source de lumière à mercure du guide-lumière

Pour connaître les procédures à suivre pour remplacer la source de lumière à mercure du guide-lumière, se reporter au mode d'emploi fourni avec l'équipement.

6-5 Remplacement du filtre

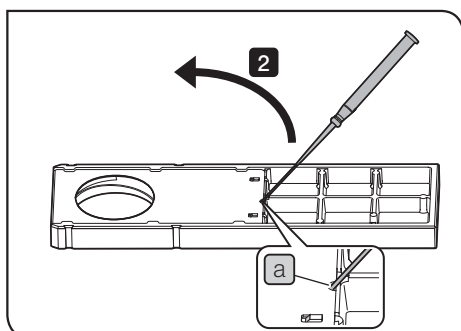


MISE EN GARDE

Les filtres sont très chauds immédiatement après utilisation. Vérifier que les filtres ont suffisamment refroidi avant de les remplacer.

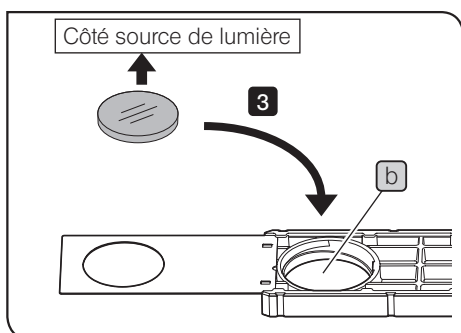
Le filtre arbitraire de la taille suivante peut être introduit dans la glissière libre (U-25).

Diamètre	Ø25 mm
Épaisseur	2,6 mm ou moins



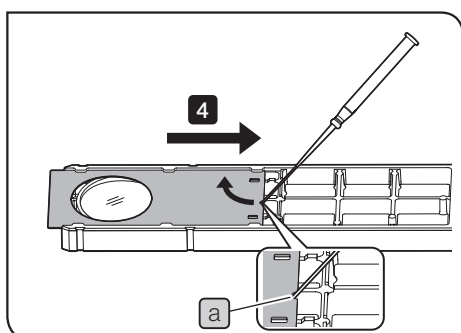
1 Positionner la glissière libre de sorte que la surface d'affichage soit orientée vers le bas et la surface fixée au cache vers le haut.

2 Introduire le tournevis de précision dans l'encoche **a** du cache, en diagonale, et soulever et glisser le cache avec le tournevis de précision pour ouvrir le cache.

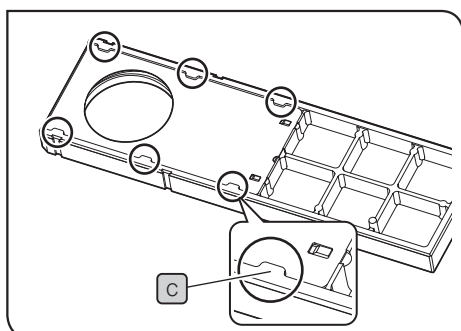


3 Introduire le filtre arbitraire dans l'orifice de montage du filtre **b** de la glissière.

REMARQUE Si l'orientation du filtre à utiliser est spécifiée, introduire le filtre de sorte que la surface du filtre du côté source de lumière soit orientée vers le haut.





4 Introduire le tournevis de précision dans l'encoche **a**, et soulever et glisser le cache avec le tournevis de précision pour remettre le cache à sa position d'origine. À ce stade, glisser le cache sous les languettes (x 6) **c** jusqu'à entendre un « clap ».





7 Dépannage

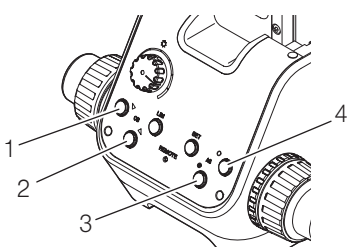
En cas de problème, il convient de consulter la liste qui suit et d'appliquer la solution proposée selon le besoin.
Si le problème ne peut être résolu après consultation de la liste, contacter EVIDENT pour obtenir de l'aide.

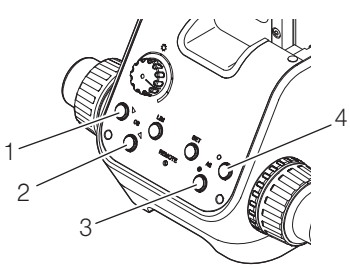

Problème	Cause	Solution	Page
1. Systèmes optiques			
a) Même si la lampe s'allume, le champ d'observation est sombre ou invisible.	L'ampoule est grillée.	La remplacer par une neuve.	68, 70
	Le commutateur principal de la source de lumière applicable à la méthode d'observation n'est pas positionné sur ON.	Mettre sous tension la source de lumière de la méthode d'observation utilisée.	32, 46
	La molette de sélection de trajectoire optique de la tête trinoculaire se trouve en position intermédiaire.	Régler la molette de sélection de trajectoire optique sur la position  .	26
	La molette de sélection de trajectoire optique d'observation se trouve sur la position intermédiaire.	Bien régler la trajectoire optique à l'aide de la molette de sélection de trajectoire optique d'observation.	25
b) Le champ d'observation est sombre ou éclairé de manière non uniforme.	Le filtre ou l'analyseur n'est pas correctement introduit.	Introduire correctement le filtre ou l'analyseur dans la trajectoire optique ou le déposer.	39, 51
	La molette de sélection de trajectoire optique de la tête trinoculaire se trouve en position intermédiaire.	Régler la molette de sélection de trajectoire optique sur la position  .	26
	La molette de sélection de trajectoire optique d'observation se trouve sur la position intermédiaire.	Bien régler la trajectoire optique à l'aide de la molette de sélection de trajectoire optique d'observation.	25
	Le diaphragme d'ouverture n'est pas centré.	Centrer le diaphragme d'ouverture.	103
c) Des saletés ou des poussières sont visibles dans le champ d'observation.	L'extrémité de la lampe est sale.	Les nettoyer suffisamment.	12
	Des saletés ou des poussières se trouvent sur l'échantillon.		
	Le dessus du condenseur est sale.		
	La pointe de l'objectif est sale.		
	L'oculaire est sale.		
	La platine en verre est sale.		
d) L'image observée est éblouissante.	Le diaphragme d'ouverture est trop rétréci.	Régler le commutateur AS PRESET du diaphragme d'ouverture.	99
e) La visibilité de l'image observée est médiocre. L'image n'est pas nette. Le contraste est insuffisant.	L'objectif est mal engagé dans la trajectoire optique.	Spécifier de nouveau l'objectif à l'aide du bouton de sélection de l'objectif du panneau avant.	28
	La pointe de la lentille du condenseur est sale.	Les nettoyer suffisamment.	12
	L'objectif ou les oculaires non spécifiés est/sont utilisé(s).	Remplacer par les objectifs optiques ou les oculaires UIS2 (UIS) spécifiés.	84
f) L'image observée se floute d'un côté. L'image observée n'est pas nette.	L'échantillon est incliné.	Positionner l'échantillon correctement.	27, 90
	L'objectif est mal engagé dans la trajectoire optique.	Spécifier de nouveau l'objectif à l'aide du bouton de sélection de l'objectif du panneau avant.	28

Problème	Cause	Solution	Page
2. Observation en DIC			
a) La couleur d'interférence n'apparaît pas.	L'analyseur et le cube ne se trouvent pas dans la trajectoire optique.	Introduire correctement l'analyseur et le cube dans la trajectoire optique.	25, 51
b) La couleur d'interférence apparaît, mais la couleur n'est pas homogène. Le contraste de la couleur d'interférence est faible.	Les objectifs utilisés ne sont pas spécifiés.	Installer les objectifs spécifiés.	84
3. Tête d'observation			
a) Les champs d'observation des deux yeux ne coïncident pas.	La distance interpupillaire est incorrecte.	Régler correctement la distance interpupillaire.	35
	La différence dioptrique entre les deux yeux n'est pas correctement corrigée.	Régler correctement la bague dioptrique.	35
	Un type d'oculaire différent est utilisé pour les yeux de droite et de gauche.	Utiliser le même type d'oculaires pour les yeux de droite et de gauche.	-
4. Platine			
a) Lorsque la platine est touchée avec la main, l'image bouge de manière considérable.	La platine et les sous-platines ne sont pas bien fixées.	Bien fixer la platine et les sous-platines.	89, 90
5. Molette de mise au point rapide/molette de mise au point fine			
a) La friction de la molette de mise au point rapide est trop élevée.	La bague de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide est serrée trop fermement.	Desserrer la bague de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide de sorte que la friction soit appropriée.	29
b) La platine s'abaisse d'elle-même et la mise au point est perdue pendant l'observation.	La bague de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide est trop desserrée.	Serrer la bague de réglage de la friction de la molette de mise au point rapide de sorte que la friction soit appropriée.	29
c) La molette de mise au point rapide ne permet pas d'atteindre la limite supérieure.	Le levier de pré-mise au point est verrouillé en position basse.	Déverrouiller le levier de pré-mise au point.	30
6. Systèmes électriques			
a) La lampe s'allume et s'éteint.	La durée de vie de la lampe arrive à échéance.	La remplacer par une neuve.	68, 70
	Les cordons ne sont pas branchés correctement.	Bien raccorder les cordons.	96
b) Même si le bouton d'ouverture/ de fermeture du diaphragme d'ouverture est actionné, le diamètre du diaphragme d'ouverture ne change pas.	Le commutateur DIP n° 3 est réglé sur ON.	Régler le commutateur DIP n° 3 sur OFF.	98
	Défaillance du diaphragme d'ouverture	Positionner de nouveau le commutateur principal sur ON. Si le problème n'est pas résolu, contacter EVIDENT.	24

Problème	Cause	Solution	Page
c) Même si un objectif différent est sélectionné pendant l'observation en fond clair, le diaphragme d'ouverture n'est pas interverrouillé.	La valeur AS.PRESET est réglée sur « 0 ».	Régler le commutateur AS PRESET.	99
	Défaillance du diaphragme d'ouverture	Contacteur EVIDENT.	-
d) Même si la méthode d'observation change de l'observation en fond noir à celle en fond clair, le diaphragme d'ouverture n'est pas interverrouillé.	La valeur AS.PRESET est réglée sur « 0 ».	Régler le commutateur AS PRESET.	99
	Défaillance du diaphragme d'ouverture.	Contacteur EVIDENT.	-
e) Le témoin s'allume, mais le bouton de sélection de l'objectif et le bouton d'ouverture/fermeture du diaphragme d'ouverture ne se mettent pas sous tension.	Le câble du boîtier de lampe à DEL n'est pas branché.	Régler le commutateur principal sur  (OFF) et brancher le câble du boîtier de lampe à DEL au connecteur à l'arrière du statif du microscope.	96
	Le statif du microscope ou le boîtier de lampe à DEL est endommagé.	Contacteur EVIDENT.	-
f) La luminosité ne peut pas être transmise lorsque la fonction LIM est réglée.	Le commutateur LIM n'est pas actionné (le commutateur LIM est sur ON) ou la luminosité n'est pas correctement mémorisée.	Appuyer sur le commutateur LIM pour sélectionner le mode « Replay » (Rappel) (le commutateur LIM se trouve en position ON). Si le commutateur LIM est sur ON, appuyer sur ce dernier pour le mettre sur OFF et mémoriser correctement la luminosité.	33
	Le statif du microscope ou la tourelle porte-objectifs est endommagé(e).	Contacteur EVIDENT.	-
g) La glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) ne peut pas être contrôlée à l'aide de la commande manuelle (BX3M-HS).	La glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) n'est pas engagée dans la trajectoire optique.	Engager la glissière MIX pour observation en lumière incidente dans la trajectoire optique. Le témoin POSITION de la commande manuelle permet de vérifier si la glissière MIX pour observation en lumière incidente est engagée ou pas.	58
	La commande manuelle (BX3M-HS) n'est pas branchée.	Positionner le commutateur principal sur  (OFF) et connecter la commande manuelle (BX3M-HS).	96
	La glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) n'est pas endommagée.	Contacteur EVIDENT.	-
	La glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) est déconnectée.	Brancher la glissière MIX pour observation en lumière incidente.	96
	Le câble de la glissière (U-MIXRCBL) est débranché.	Contacteur EVIDENT.	-

Problème	Cause	Solution	Page
h) Le témoin CUBE ou OB de la commande manuelle (BX3M-HS) ne s'allume pas.	La commande manuelle (BX3M-HS) n'est pas branchée.	Positionner le commutateur principal sur ○ (OFF) et connecter la commande manuelle (BX3M-HS).	96
	Le statif du microscope ou la commande manuelle (BX3M-HS) est endommagé(e).	Contactez EVIDENT.	-
i) Le système ne peut pas être contrôlé par PC.	Le câble d'interface n'est pas branché.	Brancher le câble d'interface.	104
	Le commutateur principal est positionné sur ○ (OFF) lorsque la communication entre l'ordinateur et le microscope est en cours.	Fermer le logiciel d'application. Positionner ensuite le commutateur principal sur I (ON) et lancer le logiciel d'application.	24, 104
	Le pilote de l'appareil n'est pas installé.	Installer le pilote de l'appareil depuis le support d'installation du logiciel d'application.	-
	L'appareil n'est pas correctement détecté.	Balayer de nouveau l'appareil avec le gestionnaire de périphériques du système d'exploitation.	-
	Le câble USB est branché au connecteur USB de l'ordinateur pour la première fois.	Installer le pilote de l'appareil conformément aux instructions de l'assistant d'installation.	-
	La communication entre le statif du microscope et le PC est interrompue.	Débrancher le câble d'interface du PC et le rebrancher. Redémarrer ensuite le logiciel d'application. Si la communication n'est toujours pas restaurée, mettre le microscope et le PC hors tension, puis les remettre sous tension.	24, 104

Affichage	Problème	Cause	Solution	Page
7. Indication d'erreurs par l'allumage et le clignotement des boutons				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">Panneau avant</div> 				
« 1 » à « 4 » sont allumés.	a) « 1 » à « 4 » ne peuvent pas être utilisés.	La communication entre le statif du microscope et le PC est interrompue.	Mettre le microscope et le PC hors tension, puis les remettre sous tension.	104
		La carte de commande est endommagée.	Contacteur EVIDENT.	-
« 4 » clignote quatre fois.	b) Le clignotement commence lorsque le bouton (d'ouverture) du diaphragme d'ouverture est actionné.	Le diaphragme d'ouverture atteint la limite maximale.	Engager l'objectif 10X dans la trajectoire optique, déposer les oculaires et regarder dans les manchons d'oculaires. Si l'image du diaphragme d'ouverture n'est pas visible, il ne s'agit pas d'une défaillance.	103
« 3 » clignote quatre fois.	c) Le clignotement commence lorsque le bouton (de fermeture) du diaphragme d'ouverture est actionné.	Le diaphragme d'ouverture atteint la limite minimale.	Si le diaphragme d'ouverture en position d'ouverture minimale est visible, il ne s'agit pas d'une défaillance.	103
« 3 » et « 4 » sont éteints.	d) Le bouton du diaphragme d'ouverture est en position OFF et ne fonctionne pas.	Le bouton du diaphragme d'ouverture est réglé en position de désactivation.	Régler le commutateur DIP n° 3 sur OFF.	98
		Le diaphragme d'ouverture est endommagé.	Contacteur EVIDENT.	-
« 1 » et « 2 » sont éteints.	f) En cas de mise sous tension, le bouton de sélection de l'objectif n'est pas activé.	Le statif du microscope est endommagé.	Contacteur EVIDENT.	-
		En cas d'utilisation de la tourelle porte-objectifs non spécifiée.	Remplacer par la tourelle porte-objectifs spécifiée.	65
		La tourelle porte-objectifs est mal installée.	Réinstaller correctement la tourelle porte-objectifs.	65
		La tourelle porte-objectifs est endommagée.	Contacteur EVIDENT.	-

Affichage	Problème	Cause	Solution	Page
7. Indication d'erreurs par l'allumage et le clignotement des boutons				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">Panneau avant</div> 				
« 1 » et « 2 » clignotent.	g) Les deux boutons de sélection d'objectif continuent de clignoter.	Le commutateur DIP n'est pas correctement réglé.	Régler correctement le commutateur DIP.	98
		L'objectif interfère avec l'échantillon ou la platine.	Veiller à ce que l'objectif n'interfère pas avec l'échantillon ou la platine, et couper l'alimentation du microscope, puis remettre sous tension.	-
		La connexion entre la tourelle porte-objectifs et le statif du microscope est interrompue.	Réinstaller correctement la tourelle porte-objectifs.	65
		La tourelle porte-objectifs est endommagée.	Contacteur EVIDENT.	-
« 1 » à « 4 » sont éteints.	h) Les boutons de « 1 » à « 4 » continuent de clignoter.	La commande manuelle (BX3M-HS) ou la commande manuelle pour exposition (U-HSEXP) est débranchée après que le commutateur principal du microscope a été réglé sur ON.	Positionner le commutateur principal sur  (OFF) et raccorder les cordons en toute sécurité.	96

Demande de réparation

Si les problèmes ne peuvent pas être résolus malgré l'application des mesures décrites dans Dépannage, contacter EVIDENT pour obtenir de l'aide. Communiquer alors également les informations suivantes.

- Nom du produit et abréviation (Exemple : platine MX-SIC8R)
- Numéro du produit
- Problème

8 Caractéristiques techniques

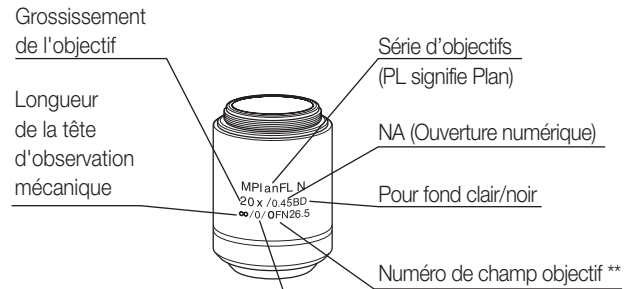
Unités de configuration		Nom du produit	Caractéristiques techniques
Statif du microscope		MX63-F	<p>Équipement de mise au point :</p> <p>Molette coaxiale de mise au point rapide/fine : course de 32 mm</p> <p>Molette de mise au point fine : Distance de déplacement pour une rotation : 100 µm</p> <p>Équipé du mécanisme de réglage de friction et du mécanisme de butée de limite supérieure</p> <p>Valeurs nominales :</p> <p>100-120/220-240 Vc.a. 0,5/0,3 A 50/60 Hz</p> <p>Poids maximal admissible (platine et sous-platines inclus) :</p> <p>MX63 : 8 kg</p> <p>MX63L : 15 kg</p> <p>Interface externe :</p> <p>RS-232C (câble externe de 2 m inclus, connecteur droit femelle 9 broches D-SUB)</p> <p>USB 2.0 (câble externe de 2 m inclus)</p>
		MX63L-F	
Tête d'observation	Tête d'observation binoculaire	U-BI30-2	Numéro de champ 22
		U-TBI3-3	Numéro de champ 22, type à inclinaison
	Tête trinoculaire	U-TR30-2	Numéro de champ 22
		U-TR30IR	Numéro de champ 22, pour observation par infrarouge
		U-ETR-4	Numéro de champ 22
		U-TTR-2	Numéro de champ 22, type à inclinaison
		U-SWTR-3	Numéro de champ 26,5
		U-SEWTTR-5	Numéro de champ 26,5, type à inclinaison
MX-SWETTR	Numéro de champ 26,5, type à inclinaison		
Source de lumière pour illumination en lumière incidente	Source de lumière DEL	BX3M-LEDR	<p>DEL blanche ; Intensité maximale : 700 mA</p> <p>Durée de vie moyenne : Environ 60 000 heures (valeur de conception en cas de fonctionnement normal)</p>
	Boîtier de lampe halogène	U-LH100L-3	<p>Lampe compatible :</p> <p>12V100WHAL-L (type à longue durée de vie ; 7724I fabriquée par PHILIPS Co.)</p> <p>Durée de vie : Environ 2 000 heures (en cas d'utilisation conformément aux valeurs nominales)</p> <p>12V100WHAL (de type à intensité lumineuse élevée ; 7023 fabriquée par PHILIPS Co.)</p> <p>Durée de vie : Environ 100 heures (en cas d'utilisation conformément aux valeurs nominales)</p> <p>Plage de réglage de tension d'ampoule : 1,0 V c.c. à 12,0 V (variable en continu)</p> <p>Alimentation électrique : TH4-100, TH4-200</p>
		U-LH100IR	
	Boîtier de la lampe à mercure	U-LH-100HGARO U-LH100HG	<p>Lampe compatible :</p> <p>USH-103OL (fabriquée par Ushio Inc.)</p> <p>Durée de vie : Environ 300 heures (en cas d'utilisation conformément aux valeurs nominales)</p> <p>Alimentation électrique : U-RFL-T</p>
Source de lumière pour éclairage avec guide-lumière	U-LGPS	<p>Guide-lumière : U-LLG150, U-LLG300</p> <p>Adaptateur pour guide-lumière : U-LLGAD</p>	

Unités de configuration		Nom du produit	Caractéristiques techniques	
Source de lumière pour illumination en lumière transmise	Source de lumière DEL pour guide-lumière	LG-LSLED	DEL blanche Durée de vie moyenne : environ 60 000 heures (valeur obtenue en calculant l'élément DEL seul d'après LM80/TM21)	
Tourelle porte-objec-tifs	Type motorisé	U-D6REMC	6 orifices, pour observation en fond clair et en DIC	
		U-P5REMC	5 orifices, pour observation en fond clair et en DIC, équipée d'un méca-nisme de centrage	
		U-D6BDREMC	6 orifices, pour observation en fond clair et en DIC	
		U-D5BDREMC	5 orifices, pour observation en fond clair et en DIC	
		U-P5BDREMC	5 orifices, pour observation en fond clair et en DIC, équipée d'un méca-nisme de centrage	
Glissière	Pour contraste interférentiel différentiel	U-DICR	Type standard	
		U-DICRHC	Type haute résolution	
		U-DICRHC	Type contraste élevé	
	Pour MIX	U-MIXR	Équipé de l'éclairage annulaire à DEL et de la commande manuelle de lumière	
Platine	MX-SIC8R	Molette flexible coaxiale en bas à droite Mécanisme d'embrayage de platine à commande et poignée à droite	Débattement : 210 mm (Y) x 210 mm (X)	
	MX-SIC6R2		Débattement : 158 mm (Y) x 158 mm (X)	
	MX-SIC1412R2		Débattement : 356 mm (Y) x 305 mm (X)	
Environnements opératoires				
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation en intérieur • Altitude : Max.2000 mètres • Température ambiante : 10 à 35 °C • Humidité relative maximale : 80 % pour une température maximale de 31 °C (sans condensation) En cas de température supérieure à 31 °C, l'humidité relative diminue de manière linéaire : 70 % à 34 °C, 60 % à 37 °C et 50 % à 40 °C. • Variation de la tension d'alimentation : ± 10 % • Degré de pollution : 2 (conformément à la norme CEI 60664-1) • Catégorie d'installation (surtension) : II (conformément à la norme CEI 60664-1) 				

9 Liste des performances optiques « série UIS2 »

Le tableau suivant indique les performances optiques combinées de l'oculaire et de l'objectif. L'image de droite illustre les diverses performances qui figurent sur les objectifs.

REMARQUE Certains objectifs peuvent être utilisés en combinaison avec ce produit, même s'ils ne sont pas cités ici.
Contactez EVIDENT pour plus d'informations.



Épaisseur de lamelle couvre-objet
 - : Utiliser avec ou sans la lamelle couvre-objet
 0 : Utiliser sans la lamelle couvre-objet

** « FN » est affiché à la place de « OFN » en fonction de l'objectif.

Méthode d'observation par objectif

Nom de série	Amplification	Fond clair	Fond noir	Fond clair/ fond noir simultanément	Polarisation	DIC (Differential Interference Contrast)	Fluorescence	Infra-rouge
MPLN Plan achromatique M	5X/10X/20X/50X/100X	●						
MPLN-BD Plan achromatique M BD	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●				
MPLFLN Plan semi-apochromatique M	1,25X* ¹ /2,5X/* ¹ 5X/10X/ 20X/40X* ² /50X/100X	●			●	●	●	●
MPLFLN-BD Plan semi-apochromatique M BD	5X/10X/20X/50X/100X/ 150X	●	●	●	●	●	●	●
MPLFLN-BDP Plan semi-apochromatique M BDP	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●	●	●	●	●
LMPLFLN Longue distance de travail, plan semi-apochromatique M	5X/10X/20X/50X/100X	●			●	●	●	●
LMPLFLN-BD Longue distance de travail, plan semi-apochromatique M BD	5X/10X/20X/50X/100X	●	●	●	●	●	●	●
SLMPLN Super longue distance de travail, plan achromatique M	20X/50X/100X	●						
MPLAPON Plan apochromatique M	50X/100X	●			●	●	●	●
	100XO ₂ * ³	●			●			
LMPLN-IR Longue distance de travail IR, plan achromatique M	5X/10X	●						●
LCPLN-IR Plan achromatique M IR	20X/50X/100X	●						●
LCPLFLN-LCD Longue distance de travail, plan achromatique M	20X/50X/100X	●				●	●	●

*1 Pour observation en lumière incidente en fond clair

*2 Non disponible pour l'observation DIC en lumière incidente

*3 Objectif à immersion d'huile

Informations de base par objectif

Performance optique Nom de série / Notation		Amplification	Ouverture numérique	Distance de travail (mm)	Épaisseur de la lamelle couvre-objet (mm)	Oculaire			
						WHN10X (FN22)		SWH10X (FN26,5)	
						Amplification totale	Champ d'observation réel (mm)	Amplification totale	Champ d'observation réel (mm)
Série UIS2									
MPLN Plan achromatique M (OFN22) **	MPlanN	5X	0,10	20,0	-	50X	4,4	-	-
		10X	0,25	10,6	-	100X	2,2		
		20X	0,40	1,3	0	200X	1,1		
		50X	0,75	0,38	0	500X	0,44		
		100X	0,90	0,21	0	1000X	0,22		
MPLN-BD Plan achromatique M BD (OFN22) **	MPlanN-BD	5X	0,10	12,0	-	50X	4,4	-	-
		10X	0,25	6,5	-	100X	2,2		
		20X	0,40	1,3	0	200X	1,1		
		50X	0,75	0,38	0	500X	0,44		
		100X	0,90	0,21	0	1000X	0,22		
MPLFLN Plan semi- apochromatique M (OFN26.5) ** OFN22 uniquement pour 1,25X	MPlanFLN	1,25X	0,04	3,5	-	12,5X	17,6	-	-
		2,5X	0,08	10,7	-	25X	8,8	25X	10,6
		5X	0,15	20,0	-	50X	4,4	50X	5,3
		10X	0,30	11,0	-	100X	2,2	100X	2,65
		20X	0,45	3,1	0	200X	1,1	200X	1,33
		40X	0,75	0,63	0	400X	0,55	400X	0,67
		50X	0,80	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
MPLFLN-BD Plan semi- apochromatique M BD (OFN26.5) **	MPlanFLN-BD	5X	0,15	12,0	-	50X	4,4	50X	5,3
		10X	0,30	6,5	-	100X	2,2	100X	2,65
		20X	0,45	3,0	0	200X	1,1	200X	1,33
		50X	0,80	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
MPLFLN-BDP Plan semi- apochromatique M BDP (OFN26.5) **	MPlanFLN-BDP	5X	0,15	12,0	-	50X	4,4	50X	5,3
		10X	0,25	6,5	-	100X	2,2	100X	2,65
		20X	0,40	3,0	0	200X	1,1	200X	1,33
		50X	0,75	1,0	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,90	1,0	0	1000X	0,22	1000X	0,27
LMPLFLN Longue distance de travail, plan semi- apochromatique M (OFN26.5) **	LMPlanFLN	5X	0,13	22,5	-	50X	4,4	50X	5,3
		10X	0,25	21,0	-	100X	2,2	100X	2,65
		20X	0,40	12,0	0	200X	1,1	200X	1,33
		50X	0,50	10,6	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,80	3,4	0	1000X	0,22	1000X	0,27
LMPLFLN-BD Longue distance de travail, plan semi- apochromatique M BD (OFN26.5) **	LMPlanFLN-BD	5X	0,13	15,0	-	50X	4,4	50X	5,3
		10X	0,25	10,0	-	100X	2,2	100X	2,65
		20X	0,40	12,0	0	200X	1,1	200X	1,33
		50X	0,50	10,6	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,80	3,3	0	1000X	0,22	1000X	0,27

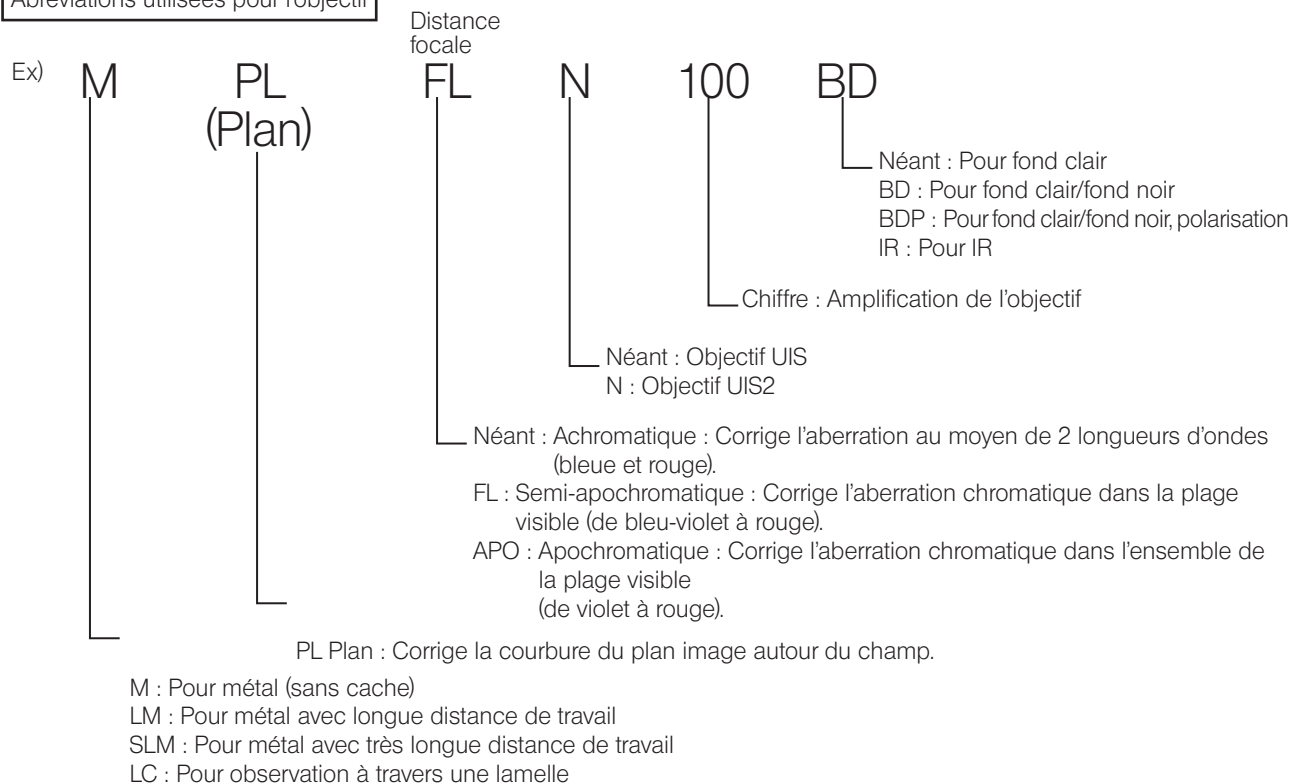
Performance optique Nom de série / Notation		Amplification	Ouverture numérique	Distance de travail (mm)	Épaisseur de la lamelle couvre-objet (mm)	Oculaire			
						WHN10X (FN22)		SWH10X (FN26,5)	
						Amplification totale	Champ d'observation réel (mm)	Amplification totale	Champ d'observation réel (mm)
Série UIS2									
SLMPLN Super longue distance de travail, plan achromatique M (OFN26,5) **	SLMPlanN	20X	0,25	25,0	0	200X	1,1	200X	1,33
		50X	0,35	18,0	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,60	7,5	0	1000X	0,22	1000X	0,27
MPLAPON Plan apochromatique M (OFN26,5) **	MPlanApoN	50X	0,95	0,35	0	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,95	0,35	0	1000X	0,22	1000X	0,27
		100XO	1,4	1,4	0	1000X	0,22	1000X	0,27
LMPLN-IR Longue distance de travail IR, M plan achromatique (OFN22) **	LMPlan-IR	5X	0,1	23	-	50X	4,4	50X	5,3
		10X	0,3	18	-	100X	2,2	100X	2,65
LCPLN-IR Plan achromatique M IR (OFN22) **	LCPlan-IR	20X	0,45	8,3	0-1,2	200X	1,1	200X	1,33
		50X	0,65	4,5	0-1,2	500X	0,44	500X	0,53
		100X	0,85	1,2	0-0,7	1000X	0,22	1000X	0,27

Pour panneau en cristal liquide

Performance optique Nom de série / Notation		Amplification	Ouverture numérique	Distance de travail (mm)	Épaisseur de la lamelle couvre-objet (mm)	Oculaire			
						WHN10X (FN22)		SWH10X (FN26,5)	
						Amplification totale	Champ d'observation réel (mm)	Amplification totale	Champ d'observation réel (mm)
Série UIS2									
LCPLFLN-LCD Plan semi-achromatique M (OFN26,5) **	LCPlan-FLN-LCD*	20XLCD	0,45	7,4-8,3	0-1,2	200X	1,1	200X	1,33
		50XLCD	0,70	2,2-3	0-1,2	500X	0,44	500X	0,53
		100XLCD	0,85	0,9-1,2	0-0,7	1000X	0,22	1000X	0,27

* : Équipé de la bague de correction en fonction de l'épaisseur du verre.

Abréviations utilisées pour l'objectif



Glossaire du tableau sur les performances optiques

Distance de travail :	Distance entre la surface supérieure de l'échantillon et l'extrémité de l'objectif.
Ouverture numérique :	Valeur importante qui détermine les performances (résolution, profondeur de champ et luminosité) de l'objectif. Résolution.....Augmente proportionnellement à l'ouverture numérique. Profondeur de champ.....Diminue proportionnellement à l'ouverture numérique. Luminosité.....Augmente proportionnellement au carré de l'ouverture numérique. (pour une même amplification)
Résolution :	Indique la limite où l'objectif peut identifier deux images approchantes à l'aide de la distance entre 2 points sur la surface de l'échantillon.
Profondeur focale :	Indique la profondeur de l'échantillon mise au point à un moment donné. La profondeur augmente lorsque le diaphragme d'ouverture se ferme et diminue lorsque l'ouverture numérique de l'objectif s'agrandit.
Numéro de champ :	Indique le diamètre de la zone d'image visible par l'oculaire en mm.
Champ réel :	Indique le diamètre de la zone de champ sur la surface de l'échantillon en mm.



10 Montage

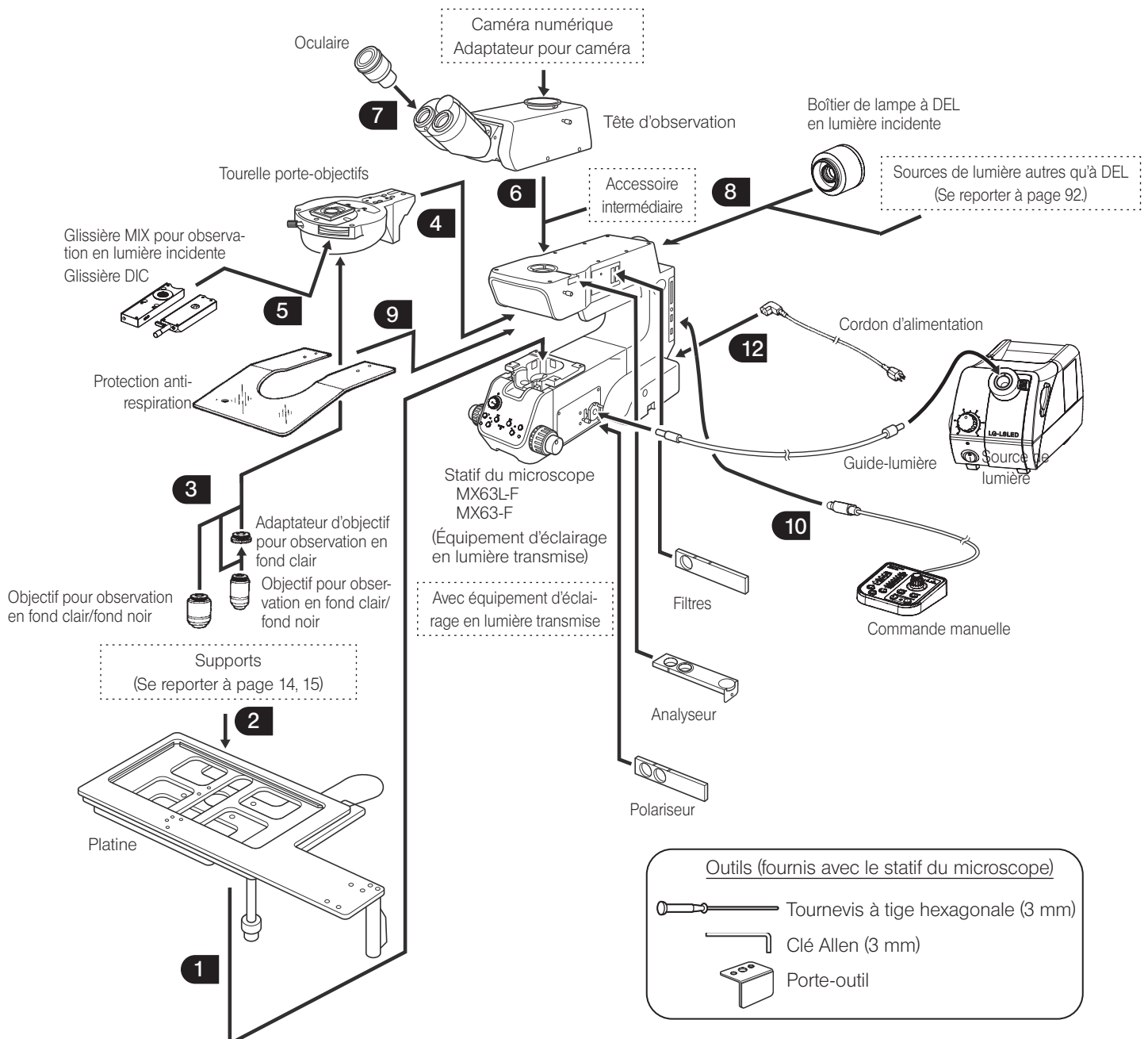
10-1 Schéma de montage

Les numéros qui figurent sur le schéma suivant correspondent à l'ordre à suivre pour installer chaque équipement. Les équipements illustrés sur le schéma sont des équipements types. En ce qui concerne les équipements non décrits ci-dessous, contacter EVIDENT ou se reporter aux derniers catalogues.

REMARQUE Avant de monter le microscope, éliminer les saletés et les poussières du support de chaque équipement et assembler soigneusement de façon à ne pas rayer ces derniers.

Les procédures à suivre pour monter les équipements illustrés par les chiffres **■** sont décrites à partir de la page suivante.

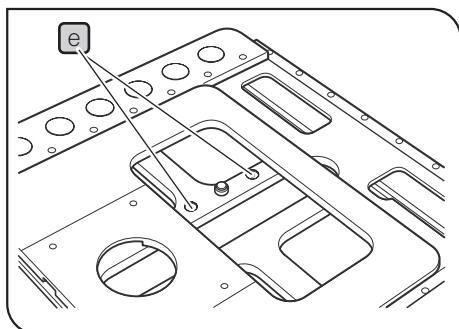
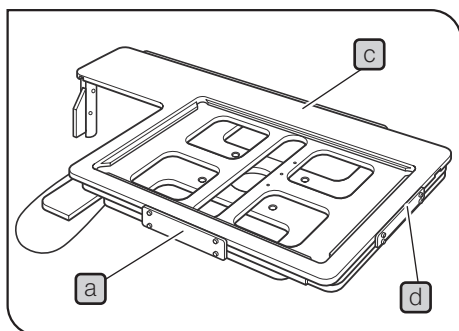
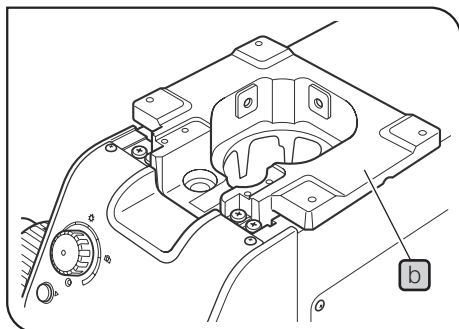
ASTUCE Monter les équipements à l'aide du tournevis à tige hexagonale (côté opposé : 3 mm ) et de la clé Allen (côté opposé : 3 mm ) fournis avec le statif du microscope. Ne pas utiliser la clé Allen à des fins autres que l'installation de la platine.



10-2 Procédures de montage



Ce produit contient des pièces motorisées. À des fins de sécurité, brancher la prise du cordon d'alimentation à la fin.



1 Installation de la platine

- 1 Déposer la plaque de blocage pour le transport **a** de l'arrière de la platine à l'aide de la clé Allen. Les vis déposées sont utilisées pour fixer la platine lors de son installation.

ASTUCE • Avec MX-SIC6R2, les trous de vis de montage ne sont pas visibles, à moins que la platine supérieure ne soit déplacée. Déposer les plaques de blocage pour le transport de l'avant et de l'arrière de la platine.

- La feuille de protection pour le transport se trouve à deux emplacements sur les platines MX-SIC6R2 et MX-SIC8R. Veiller à les retirer avant toute utilisation.

- 2 Mettre doucement la platine sur le support de platine **b** de sorte que la platine à commande et poignée à droite de réglage rapide de la platine ou les molettes de déplacement selon l'axe X/Y se trouvent du côté droit. Ensuite, serrer quatre vis temporairement à l'aide du tournevis à tige hexagonale ou de la clé Allen.

- 3 Déposer les plaques de blocage de transport de l'avant **c** et de la gauche **d** (MXSIC1412R2 uniquement), déplacer la platine le plus en arrière possible, vérifier que la platine et le bras ne se gênent pas, et serrer les quatre vis à fond.

ASTUCE Si la platine n'est pas déplacée pendant une période prolongée, l'embrayage et la courroie adhèrent et la fonction d'embrayage ne fonctionne pas de manière fluide. Dans ce cas, éliminer l'adhérence conformément à « Adhérence entre l'embrayage et la courroie pour les molettes de déplacement selon l'axe X/Y » (p. 27).

Installation de la butée de la course Y

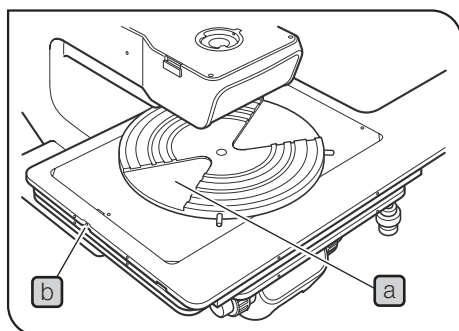
ASTUCE En ce qui concerne l'observation en lumière transmise à l'aide de la platine MX-SIC1412R2 (uniquement avec MX-TILLA), il est nécessaire d'installer la butée qui limite la course selon l'axe Y à 10 pouces de manière à empêcher toute interférence entre la platine et la partie saillante du condenseur.

- 1 Placer la platine à l'envers et déposer deux plaques de blocage de transport.
- 2 Déplacer la platine et introduire la butée fournie avec cette dernière dans les trous de vis de montage de la butée **e** (x 2) sur la platine du milieu.
- 3 Installer uniquement la plaque de blocage de transport avant.

REMARQUE Avant de transporter la platine, veiller à installer les plaques de blocage de transport **a**, **c** et **e**, et à emballer la platine de manière sécurisée. Ne pas transporter la platine si elle est installée sur le statif du microscope ou mal emballée. Cela risquerait d'endommager la platine.

2 Installation des sous-platines

ASTUCE Installer un support de sorte que l'encoche sur le côté du support se trouve à gauche. Les réglages requis pour que l'ensemble soit de niveau sont exécutés dans ce sens.



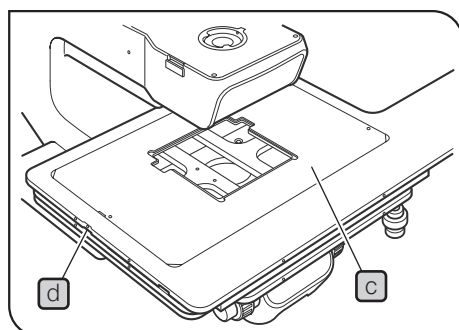
Installation du support de plaquettes rotatif

- 1 Placer le bord du support rotatif pour plaquettes **a** doucement sur la platine.
- 2 Appuyer sur le support rotatif pour plaquettes du dessus pour vérifier qu'il n'est pas incliné.
- 3 Serrer la molette de blocage du support **b** située du côté gauche de la platine avec un tournevis plat.

REMARQUE Le support est mis de niveau en réglant la hauteur des trois vis en bas de la platine. Ne pas appuyer sur la zone périphérique du support. Le support risquerait de s'incliner.

Installation du porte-masque

- 1 Placer délicatement le porte-masque **c** sur le dessus de la platine et vérifier que le support n'est pas incliné. Ensuite, fixer le porte-masque en serrant la molette de blocage du support **d** située du côté gauche de la platine avec un tournevis plat.



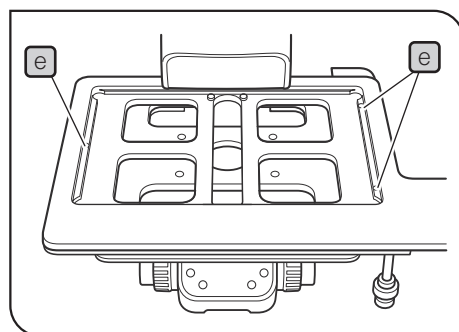
Installation de la plaque noire ou en verre

- 1 Placer délicatement la plaque sur le dessus de la platine et serrer la molette de blocage du support du côté gauche de la platine.

REMARQUE Lors de l'installation de la plaque en verre, ne pas serrer la molette de blocage de manière excessive afin d'éviter de fissurer la plaque en verre. Serrer légèrement la molette de sorte que la plaque en verre soit assez maintenue une fois installée.

Mise de niveau de la plaque de support

ASTUCE La planité du mouvement de la platine et la surface supérieure du support de plaque rotatif ont été réglées sur les paramètres d'usine par défaut. Cependant, si un réglage plus précis est requis ou en cas d'utilisation d'un support de marque autre qu'EVIDENT, appliquer quelques gouttes d'alcool sur les vis **e** pour desserrer le dispositif de verrouillage de la vis. Déplacer ensuite les vis vers le haut et le bas à l'aide d'un tournevis à tête plate par le dessous.



3 Installation de l'objectif

Pour en savoir plus sur les procédures d'installation, se reporter à « Dépose et pose de l'objectif » (p. 66).

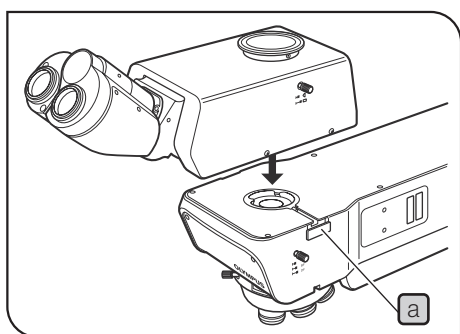
4 Installation de la tourelle porte-objectifs

Pour en savoir plus sur les procédures d'installation, se reporter à « Installation de la tourelle porte-objectifs » (p. 67).

5 Installation de la glissière MIX/glissière DIC pour observation en lumière incidente

Pour en savoir plus sur les procédures d'installation, se reporter à « Introduction de la glissière MIX pour observation en lumière incidente » (p. 58) ou « Réglage de la glissière DIC » (p. 52).

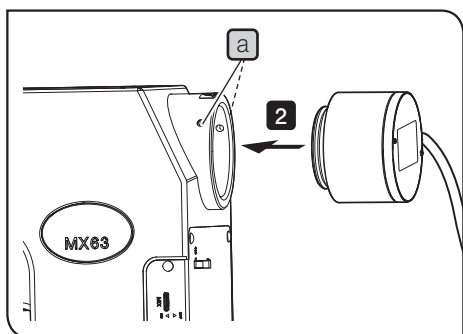
6 Installation de la tête d'observation



- 1 Desserrer suffisamment la molette de blocage **a** de la tête à l'aide du tournevis à tige hexagonale.
- 2 Mettre en place la queue d'aronde circulaire en bas de la tête d'observation, dans le support de tête, au niveau de la surface supérieure du bras.
- 3 Serrer la molette de blocage de la tête **a** pour sécuriser la tête d'observation.

7 Installation de l'oculaire

Pour en savoir plus sur les procédures d'installation, se reporter à « 6-1 Dépose et pose de l'oculaire » à la page 63.



Installation de l'éclairage à DEL

- 1 Desserrer les vis de montage **a** (x 2) sur le statif du microscope à l'aide d'un tournevis à tige hexagonale.

REMARQUE Attention, si la vis de montage est trop desserrée, elle risque de tomber.

- 2 Introduire à fond la source de lumière à DEL ou l'adaptateur de guide-lumière liquide dans l'orifice de montage de la source de lumière du statif du microscope.

REMARQUE En cas d'installation de la source de lumière à DEL pour observation en lumière incidente, l'installer de sorte que le câble destiné à la source de lumière à DEL pour observation en lumière incidente sorte du côté droit lorsqu'il est observé depuis l'arrière du statif du microscope.

- 3 Serrer les vis de montage **a** du statif du microscope (x 2) à l'aide d'un tournevis à tige hexagonale.

- 4 Raccorder le câble au connecteur à l'arrière du statif du microscope. Pour en savoir plus, se reporter à « Branchement des câbles » (p. 96).

Installation du guide-lumière liquide ou du boîtier de lampe à mercure

REMARQUE Pour installer le guide-lumière liquide ou le boîtier de lampe à mercure, l'adaptateur en option (MX-HGAD) est nécessaire.

- 1 Desserrer les molettes de blocage **a** (x 2) du statif du microscope à l'aide du tournevis à tige hexagonale.

- 2 Introduire l'adaptateur (MX-HGAD) dans l'orifice de montage de la source de lumière du statif du microscope jusqu'à la butée, et serrer les vis de montage **a** (x 2).

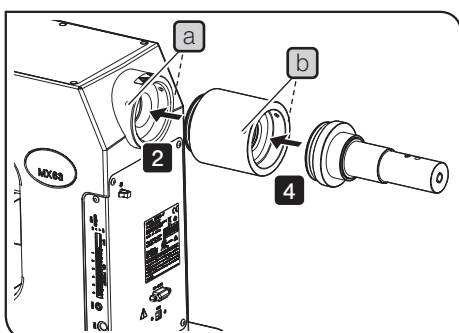
- 3 Au moyen du tournevis à tige hexagonale, desserrer les vis de montage **b** (x 2) de l'adaptateur (MX-HGAD).

- 4 Introduire l'adaptateur du guide-lumière liquide dans l'adaptateur (MX-HGAD) jusqu'à la butée, et serrer les vis de montage **b** (x 2).

Pour en savoir plus sur les procédures à suivre pour installer le boîtier de lampe à mercure, se reporter à « Remplacement de la lampe à mercure » (p. 70). Une fois le boîtier de lampe à mercure installé, procéder au centrage de la lampe à mercure.

Installation de la lampe à mercure

Pour en savoir plus sur les procédures d'installation, se reporter à « Remplacement de l'ampoule halogène » (p. 68).



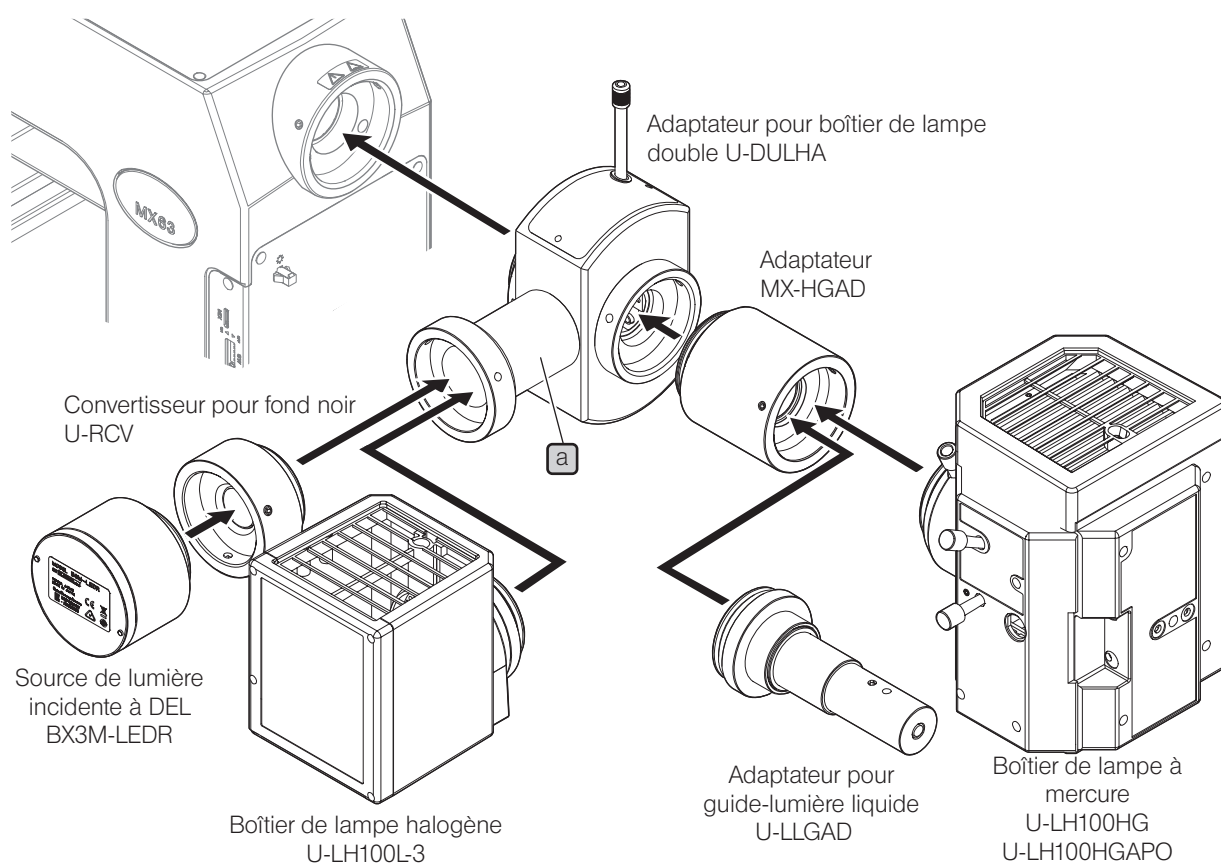
L'image illustre la procédure d'installation du guide-lumière liquide. La même procédure s'applique également à l'installation du boîtier de la lampe à mercure.

Installation de deux boîtiers de lampe

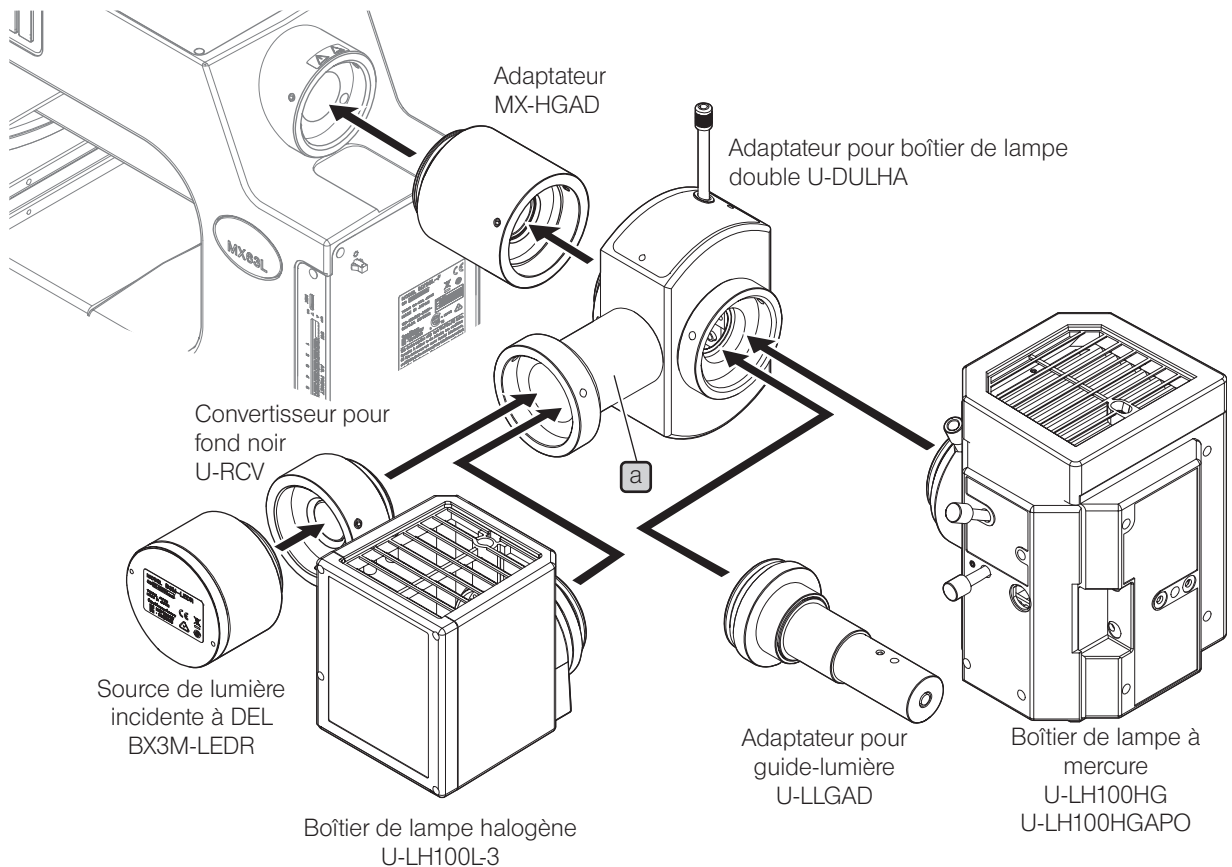
REMARQUE • La combinaison, l'ordre et le sens des boîtiers de lampe et des adaptateurs compatibles sont restreints. (Voir le schéma ci-dessous.)

- Installer le double adaptateur de boîtier de lampe (U-DULHA) de sorte que l'illuminateur **a** se trouve du côté gauche, à l'horizontale, lorsque l'on regarde l'arrière du statif du microscope.

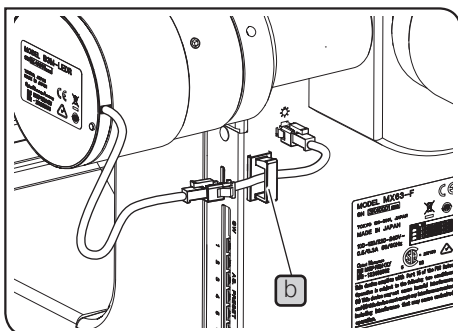
« Installation sur MX63 »



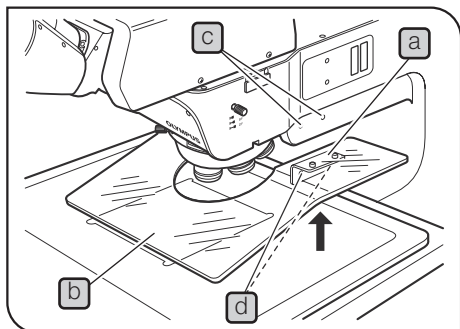
« Installation sur MX63L »



Disposition du câble d'extension pour source de lumière à DEL pour observation en lumière incidente



Pour raccorder la source de lumière à DEL pour observation en lumière incidente au statif du microscope à l'aide du double adaptateur de boîtier de lampe (U-DULHA), le câble d'extension (MX-LLHECBL) est requis. Installer le support de câble **b** fourni avec le câble d'extension, tel qu'illustré sur l'image, et disposer le câble de sorte qu'il n'entre pas en contact avec le boîtier de lampe, notamment.



9 Installation de la protection anti-respiration MX-BSH-ESD-2

REMARQUE Une fois la tourelle porte-objectifs installée, mettre en place la protection anti-respiration.

- 1 Installer l'équipement de montage de la protection anti-respiration **a** sur la protection anti-respiration **b** temporairement avec les vis fournies (plus courtes) à l'aide du tournevis à tige hexagonale. (2 positions)

REMARQUE Si les vis sont complètement installées, la protection anti-respiration ne peut pas être installée sur le statif du microscope.

- 2 Aligner les trous de la molette de blocage de la protection anti-respiration **c** avec les trous de montage **d** des dispositifs de montage et fixer avec les vis fournies (plus longues)

- 3 Serrer à fond les vis qui avaient été temporairement serrées.

REMARQUE Ne pas serrer les vis de manière excessive afin d'éviter de fissurer la protection anti-respiration.

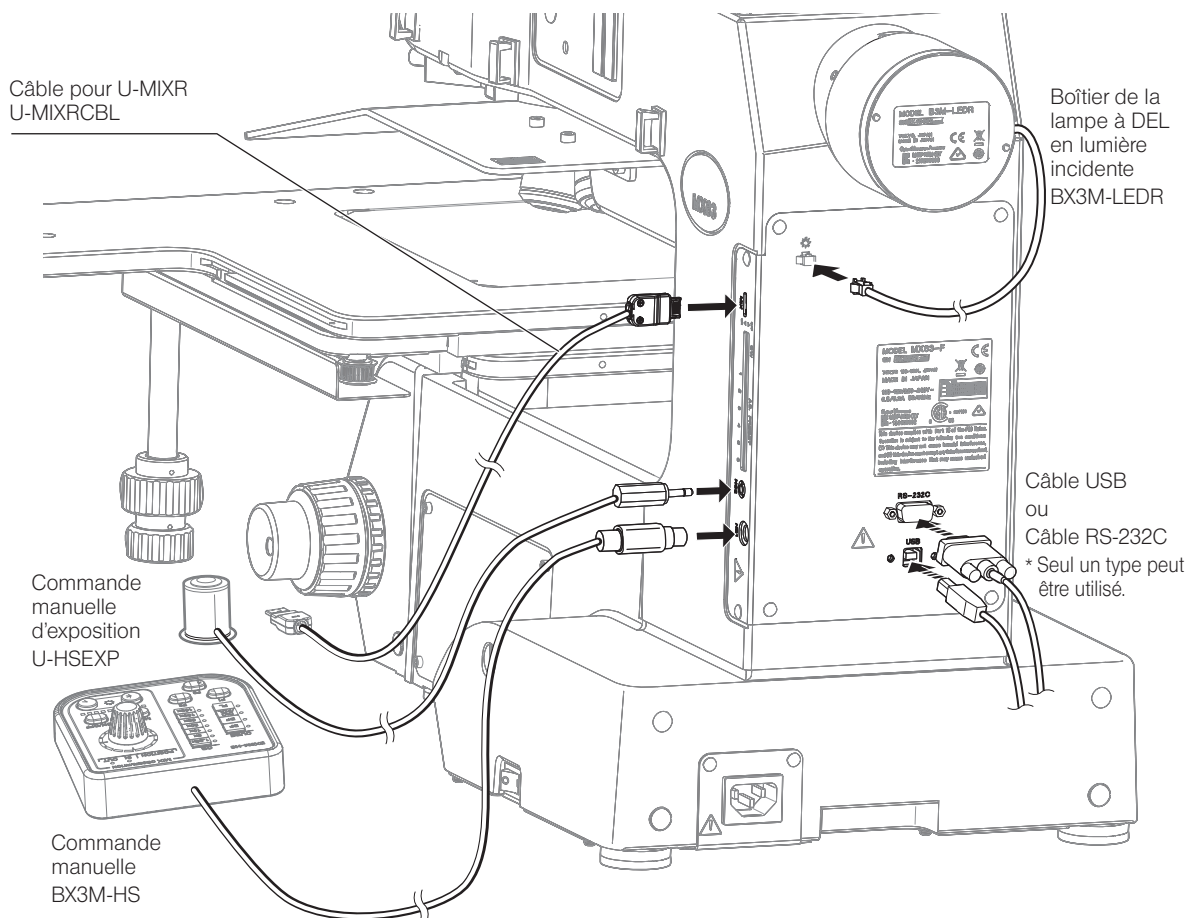
10 Branchement des câbles

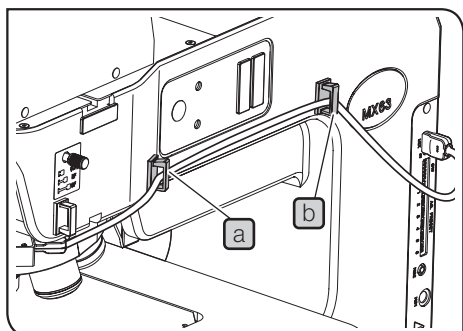


Toujours utiliser les câbles USB et les câbles d'interface RS-232C fournis par EVIDENT. En cas d'utilisation de câbles USB 2.0 ou de hubs disponibles sur le marché, les performances du système ne sont pas garanties.

REMARQUE

- Avant de brancher ou de débrancher les câbles, positionner le commutateur principal sur **○ (OFF)** et débrancher le cordon d'alimentation de la sortie.
- Ce produit contient des pièces motorisées. À des fins de sécurité, brancher la prise du cordon d'alimentation à la fin.
- Les câbles sont sensibles au pliage et à la torsion. Ne jamais les soumettre à des contraintes excessives.
- Veiller à raccorder uniquement les câbles spécifiés par EVIDENT aux connecteurs. Brancher les connecteurs dans le bon sens tout en prêtant attention à la forme du connecteur. Si le connecteur est fixé avec des molettes de blocage, bien serrer les vis.
- Lors du branchement du PC et du statif du microscope, connecter uniquement le câble USB ou le câble RS-232C.





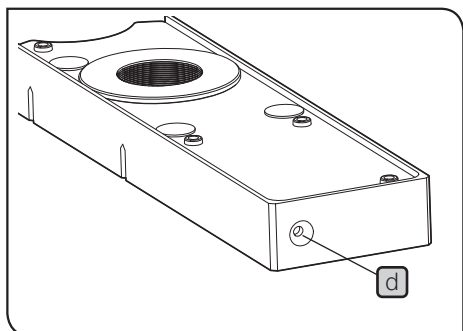
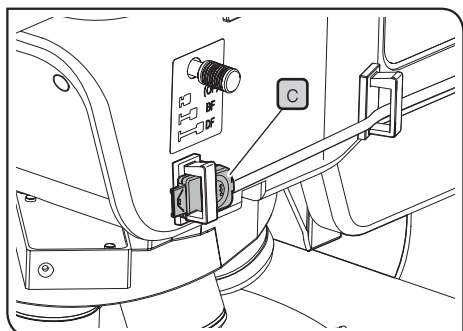
Disposition du câble pour la glissière MIX pour observation en lumière incidente

- 1** Fixer les supports de câbles à deux emplacements (a, b) sur le côté du statif du microscope.

ASTUCE Les supports de câbles (x 3) sont fournis avec le câble pour glissière MIX (U-MIXRCBL).

- 2** Ouvrir les supports de câbles (a) et (b), placer le câble pour glissière MIX pour observation en lumière incidente (U-MIXR) dans les supports de câbles, et fermer ces derniers.

ASTUCE En cas de débranchement du connecteur de la glissière MIX pour observation en lumière incidente, ranger le câble dans le support de câble, tel qu'illustré en (c).
Lorsque le connecteur est débranché, le témoin (d) de la glissière MIX pour observation en lumière incidente s'éteint.

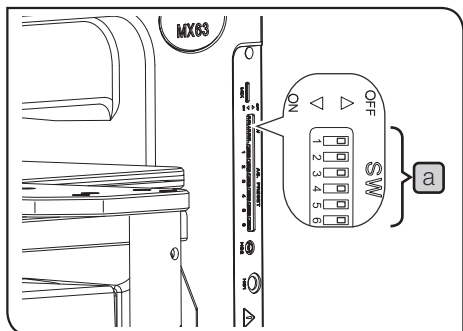


Témoin de glissière MIX pour observation en lumière incidente

Avec le connecteur branché	Allumé
Avec le connecteur débranché	Éteint

11 Réglage du commutateur DIP/AS.PRESET

Réglage du commutateur DIP



Vérifier que les branchements sont corrects.

Avant de régler le commutateur DIP **a**, positionner le commutateur principal du microscope sur **OFF**. Les réglages du commutateur sont lus et définis uniquement lorsque l'alimentation est sous tension.

REMARQUE

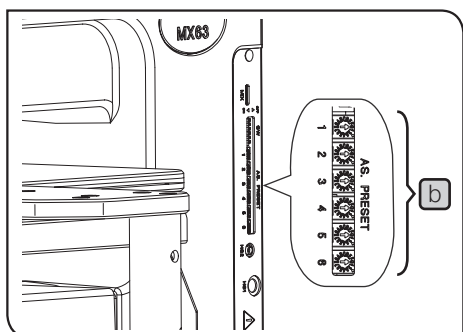
Veiller à ne pas toucher les cartes de circuits internes lors du réglage des interrupteurs DIP. En cas de contact, les cartes de circuits internes risquent d'être endommagées par l'électricité statique.

MISE EN GARDE

Étant donné que le corps humain est chargé d'une petite quantité d'électricité statique, il convient de l'évacuer avant de procéder aux réglages des commutateurs. Il est possible d'évacuer l'électricité statique en touchant légèrement des objets métalliques à proximité avec la main.

: Réglage par défaut d'usine

Commutateur DIP a	Fonction		Réglage
1 <input type="checkbox"/>	Type de tourelle porte-objectifs (nombre d'orifices)	OFF	U-D5BDREMC/U-P5PREMC/ U-P5BDREMC
		ON	U-D6REMC/U-D6BDREMC
2 <input type="checkbox"/>	Vibrations	OFF	Les vibrations sont émises.
		ON	Les vibrations ne sont pas émises.
3 <input type="checkbox"/>	Réglage du bouton d'ouverture/de fermeture du diaphragme d'ouverture	OFF	Le réglage est activé.
		ON	Le réglage est désactivé.
4 <input type="checkbox"/>	Prévention de l'éblouissement par le diaphragme d'ouverture lors du changement d'objectif	OFF	L'éblouissement n'est pas évité.
		ON	L'éblouissement est évité.
5 <input type="checkbox"/>	Prévention de l'éblouissement par la DEL lors du changement d'objectif	OFF	L'éblouissement est évité.
		ON	L'éblouissement n'est pas évité.
6 <input type="checkbox"/>	Réservé par le fabricant	OFF	Ce commutateur est toujours positionné sur OFF.
		ON	



Réglage du commutateur AS PRESET (diaphragme d'ouverture)

Régler le diamètre du diaphragme d'ouverture pour chaque objectif à l'aide des commutateurs AS PRESET **b** permet de régler le diamètre du diaphragme d'ouverture sur la valeur du diamètre du diaphragme d'ouverture spécifiée en fonction de l'objectif sélectionné.

- ASTUCE**
- Dans le cadre de l'observation en fond noir, le diamètre du diaphragme d'ouverture est automatiquement fixé sur la position ouverte.
 - Le diamètre du diaphragme d'ouverture peut être réglé à l'aide des commutateurs AS PRESET alors que le commutateur principal est réglé sur I (ON).

Réglage du diamètre du diaphragme d'ouverture

Introduire un tournevis plat de précision, notamment, au centre du commutateur AS PRESET **b** qui correspond au numéro de vis de montage d'objectif, et déplacer la flèche jusqu'à la valeur de réglage souhaitée. Se reporter à « Tableau 1 Valeurs AS PRESET recommandées (position du repère) » (page suivante) pour en savoir plus sur les valeurs recommandées.

Verrouillage du diaphragme d'ouverture

Si l'observation en fond clair ou le cube e option est sélectionné comme trajectoire optique d'observation, appuyer sur le bouton de sélection de l'objectif du panneau avant permet de régler le diamètre du diaphragme d'ouverture sur la valeur de réglage au moment de la sélection de l'objectif. Si le diamètre du commutateur AS est réglé alors que le commutateur principal **●** est réglé sur (OFF), le diamètre du diaphragme d'ouverture est réglé sur la valeur de réglage pour chaque objectif lors de la mise sous tension.

Tableau 1 Valeurs AS PRESET recommandées (position du repère ○)

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	e	f
		Ouverture du diaphragme d'ouverture ←										→ Fermeture du diaphragme d'ouverture					
MPLN/ MPLN-BD Série	5X						○										
	10X					○											
	20X						○										
	50X									○							
	100X												○				
MPLFLN/ MPLFLN-BD/ MPLFLN-BDP Série	1,25X			○													
	2,5X			○													
	5X			○													
	10X			○													
	20X						○										
	40X						○										
	50X								○								
LMPLFLN/ LMPLFLN-BD Série	100X												○				
	150X																
	5X				○												
	10X						○										
	20X								○								
LMPLN-IR/ LCPLN-IR Série	50X										○						
	100X												○				
	5X									○							
	10X				○												
LCPLFLN-LCD Série	20X					○											
	50X									○							
	100X													○			
SLMPLN Série	20X										○						
	50X														○		
	100X															○	
MPLAPON Série	50X									○							
	100X																
	100XO2																
											○						

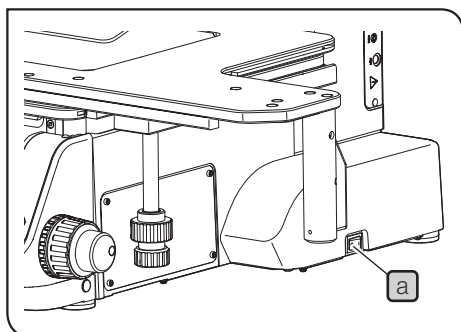
AS : pas de verrouillage

AS : maximum

AS : minimum

- Régler la valeur du diaphragme d'ouverture sur « 0 » permet de verrouiller le diaphragme d'ouverture en association avec la sélection d'objectif.
- Toutes les valeurs du diaphragme d'ouverture sont réglées sur « 0 » (valeur réglée par défaut d'usine).
- La valeur recommandée pour le diaphragme d'ouverture. Les valeurs PRESET sont réglées entre 70 % et 80 % de l'image du diaphragme d'ouverture. Pour en savoir plus sur les procédures à suivre pour vérifier l'image du diaphragme d'ouverture, se reporter à « Centrage du diaphragme d'ouverture de l'illumination en lumière incidente » (p. 103).

12 Branchement du cordon d'alimentation



REMARQUE • Les cordons sont sensibles au pliage et à la torsion. Ne jamais les soumettre à des contraintes excessives.

• Régler le commutateur principal **a** sur **○** (OFF) et brancher le cordon d'alimentation.

• N'utiliser que le cordon d'alimentation fourni par EVIDENT.

1 Introduire le connecteur du cordon d'alimentation **b** dans le connecteur **c**.

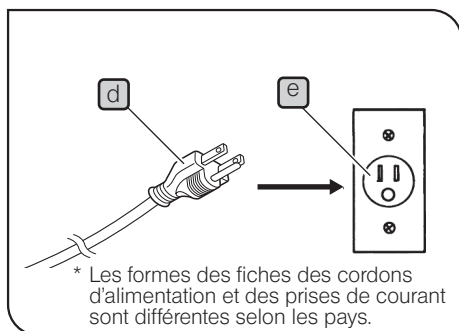


MISE EN GARDE

• Brancher le cordon d'alimentation dans la prise triphasée reliée à la terre.

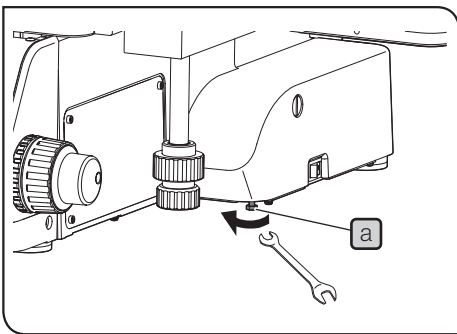
• Si la prise n'est pas reliée à la terre, les performances en matière de sécurité électrique visées par EVIDENT ne peuvent pas être garanties.

2 Brancher la fiche du cordon d'alimentation **d** à la prise murale **e**.



13 Utilisation du dispositif de réglage

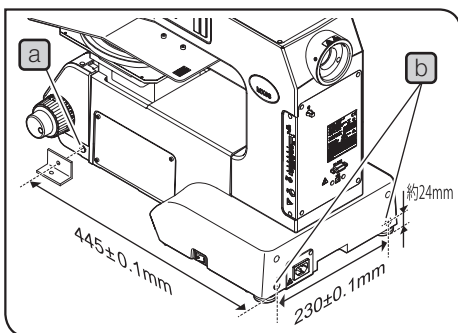
Le centre de gravité change en fonction du poids, de la position de l'échantillon, du mouvement de la platine, etc. MX63L a recours à une platine de grande taille. Par conséquent, le centre de gravité se déplace beaucoup plus particulièrement sur ce modèle. Pour éviter tout basculement inattendu du microscope, régler le dispositif de réglage au niveau de la partie inférieure du microscope de manière à prendre les mesures de prévention adéquates.



- 1 Une fois toutes les unités installées, utiliser un outil (clé tricoise de 7 mm, etc.) pour tourner le dispositif de réglage (boulon à tête hexagonale M4) **a** placé en bas du microscope, dans le sens indiqué par la flèche, pour l'abaisser jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la surface d'installation. Le tourner ensuite sur environ un demi-tour dans le sens opposé à celui indiqué par la flèche pour relever le dispositif de réglage.

14 Protection sismique

Afin d'éviter tout basculement du microscope en cas de séisme, notamment, utiliser l'équipement en forme de L à des fins de renforcement et de prévention.



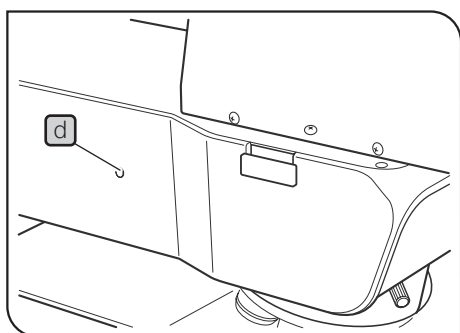
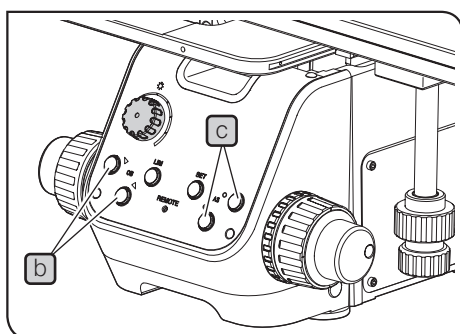
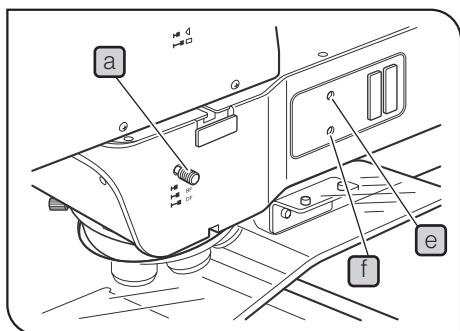
- 1 Les trous de vis (M5, profondeur de 10 mm) pour la prévention du retournement sont prévues sur le côté **a** (x 2) et à l'arrière **b** (x 2) du microscope. Déposer les capuchons des trous de vis et fixer l'équipement de fixation en forme de L, etc., préparé par le client, si nécessaire.



Lors de la fixation de l'équipement en forme de L préparé par le client sur le microscope, veiller à utiliser les boulons en acier (catégorie de résistance : 12,9) et faire en sorte que le filetage soit aussi long que possible. (8 mm ou plus selon les recommandations).

15

Centrage du diaphragme d'ouverture de l'illumination en lumière incidente

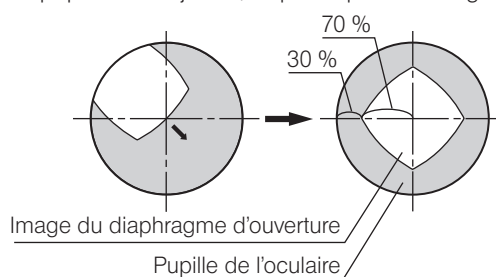


1 Régler la molette de sélection de trajectoire optique d'observation **a** sur la position BF (fond clair).

2 Appuyer sur le bouton de sélection de l'objectif **b** pour engager l'objectif 10X dans la trajectoire optique et effectuer la mise au point approximative sur l'échantillon.

ASTUCE Il est recommandé d'utiliser un échantillon très réfléchissant, tel qu'un miroir, pour faciliter l'observation de l'image du diaphragme d'ouverture.

3 Après retrait des oculaires, regarder dans la tête d'observation pour voir l'image du diaphragme d'ouverture. Appuyer sur le bouton d'ouverture/de fermeture du diaphragme d'ouverture **c** pour faire en sorte que l'image du diaphragme d'ouverture corresponde environ à 70 % de la pupille de l'objectif. (tel qu'indiqué sur l'image ci-dessous)



4 Si le centre du diaphragme d'ouverture présente un écart, introduire le tournevis à tige hexagonale fourni avec le statif du microscope pour desserrer la molette de blocage du diaphragme d'ouverture **d** (un à deux tours). Introduire ensuite le tournevis à tige hexagonale dans les vis de centrage du diaphragme d'ouverture **e** et **f** l'une après l'autre et les tourner pour centrer le diaphragme d'ouverture.

5 Serrer la molette de blocage du diaphragme d'ouverture **d**.

10-3 Raccordement à un ordinateur

Pour contrôler ce système à partir d'un PC, ce dernier doit être branché au statif du microscope avec le câble d'interface (câble USB ou câble RS-232C). Par ailleurs, le logiciel d'application permettant de contrôler ce système doit être installé sur l'ordinateur.

1 Branchement du câble d'interface

- REMARQUE**
- Veiller à brancher les câbles lorsque le commutateur principal du microscope et l'alimentation de l'ordinateur sont hors tension.
 - Les câbles sont sensibles au pliage et à la torsion. Ne jamais les soumettre à des contraintes excessives.
 - Brancher les câbles dans le bon sens tout en prêtant attention à la forme du connecteur.
 - Il est impossible de brancher le PC au statif du microscope à l'aide du câble USB et du câble RS-232C.

Branchement du câble USB

- 1 Brancher le connecteur du câble USB au connecteur USB 2.0 du PC.

- REMARQUE** Certains ordinateurs sont équipés de connecteurs USB 2.0 et USB 3.0. Veiller à brancher le câble USB au connecteur USB 2.0. S'il est branché au connecteur USB 3.0, les performances ne sont pas garanties. (Pour certains connecteurs USB 3.0, la borne est de couleur bleue ou comporte l'inscription « SS ».)



Branchement du câble RS-232C

- 1 Brancher le connecteur du câble RS-232C au connecteur RS-232C du PC.

2 Procédures à suivre pour démarrer/quitter

Procédures à suivre pour démarrer

- 1 Mettre le PC sous tension et ouvrir une session dans le système d'exploitation. Attendre que le bureau s'affiche.
- 2 Positionner le commutateur principal du statif du microscope sur **I** (ON).
- 3 Démarrer le logiciel d'application.

- ASTUCE** Le témoin REMOTE du panneau avant s'allume en bleu.

Procédures à suivre pour quitter

- 1 Quitter le logiciel d'application.
- ASTUCE** Le témoin REMOTE du panneau avant s'éteint.
- 2 Éteindre le système d'exploitation.
 - 3 Positionner le commutateur principal du statif du microscope sur **O** (OFF).

11-1 Liste des pièces d'entretien

Lampes de source de lumière

Nom de la lampe	Type de modèle	Durée de vie moyenne
Ampoule halogène	12V100WHAL-L (type à longue durée de vie) (7724I fabriquée par PHILIPS Co.)	2 000 h
	12V100WHAL (de type à intensité lumineuse élevée) (7023 fabriquée par PHILIPS Co.)	100 h
Lampe à mercure	USH-103OL (fabriquée par Ushio Inc.)	300 h
Lampe à mercure pour source de lumière de guide-lumière	SHI-130OL (fabriquée par Ushio Inc.)	2 000 h
Ampoule halogène pour source de lumière de guide-lumière	JCR12V-100WB (fabriquée par Ushio Inc.)	1 000 h

Filtre

Nom de filtre	Type de modèle	Durée de vie moyenne
Filtre passe-bande pour observation en lumière incidente pour IR	U-BP1100IR / U-BP1200IR (fabriqué par EVIDENT)	500 h

Huile d'immersion

Huile d'immersion EVIDENT IMMOIL-F30CC

11-2 Liste des produits chimiques utilisés pour l'entretien

- Huile d'immersion EVIDENT: IMMOIL-F30CC
Obtenir la fiche signalétique sur le site Web du groupe EVIDENT.
- Alcool absolu* (produit disponible dans le commerce)
- Détergent neutre* (produit disponible dans le commerce)

* Obtenir la fiche signalétique auprès du fournisseur où le produit disponible dans le commerce a été acheté.

12

Fiche d'inspection préventive pour les dispositifs d'éclairage

- Nous recommandons de réaliser des inspections préventives de manière périodique (à chaque remplacement de lampe et au moins tous les 6 mois).
- Le tableau ci-dessous répertorie les éléments à vérifier. Inscrire une croix (X) si l'élément ne s'applique pas ou () s'il s'applique.
- En présence de coches, arrêter immédiatement d'utiliser le produit et solliciter une inspection auprès d'EVIDENT ou remplacer le(s) dispositif(s) d'éclairage.
- Si une anomalie autre que celles énumérées ci-dessous est détectée ou si des produits EVIDENT autres que des dispositifs d'éclairage sont défectueux, arrêter également d'utiliser le produit et solliciter une inspection auprès d'EVIDENT.
- Les interventions de réparation, de remplacement et d'inspection menées à bien une fois la période de garantie écoulée sont payantes.

Si vous avez des questions, merci de contacter EVIDENT.

Éléments à vérifier	Résultats de l'inspection (date)			
	/	/	/	/
1. Plus de 8 années se sont écoulées depuis l'achat du dispositif d'éclairage, ou le nombre total d'heures d'utilisation est supérieur à 20 000 heures.				
2. La lumière vacille lorsque le câble de la lampe ou le dispositif d'éclairage est déplacé. (Seulement en cas d'utilisation de l'ampoule halogène.)				
3. De la saleté ou des substances sont présentes autour du commutateur principal.				
4. La lumière vacille si le câble de la lampe ou les dispositifs d'éclairage est/sont déplacé(s).				
5. Le câble de la lampe est anormalement chaud au toucher.				
6. Odeur de brûlé ou de fumée.				
7. La lumière continue de vaciller, même si la lampe est remplacée. (Seulement en cas d'utilisation de l'ampoule halogène.)				
8. Des signes de déformation, de jeu, de desserrement, etc. se manifestent lors du montage/démontage du dispositif d'éclairage. (c'est-à-dire qu'il est difficile d'ouvrir/fermer le couvercle pendant le remplacement de la lampe.)				
9. Le dispositif d'éclairage s'est déformé, fissuré ou terni d'une manière quelconque. Ou les couleurs de droite et de gauche sont différentes. (Seulement en cas d'utilisation de l'ampoule halogène.)				
10. Le dispositif d'illumination ou le boîtier de la lampe s'est déformé, craquelé ou a terni d'une quelconque manière.				
11. Les câbles de lampe ou les pièces de raccordement sont déformés, fissurés ou ternis d'une manière quelconque.				
12. Réparations fréquentes sur des dispositifs similaires mis en utilisation en même temps que l'unité en cours d'inspection.				

* Si les espaces ne sont pas suffisants pour la vérification, faire une copie de cette feuille.

Sélection du cordon d'alimentation approprié

Si aucun cordon d'alimentation n'est fourni, sélectionner le cordon adéquat pour l'équipement en se reportant aux parties « Caractéristiques » et « Cordon certifié » ci-dessous :

ATTENTION : En cas d'utilisation d'un cordon d'alimentation non approuvé pour les produits EVIDENT, EVIDENT n'est plus en mesure de garantir la sécurité électrique de l'équipement.

Caractéristiques

Tension nominale	125 V c.a. (pour zone 100-120 V c.a.) ou 250 V c.a. (pour zone 220-240 V c.a.)
Courant nominal	6 A minimum
Température nominale	60 °C minimum
Longueur	3,05 m maximum
Configuration des raccords	Capuchon de fiche de mise à la terre. Prise de courant femelle à bornes opposées en configuration IEC moulée.

Tableau 1 Cordon certifié

Le cordon d'alimentation doit être certifié par l'une des agences reprises au Tableau 1 ou être composé d'un cordage portant la marque d'une agence du Tableau 1 ou du Tableau 2. Les raccords doivent porter la marque d'au moins une des agences du Tableau 1. S'il vous est impossible d'acheter dans votre pays le cordon d'alimentation approuvé par l'une des agences citées au Tableau 1, veuillez utiliser une pièce approuvée par une autre agence équivalente et agréée de votre pays.




Pays	Agence	Marque de certification	Pays	Agence	Marque de certification
Allemagne	VDE		Irlande	NSAI	
Argentine	IRAM		Italie	IMQ	
Australie	SAA		Japon	JET	
Autriche	ÖVE		Norvège	NEMKO	
Belgique	CEBEC		Pays-Bas	KEMA	
Canada	CSA		Royaume-Uni	ASTA BSI	
Danemark	DEMKO		Suède	SEMKO	
Espagne	AEE		Suisse	SEV	
Finlande	FEI		USA	UL	
France	UTE				

Tableau 2 Cordon souple HAR

ORGANISMES D'HOMOLOGATION ET MÉTHODES DE MARQUAGE D'HARMONISATION DES CORDAGES

Organisme d'homologation	Marquage d'harmonisation imprimé ou gaufré (peut se situer sur la gaine ou sur l'isolation du câblage interne)		Marquage alternatif utilisant un fil Noir-Rouge-Jaune (longueur de la section colorée en mm).		
			Noir	Rouge	Jaune
Comité Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontrol (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materiekkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
Canadian Standards Association (CSA)

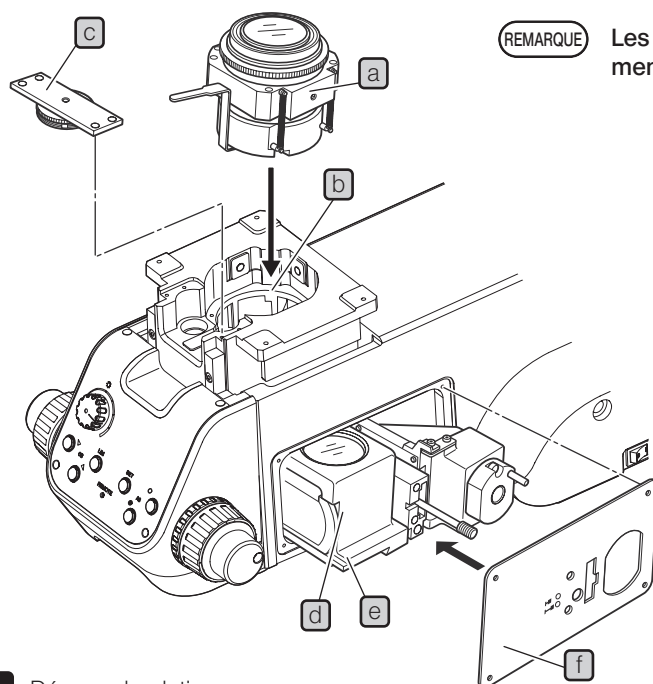
SV, SVT, SJ ou SJT, 3 X 18AWG
SV, SVT, SJ ou SJT, 3 X 18AWG

Annexe : Équipements installés par EVIDENT

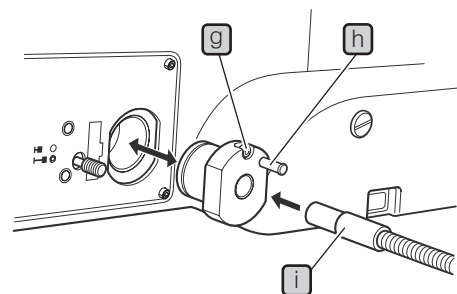
Les équipements décrits ci-dessous doivent être montés et réglés par EVIDENT.

Si ces équipements sont montés ou réglés par le client, les opérations ne sont pas garanties.

1 Équipement d'éclairage en lumière transmise (MX-TILLA/MX-TILLB)



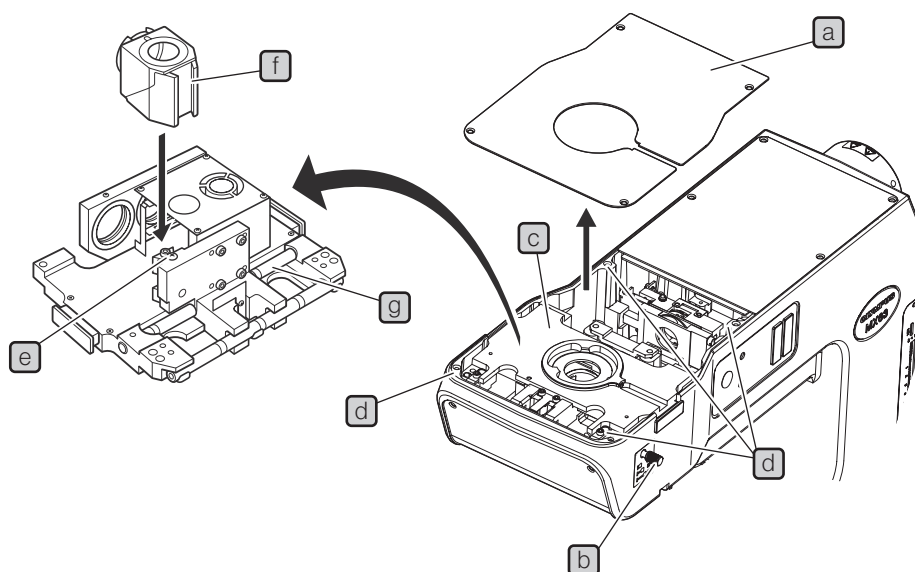
REMARQUE Les équipements doivent être installés soigneusement afin d'éviter toute empreinte ou rayure.



- 1 Déposer la platine.
- 2 Introduire les vis à tête hexagonale fournies (3 x 25) dans quatre trous de vis du condenseur **a** en intercalant une rondelle. Ensuite, enfoncer le condenseur dans l'ouverture **b** de l'équipement de mise au point de sorte qu'il soit face à l'avant (c'est-à-dire que le levier AS ou l'obturateur se trouve à l'avant).
- 3 Placer le condenseur en le poussant vers la gauche et vers l'arrière lorsque l'on regarde le microscope depuis l'avant, et serrer les quatre vis à tête hexagonale (3 x 25) à l'aide de la clé Allen (2,5 mm). L'installation du type A est terminée.
- 4 Pour le type B, fixer temporairement la section de verrouillage **c** de la bague de réglage de la hauteur du condenseur en introduisant les vis à tête hexagonale (3 x 5) fournies dans quatre trous de vis à l'avant de l'équipement de mise au point à l'aide d'une clé Allen (2,5 mm). Fixer ensuite la section de verrouillage à la position où le verrouillage de l'engrenage est fluide.
- 5 Desserrer les vis à tête hexagonale (3 x 6) du couvercle sur la droite de la base avec la clé Allen (2,5 mm), et déposer le couvercle.
- 6 Relever l'équipement de mise au point jusqu'à la limite supérieure, aligner la rainure de la queue d'aronde **e** de l'équipement d'éclairage **d** avec la queue d'aronde interne, l'introduire jusqu'à la butée, et serrer les molettes de blocage de la queue d'aronde interne à l'aide du tournevis à tige hexagonale. Par ailleurs, pour éviter de desserrer le condenseur, visser les vis à bout plat et à tête hexagonale fournies (5 x 6) sur les molettes de blocage. (avec la clé Allen [2,5 mm])
- 7 Fixer le couvercle de l'équipement d'éclairage **f** à l'aide des vis à tête hexagonale (3 x 6) fournies avec le statif du microscope desorte que les espaces des ouvertures soient uniformes par rapport à la partie protubérante de l'équipement d'éclairage **d**.
- 8 Desserrer la molette de blocage **g** du support de guide optique et retirer ce dernier en tenant la molette **h**.
- 9 Introduire le guide-lumière **i** et fixer les molettes de blocage sur le côté.
- 10 Installer le support de guide optique à la position d'origine et fixer la molette de blocage **g**.

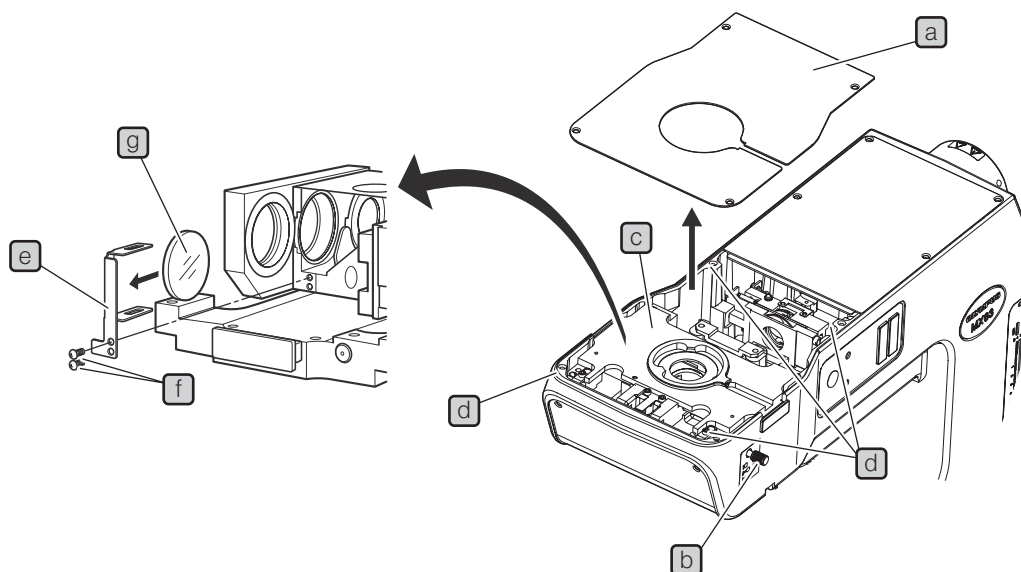
2 Réglage de la trajectoire optique OP

Pour installer le filtre pour observation en lumière incidente, le mettre en place avec ce réglage. (Voir page suivante.)



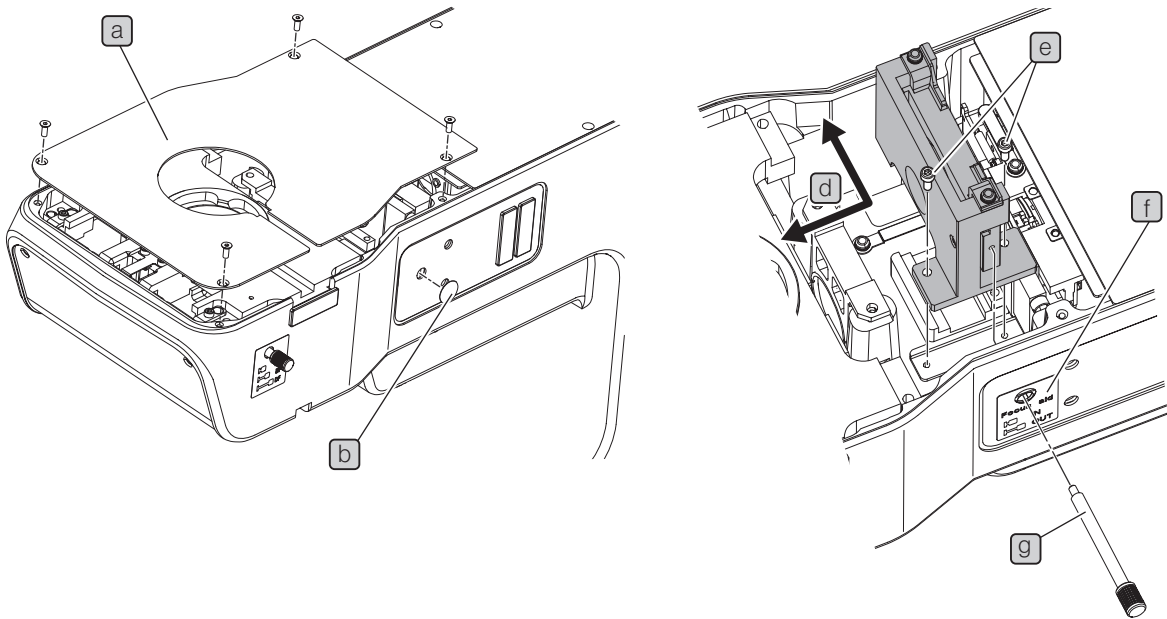
- 1 Desserrer les molettes de blocage du couvercle supérieur **a** à l'aide du tournevis à tige hexagonale (2 mm) pour retirer le couvercle supérieur.
 - 2 Tourner la molette de sélection de trajectoire optique d'observation **b** en sens antihoraire pour la retirer. (Cette molette de sélection doit être conservée par l'utilisateur car elle sera réutilisée lors de la restauration du réglage d'origine de la course de la trajectoire optique.)
 - 3 Déposer les vis à tête hexagonale (4 x 16) **d** (x 4) de l'équipement de trajectoire optique d'observation **c** à l'aide de la clé Allen (3 mm), et placer l'équipement **c** à l'envers.
 - 4 Desserrer la molette de blocage du cube **e** à l'aide du tournevis à tige hexagonale. Introduire le cube désiré **f** dans le support de queue d'aronde (de sorte que le nom du produit sur le côté de l'équipement soit à l'envers), et serrer la molette de blocage **e**.
 - 5 Retirer la vis **g** qui limite la course de sélection de la trajectoire optique à l'aide de la clé Allen (3 mm). (Cette vis doit être conservée par l'utilisateur car elle sera réutilisée lors de la restauration du réglage d'origine de la course de la trajectoire optique.)
 - 6 Remettre l'équipement de trajectoire optique d'observation **c** à la position d'origine et le fixer, puis fixer le couvercle supérieur **a**.
- REMARQUE** Veiller à utiliser la clé Allen (3 mm) pour fixer l'équipement de trajectoire optique d'observation **c**.
Ne pas utiliser le tournevis à tige hexagonale.
- 7 Bien visser la molette de sélection de trajectoire optique plus longue dans la position **b**.

3 Installation du filtre pour lumière incidente (26ND0.5)



- 1 Desserrer les molettes de blocage du couvercle supérieur **a** à l'aide du tournevis à tige hexagonale (2 mm) pour retirer le couvercle supérieur.
 - 2 Tourner la molette de sélection de trajectoire optique d'observation **b** en sens antihoraire pour la retirer. (Cette molette de sélection doit être conservée par l'utilisateur car elle sera réutilisée lors de la restauration du réglage d'origine de la trajectoire optique.)
 - 3 Déposer les vis à tête hexagonale (4 x 16) **d** (x 4) de l'équipement de trajectoire optique d'observation **c** à l'aide de la clé Allen (3 mm), et placer l'équipement **c** à l'envers.
 - 4 Retirer les vis **f** (x 2) qui fixent le cadre du filtre **e** à l'aide du tournevis Phillips et retirer le cadre du filtre **e**.
 - 5 Introduire le filtre **g** dans la fente de support de filtre (longue fente) du cadre du filtre.
- ASTUCE** Le cadre du filtre est légèrement déformé vers l'extérieur, mais cela est normal.
- 6 Fixer le cadre du filtre **e** à sa position d'origine.

4 Installation de l'aide à la mise au point (MX-FA)



- 1 Desserrer les molettes de blocage du couvercle supérieur **a** à l'aide de la clé Allen (2 mm) pour retirer le couvercle supérieur.
- 2 Retirer l'autocollant **b** de la fente d'introduction de la molette d'aide à la mise au point.
- 3 Pousser l'équipement d'aide à la mise au point vers l'arrière et la gauche (dans le sens indiqué par la flèche **d** sur l'image) depuis le côté droit du microscope, et le fixer à l'aide des molettes de blocage **e** (x 2).
- 4 Nettoyer l'endroit où l'autocollant **f** sera fixé pour l'aide à la mise au point sur le panneau latéral à l'aide d'un papier essuie-tout, par ex., imbibé d'alcool absolu, et mettre l'autocollant en place en utilisant le trou de montage comme guide.
- 5 Introduire la molette d'aide à la mise au point **g** dans la fente d'introduction et la tourner en sens horaire pour l'installer.
- 6 Installer le couvercle supérieur.

Manufactured by
EVIDENT CORPORATION
6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by
EVIDENT EUROPE GmbH
Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany
EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch
Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.
48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD
97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

Official website



<https://www.olympus-ims.com>