Manuel d'utilisation

VWR® Microscope série 534

Modèle	European Catalogue Number
TL534B FL BG	630-3270
TL534B FL4	630-3243
TL534B-SA FL4	630-3244
VisiCube TL_B	630-3245
VisiCube TL_g	630-3246
VisiCube TL_v	630-3247
VisiCube TL_uv	630-3248
VISICUBE TL_R1	630-3249
VISICUBE TL_R2	630-3250
VISICUBE TL_R3	630-3251
VISICUBE TL_FR	630-3252
VISICUBE TL_A	630-3253

VERSIÓN: 1.0
DU: 01/02/2021

ADRESSE DU FABRICANT

Europe
VWR International bv
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
be.vwr.com

Importateur britannique
VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
uk.vwr.com

Pays d'origine
Italie

Contenu

1. Avertissement 75
2. Précautions 75
3. Usage 75
4. Symboles et conventions 75
5. Description de l'instrument 76
6. Déballage 78
7. Assemblage 78
   - 7.1 Assemblage du microscope 79
   - 7.1.1 Installation d'un filtre de fluorescence 80
   - 7.1.2 Remplacement d'un filtre à fluorescence 81
   - 7.2 Jeu de polarisation (en option) 82
8. Procédures d'observation en fond clair (lumière transmise) 83
9. Utilisation du microscope (lumière transmise) 84
   - 9.1 Réglage de l'intensité lumineuse 84
   - 9.2 Réglage de la friction 84
   - 9.3 Levier de blocage de la mise au point 84
   - 9.4 Platine 84
   - 9.5 Compensation dioptrique 85
   - 9.6 Réglage de la distance interpupillaire 85
   - 9.7 Sélection du chemin optique 85
   - 9.8 Utilisation des Œillères en caoutchouc 85
   - 9.9 Réglage du condensateur 86
   - 9.10 Effets du diaphragme de champ 86
   - 9.11 Diaphragme de ouverture 86
   - 9.12 Utilisation d'objectif à immersion d'huile 87
   - 9.13 Utilisation avec polariseur (en option) 87
10. Procédures d'observation en Fluorescence (lumière réfléchie) 88
11. Utilisation du microscope en Fluorescence (lumière réfléchie) 89
    - 11.1 Allumage du LED 89
    - 11.2 Utilisation de la fluorescence 89
    - 11.3 Utiliser la plaque d'exclusion de la lumière 90
    - 11.4 Utilisation de l'écran UV 90
12. Microphotographie 91
    - 12.1 Utilisation des caméras avec monture C 91
    - 11.2 Utilisation des caméras Reflex 91
13. Guide résolution des problèmes 92
14. Réparation et entretien 94
15. Service technique 94
16. Garantie 94
17. Conformité à la législation et aux réglementations locales 94

    Ramassage 95

1. Avertissement

Le présent microscope est un appareil scientifique de précision créé pour offrir une durée de vie de plusieurs années avec un niveau d'entretien minimum. Les meilleurs composants optiques et mécaniques ont été utilisés pour sa conception ce qui fond de lui un appareil idéal pour une utilisation journalière.

Ce guide contient des informations importantes sur la sécurité et l'entretien du produit et par conséquent il doit être accessible à tous ceux qui utilisent cet instrument.

Nous déclinons toute responsabilité quant à des utilisations de l'instrument non conformes au présent manuel..

2. Précautions



Précautions de sécurité sur le système électrique

Avant de connecter le câble d'alimentation au réseau électrique assurez vous que la tension d'entrée soit compatible avec celle de l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt.

L'utilisateur devra consulter les normes de sécurités de son pays. L'appareil inclût une étiquette de sécurité C.E. Dans tous les cas, l'utilisateur assume toute responsabilité relative à l'utilisation sûre de l'appareil.

Suivre les directives ci-dessous et lire ce manuel dans son intégralité pour un fonctionnement sûr de l'instrument.

3. Usage

Juste pour la recherche. Il n'est pas prévu d'utiliser cet outil à des fins de diagnostic.

4. Symboles et conventions

Le tableau suivant est un glossaire illustré des symboles qui sont utilisés dans ce manuel.



ATTENTION

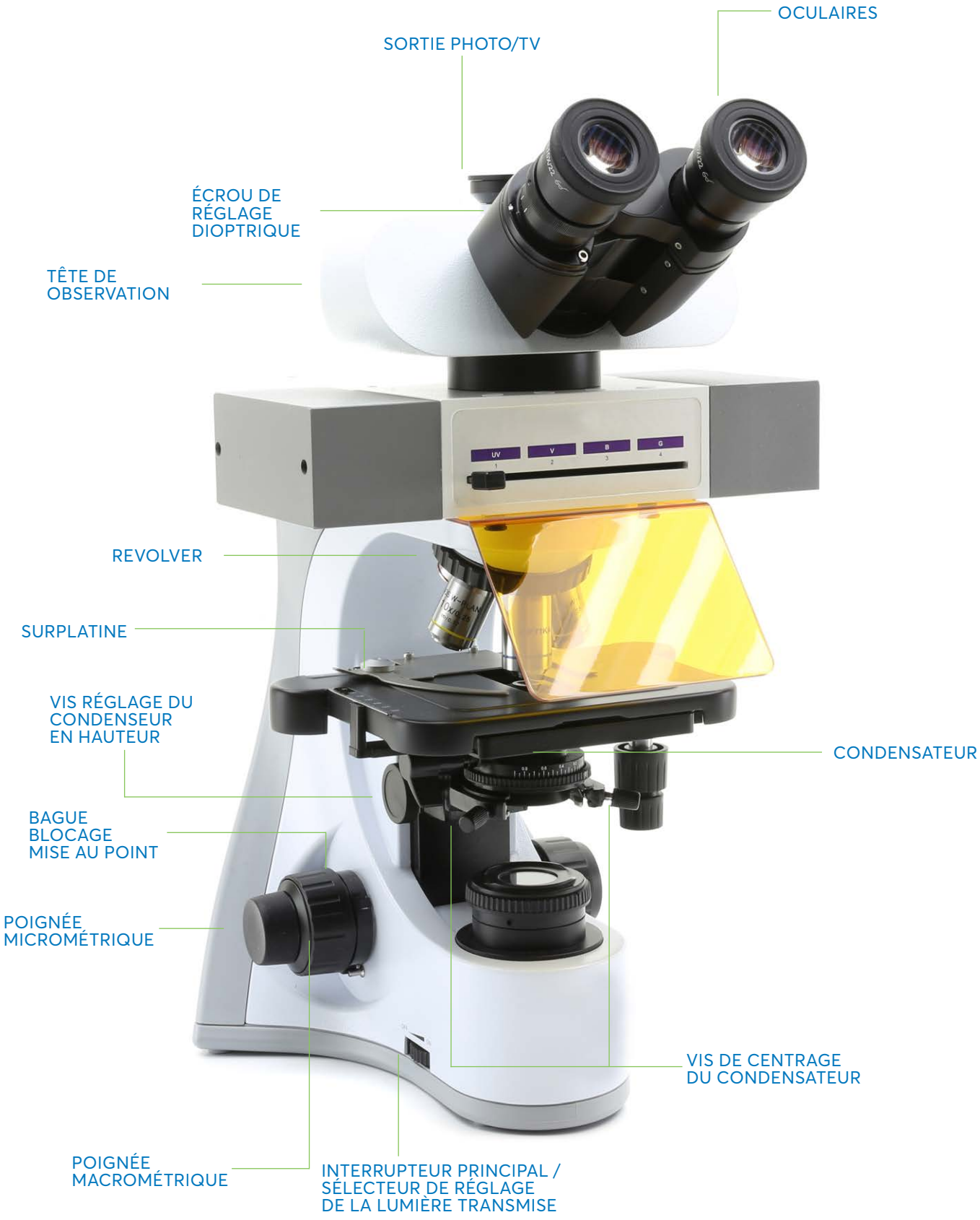
Ce symbole indique un risque potentiel et vous avertit de procéder avec prudence.



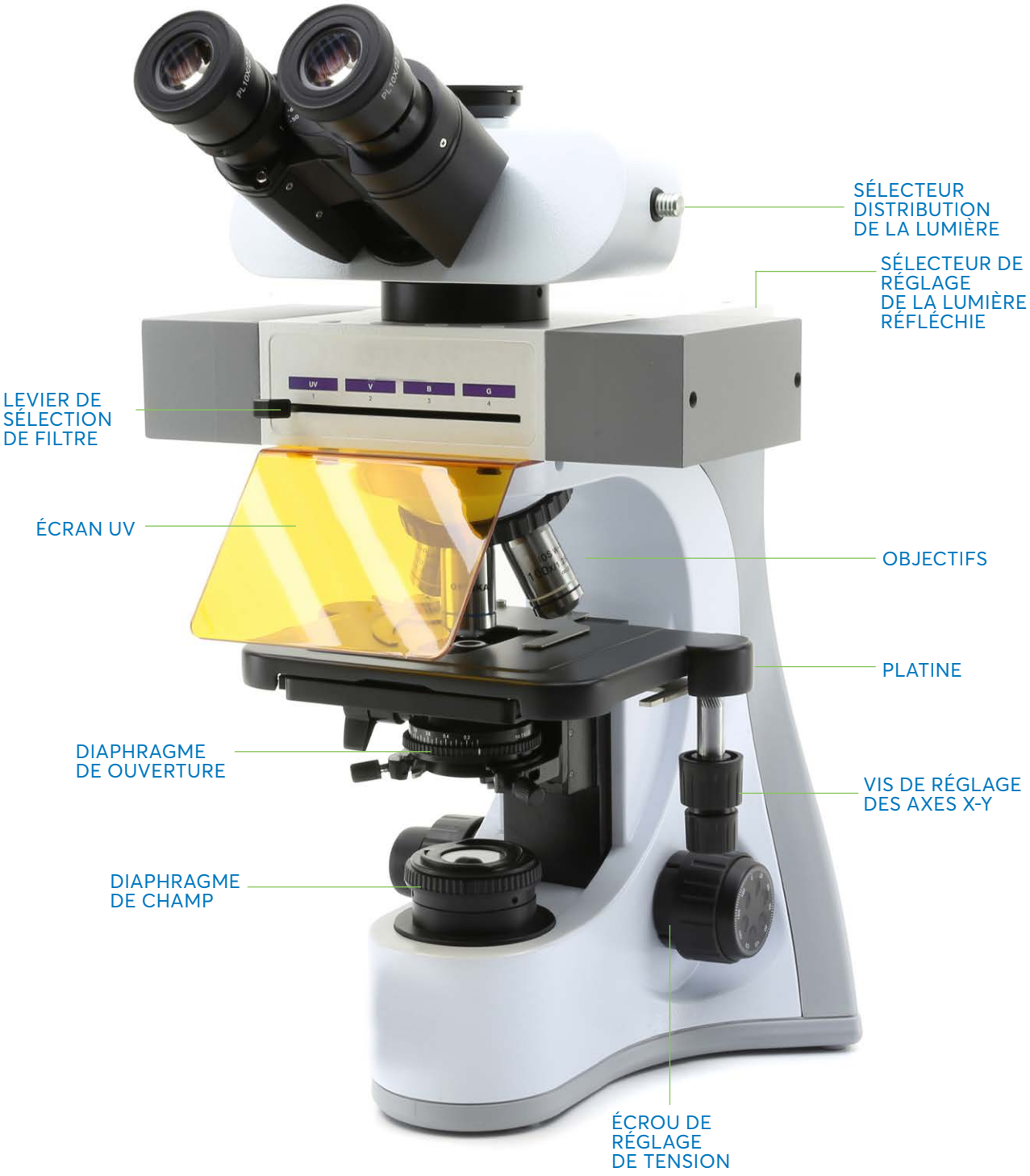
CHOC électrique

Ce symbole indique un risque de choc électrique.

5. Description de l'instrument



Côté opposé


SÉLECTEUR DISTRIBUTION DE LA LUMIÈRE
SÉLECTEUR DE RÉGLAGE DE LA LUMIÈRE RÉFLÉCHIE
LEVIER DE SÉLECTION DE FILTRE
ÉCRAN UV
OBJECTIFS
PLATINE
DIAPHRAGME DE OUVERTURE
VIS DE RÉGLAGE DES AXES X-Y
DIAPHRAGME DE CHAMP
ÉCROU DE RÉGLAGE DE TENSION

6. Déballage

Le microscope est emballé dans du polystyrène expansé. Enlever le ruban adhésif et retirer la partie supérieure de l'emballage. Retirer soigneusement le microscope et ses composants de l'emballage, utiliser les deux mains pour éviter de faire tomber et de casser les accessoires qu'il contient. L'appareil doit toujours être posé sur une surface stable, lisse et horizontale.

Éviter de toucher les éléments optiques; salir ou laisser des traces de doigts, de l'huile, de graisse ou d'autres résidus sur les lentilles, les filtres, les verres diminuent généralement la clarté d'image.

7. Assemblage

Composants du microscope, après déballage:



1 Statif du microscope
2 Oculaires
3 Objectifs
– TL534B FL BG / TL534B FL: série W-PLAN
– TL534B-SA FL4: série W-PLAN F
4 Tête d'observation
5 Épi-Illuminateur
6 Clé Allen
7 Clé réglage friction
8 Huile d'immersion
9 Housse de protection
10 Transformateur d'alimentation
– 6V pour lumière transmise
– 12V pour fluorescence
11 Plaque d'exclusion de la lumière
12 Écran UV

7.1 Assemblage du microscope

1 Placez le statif du microscope sur une table solide. Insérer l'épi-illuminateur sur le corps du microscope et le fixer avec la clé Allen pour serrer la vis. (Fig. 1)



FIGURE 1

2 Insérez la prise d'alimentation électrique dans le connecteur (3) placé à l'arrière de l'illuminateur. (Fig. 2)

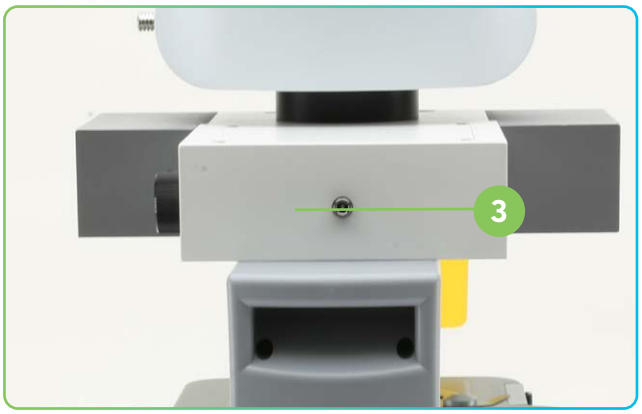


FIGURE 2

3 Insérez la tête optique au-dessus de l'épi-illuminateur et serrez la vis (4) à l'aide de la clé Allen fournie. (Fig. 3)

Tenir toujours la tête avec une main lorsque vous serrez la vis pour l'empêcher de tomber.



FIGURE 3

4 Insérer les oculaires dans les tubes porte oculaires de la tête optique. (Fig. 4)

Le condensateur est déjà installé. Pour l'enlever, utiliser une clé Allen de diam 1.5 mm et agir sur la vis de fixation sur le coté droit du porte-condensateur.



FIGURE 4

5 Vissez chaque objectif dans le filetage du nez, dans le sens des aiguilles d'une montre, en augmentant le grossissement. (Fig. 5)



FIGURE 5

6 Insérer la fiche d'alimentation dans le connecteur du panneau arrière du microscope. (Fig. 6)



FIGURE 6

7.1.1 Installation d'un filtre de fluorescence

Cette procédure n'est nécessaire que pour les modèles TL534B FL et TL534B-SA FL4. Le modèle TL534B FL BG est livré avec les cubes B et G pré installés.

1 Débranchez la fiche d'alimentation électrique de l'illuminateur à fluorescence.

2 Ouvrez le couvercle latéral de l'illuminateur, en dévissant les vis latérales (1). (Fig. 7)

Il pourrait être utile de retirer la tête d'observation.

Les cubes sont montés sur le côté opposé du couvercle: l'ouverture du couvercle gauche agit sur le côté droit du curseur et vice versa.

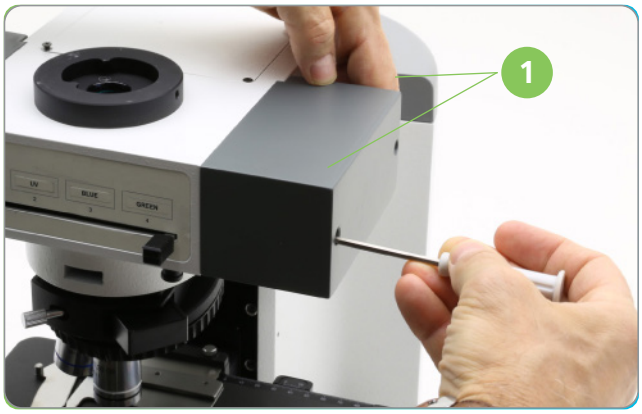


FIGURE 7

3 Ouvrez la porte supérieure de l'illuminateur à fluorescence en dévissant les quatre vis (2) et retirez le couvercle. (Fig. 8)

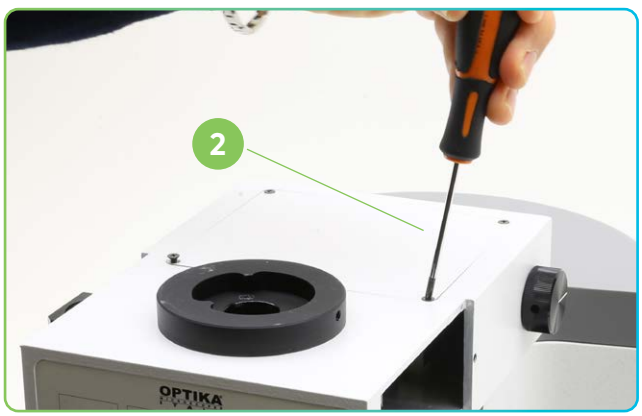


FIGURE 8

4 Desserrer la vis de blocage avant (3) sur le curseur du cube de fluorescence. (Fig. 9)

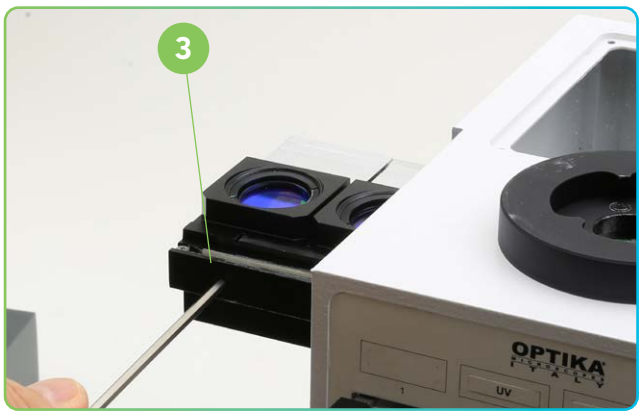


FIGURE 9

5 Insérez le cube de fluorescence dans la queue d'aronde (4) du curseur du cube et déplacez-le en position de clic. (Fig. 10)
6 Insérez le câble de connexion du cube dans l'illuminateur.
7 Serrer la vis de blocage (3). (Fig. 10)



FIGURE 10

8 Branchez la fiche du cube fluorescent (5) dans l'un des connecteurs libres (6) pour alimenter la LED. (Fig. 11)
9 Appliquez le marqueur adhésif (7) pour le cube de fluorescence sur l'illuminateur. (Fig. 12)
10 Fermez la porte supérieure.
11 Fermer le couvercle latéral.
12 Branchez la fiche d'alimentation électrique.
13 Commencez à travailler.

7.1.2 Remplacement d'un filtre à fluorescence

1 Débranchez la fiche d'alimentation électrique de l'illuminateur à fluorescence.
2 Ouvrez le couvercle latéral de l'illuminateur, en dévissant les vis latérales (1). (Fig. 7)

Il pourrait être utile de retirer la tête d'observation.

Les cubes sont montés sur le côté opposé du couvercle: l'ouverture du couvercle gauche agit sur le côté droit du curseur et vice versa.

3 Ouvrez la porte supérieure de l'illuminateur à fluorescence en dévissant les quatre vis (2) et retirez le couvercle. (Fig. 8)
4 Desserrer la vis de blocage avant (3) sur le curseur du cube de fluorescence. (Fig. 9)
5 Débranchez la fiche (5) relative au cube que vous souhaitez remplacer. (Fig. 11)
6 Retirez le cube de fluorescence de la queue d'aronde (4) du curseur du cube.
7 Répétez les étapes 5. à 9. du paragraphe 7.1.1. pour installer un nouveau cube de fluorescence.

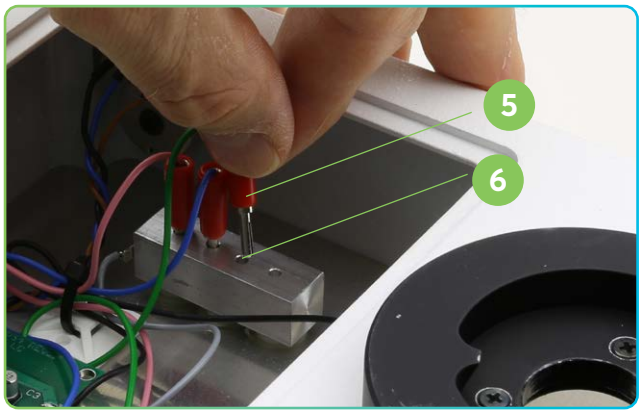


FIGURE 11



FIGURE 12

7.2 Jeu de polarisation (en option)

1 Placez le polariseur (1) sur la lentille de champ du microscope. (Fig. 13)



FIGURE 13

2 Desserrer la vis à six pans creux fixant la tête (2) et retirer la tête d'observation du statif. (Fig. 14)



FIGURE 14

3 Insérez l'analyseur dans le siège à l'intérieur du statif (3). (Fig. 15)

4 Repositionner la tête et serrer la douille hexagonale de verrouillage.

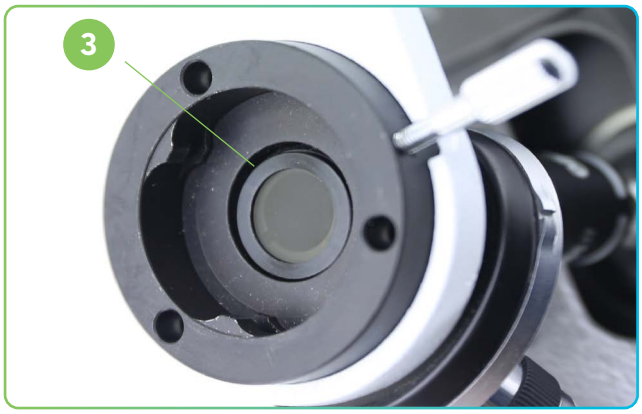
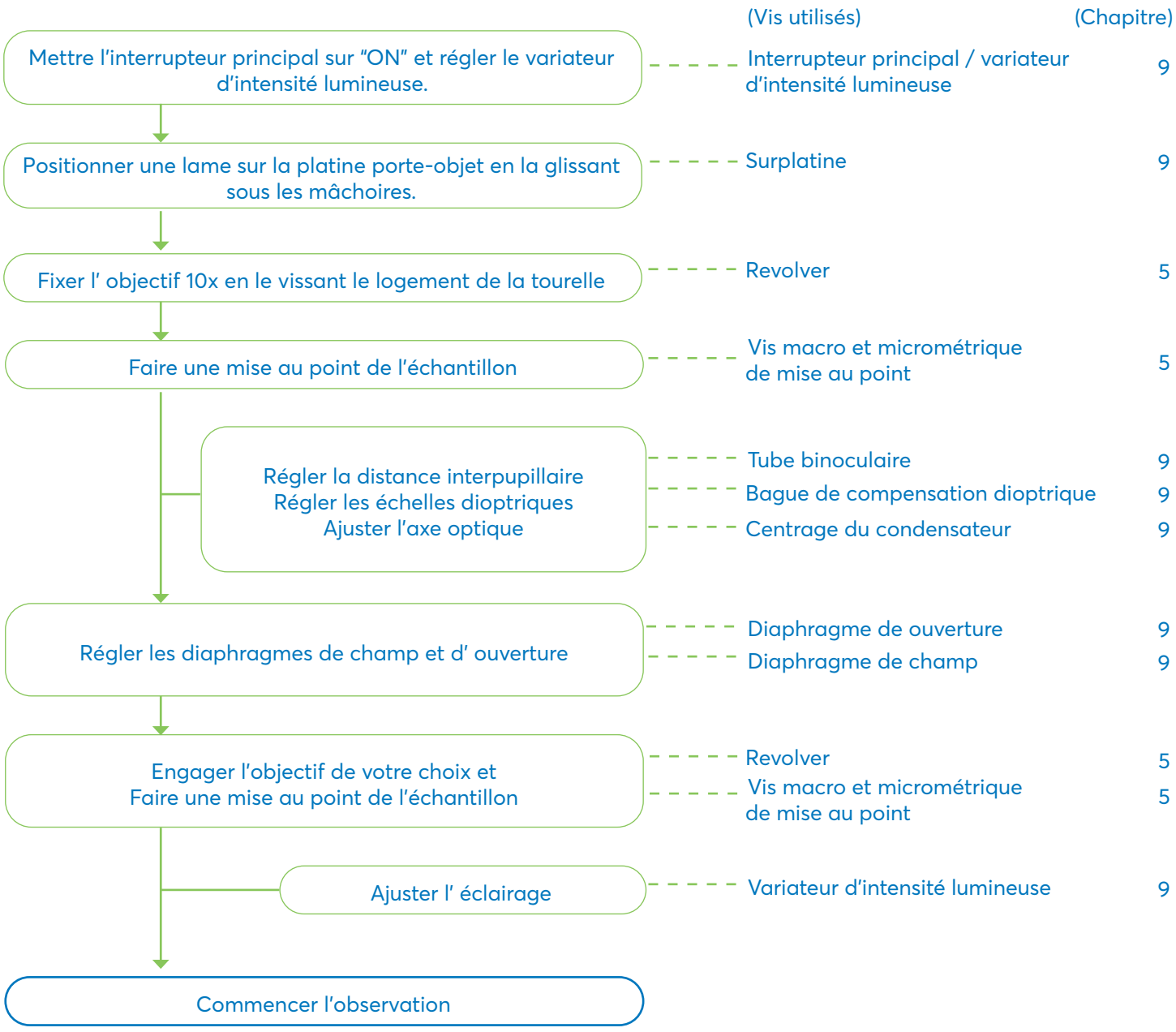


FIGURE 15

8. Procédures d'observation en fond clair (lumière transmise)



9. Utilisation du microscope (lumière transmise)

9.1 Réglage de l'intensité lumineuse

Tourner la molette de réglage de l'intensité lumineuse pour allumer et éteindre l'instrument, et pour augmenter ou diminuer la tension de l'illumination (1). (Fig. 168)

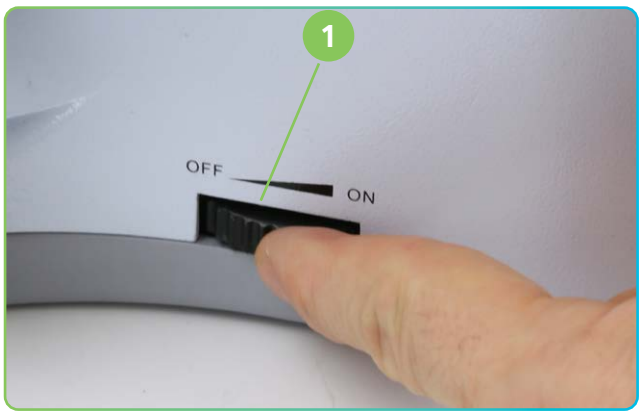


FIGURE 16

9.2 Réglage de la friction

Réglage de la friction de la vis à l'aide de la bague.

La tension grossière du bouton est pré réglée en usine.

Pour l'ajuster, il faut utiliser la clé fournie (2) et faire tourner la bague de la bague de réglage de friction. (Fig. 17)

Pour augmenter la friction, tourner la bague dans le sens de la rotation horaire. Si la platine s'abaisse sous l'effet de son propre poids ou si la mise au point obtenue avec la vis de mise au point micrométrique se perd rapidement, la friction est trop basse. Dans ce cas, tourner la bague de réglage de friction dans le sens de la rotation horaire pour augmenter la friction.



FIGURE 17

9.3 Levier de blocage de la mise au point

Le levier de blocage a une double fonction: empêcher le contact entre l'objectif et la préparation et de "mémoire pour la mise au point".

1 Une fois la mise au point faite, tirer vers l'avant du microscope le levier (3) et le bloquer dans cette position de mise au point supérieure. (Fig. 18)

Ceci définit le point de mise au point supérieur.

2 A ce stade, vous pouvez abaisser la platine avec la vis de réglage macrométrique, remplacer l'échantillon, puis élever la platine jusqu'au point supérieur: l'échantillon sera approximativement focalisé et vous n'aurez qu'à faire une mise au point micrométrique pour obtenir la meilleure mise au point.

Le mouvement micrométrique n'est pas influencé par le blocage de la mise au point.

Pour débloquer, déplacer le levier dans la direction opposée à celle utilisée pour le blocage.

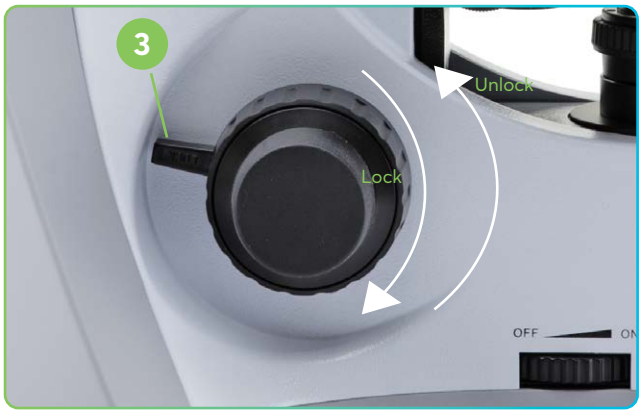


FIGURE 18

9.4 Platine

La platine accepte des lames standard de 26 x 76 mm, épaisseur 1,2 mm avec verre de protection 0.17 mm. (Fig. 19)

Deux lames peuvent être placées côte à côte sur la platine.

Agrandir la surplatine (4) **et placer les lames frontalement sur la platine.**

Relâcher doucement la surplatine pour éviter la chute des lames.

Le relâchement brusque de la surplatine peut entraîner la chute de l'une ou des deux lames.



FIGURE 19

9.5 Compensation dioptrique

1 Regardez dans l'oculaire droit avec l'œil droit seulement, et faites la mise au point sur l'échantillon.

2 A présent regarder uniquement avec l'œil gauche à travers l'oculaire gauche et ajuster la mise au point, à l'aide de la bague de mise au point dioptrique, jusqu'à ce que l'image soit la plus nette possible (1). (Fig. 20)

La plage de compensation est de ± 5 dioptrie. Le nombre indiqué sur l'échelle de l'anneau de compensation devrait correspondre à la correction dioptrique de l'opérateur.



FIGURE 20

9.6 Réglage de la distance interpupillaire

En observant avec les deux yeux, soutenez le groupe d'oculaires. Faites-les pivoter le long de l'axe commun jusqu'à ce que vous obteniez un seul champ de vision.

Le point de repère "."indique sur l'échelle la distance interpupillaire (2), de l'utilisateur. (Fig. 21)

La distance interpupillaire varie entre 48-75 mm.

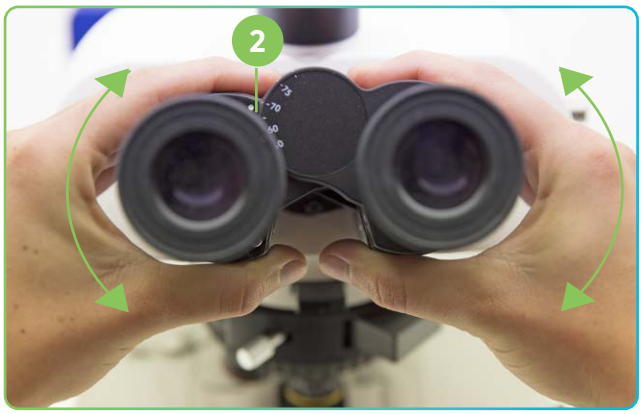


FIGURE 21

9.7 Sélection du chemin optique

La tête d'observation est équipée d'un sélecteur de trajectoire optique qui permet de répartir la lumière sur les oculaires et sur le port photo/TV.

3 Déplacez le sélecteur (3) sur l'une des trois positions possibles pour distribuer la lumière. (Fig. 22)

Position	Lumière
Insérée	100% oculaires
Déconnecté	100% TV

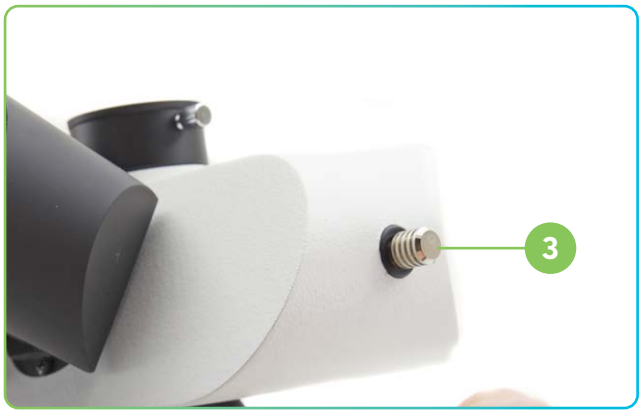


FIGURE 22

9.8 Utilisation des Œillères en caoutchouc

Pour un utilisateur portant des lunettes

Utiliser les œillères dans leur position normale repliée. Cela évitera de rayer les lunettes. (Fig. 23)



FIGURE 23

Pour un utilisateur ne portant pas de lunette

Déployer les œillères repliables qui constituent un écran qui empêchera toute lumière extérieure de passer entre les oculaires et les yeux. (Fig. 24)



FIGURE 24

9.9 Réglage du condensateur

1 Placer l'échantillon sur la platine, engager l'objectif 10x et faire la mise au point.
2 Insérer dans le parcours optique la lentille du condensateur escamotable (1). (Fig. 25)
3 Fermer complètement le diaphragme de champ (2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
4 Régler le condensateur en hauteur (3) jusqu'à ce que vous voyez apparaître une image nette du diaphragme de champ dans le champ visuel.
5 Utiliser les vis de centrage (4) du support de condensateur, pour amener l'image du diaphragme de champ au milieu du champ visuel.
6 Ouvrer progressivement le diaphragme de champ. Il est centré lorsque l'image du diaphragme est symétrique par rapport au champ visuel. Si nécessaire, recentrer légèrement avec les vis centrage du support du condensateur.
7 Ouvrer le diaphragme de champ jusqu'à ce qu'il disparaisse du champ visuel et que l'image circonscrit le champ visuel.



FIGURE 25

9.10 Effets du diaphragme de champ

Le diaphragme de champ définit les dimensions du faisceau et limite la partie de l'objet qui sera imagée avec un contraste élevé et une bonne résolution. Adapter le diaphragme de champ en fonction de l'objectif utilisé jusqu'à ce que le diaphragme de l'iris circonscrit le champ de visuel pour éliminer la lumière inutile des oculaires. (Fig. 26)

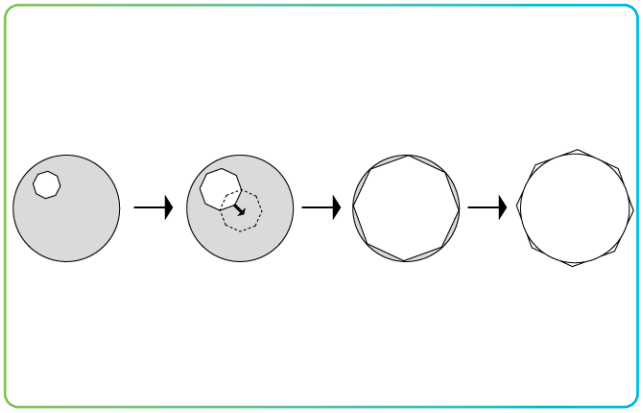


FIGURE 26

9.11 Diaphragme de ouverture

La valeur de l'ouverture numérique (N.A.) du diaphragme d'ouverture affecte le contraste de l'image. En augmentant ou en réduisant cette valeur, on peut faire varier la résolution, le contraste et la profondeur de champ de l'image.

Pour les échantillons à faible contraste, réglez la valeur numérique de l'ouverture (1) (imprimée sur la bague du condenseur) à environ 70 à 80 % de la valeur N.A. de l'objectif (fig. 27). Si nécessaire, retirez l'oculaire et, en regardant dans le manchon vide, ajustez la bague du condenseur afin d'obtenir une image comme celle de la fig. 28.

Ex: Avec l'objectif PLAN 40x / 0,65 régler l'échelle à 0.65 x 0.8 = 0,52

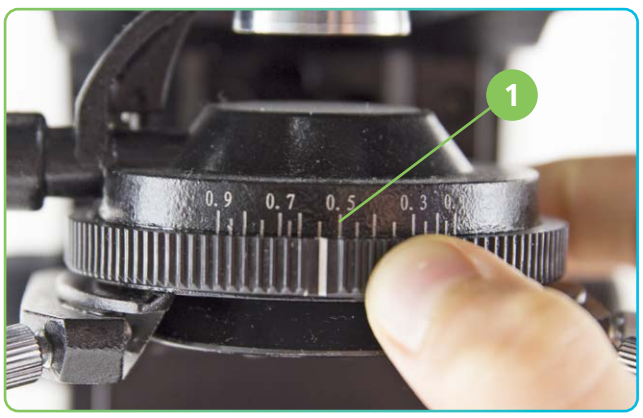


FIGURE 27

9.12 Utilisation d'objectif à immersion d'huile

1 Faire la mise au point avec l'objectif le moins puissant.
2 Abaisser la platine (sans oublier de bloquer le levier de mise au point).
3 Déposer une goutte d'huile d'immersion (fournie), dans la zone à observer. (Fig. 29)

S' assurer qu'il n'y a pas de bulles d'air. Les bulles d'air dans l'huile diminue la clarité de l'image.

Pour vérifier la présence de bulles: enlever un des oculaires, ouvrir complètement le diaphragme d'ouverture et observer à travers le tube porte-oculaire la pupille de sortie de l'objectif. (La pupille doit être circulaire et lumineux).

Pour éliminer les bulles d' air, faire pivoter légèrement le revolver pour engager et désengager l'objectif à immersion plusieurs fois.

4 Engager l'objectif à immersion.
5 Repositionner la platine au point de mise au point supérieur et utiliser la vis macrométrique pour obtenir une image nette.
6 Après l'emploi, enlever l'huile de l'objectif en l'essuyant délicatement avec un morceau de gaze (ou chiffon nettoyant spécial optique) légèrement imbibé d' une solution composée d'éther éthylique (70%) et d'alcool éthylique absolu (30%).

L'huile d'immersion, si elle n'est pas nettoyée immédiatement, pourrait cristalliser en créant une couche semblable à du verre. Dans ce cas, l'observation de la préparation deviendrait difficile sinon impossible en raison de la présence d'une couche supplémentaire sur l'objectif.

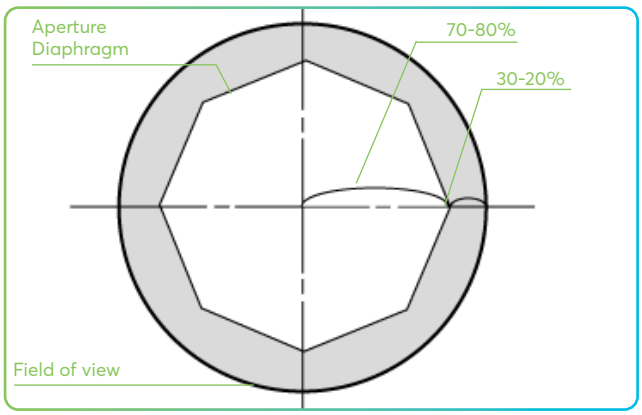


FIGURE 28

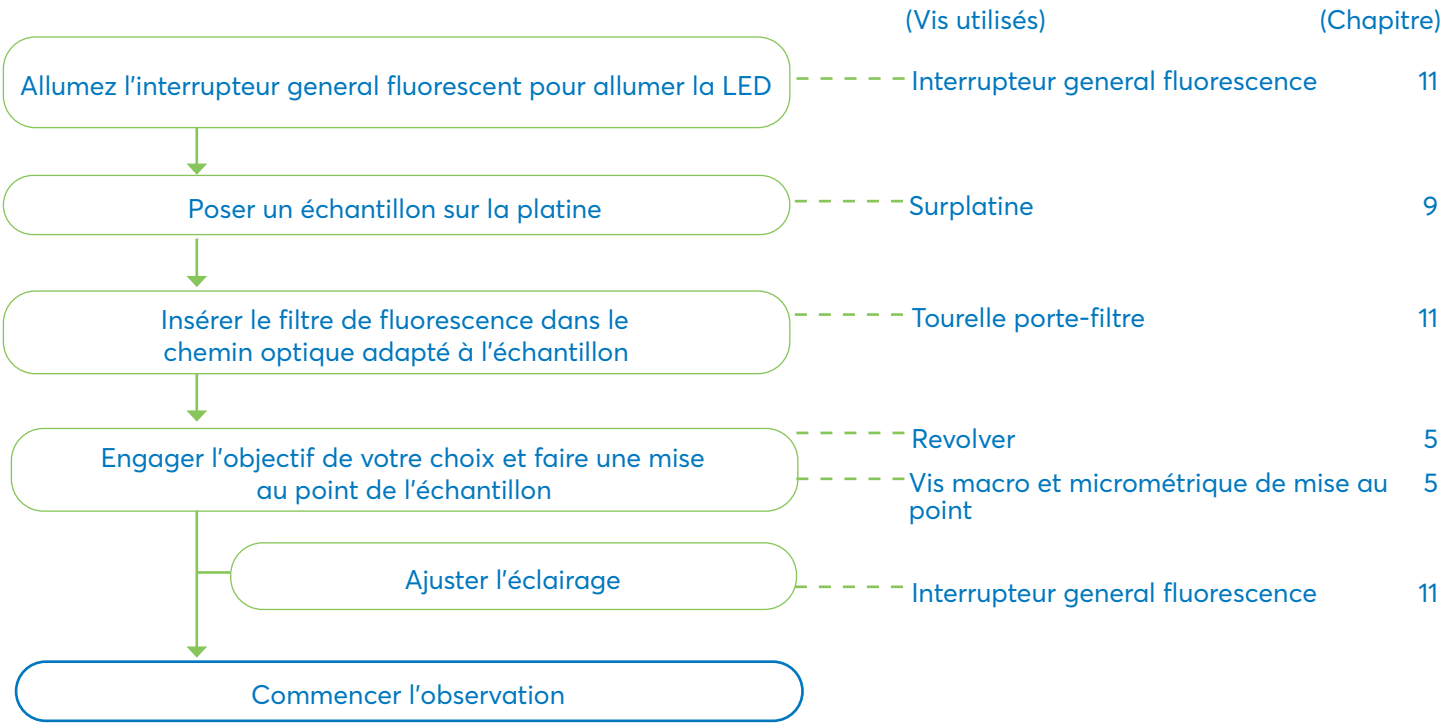


FIGURE 29

9.13 Utilisation avec polariseur (en option)

1 Retirer l'échantillon de la platine.
2 En regardant à l'intérieur des oculaires, tournez le polariseur jusqu'à ce que les oculaires soient complètement foncés.
3 Une fois l'obscurité atteinte (position d'"extinction"), vous pouvez commencer l'observation.

10. Procédures d'observation en Fluorescence (lumière réfléchie)



11. Utilisation du microscope en Fluorescence (lumière réfléchie)

11.1 Allumage du LED

Tourner l'interrupteur principal (1). (Fig. 30)

Régler la luminosité souhaitée en tournant la molette (1).



FIGURE 30

11.2 Utilisation de la fluorescence

La tourelle des filtres est équipée de 4 positions.

Dans chacune des quatre positions, un filtre à fluorescence peut être inséré, qui peut être sélectionné parmi les options indiquées dans le tableau ci-dessous.

Vous pouvez toujours ajouter ou remplacer un filtre supplémentaire après la première installation (voir section 7.1.1 et 7.1.2).

Si les quatre positions de la tourelle sont pleines, l'observation en lumière transmise sera affectée par la présence du filtre à fluorescence.

1 Déplacez le sélecteur de filtre (2) dans la position souhaitée. (Fig. 31)
2 Lorsque le filtre est en position "click stop", la LED dédiée s'allume.

Lorsque vous changez de filtre à fluorescence, la lumière de la LED s'éteint. Ce n'est pas un défaut.



FIGURE 31

FILTRE NOM	FILTRE D' EXCITATION	MIROIR DICHROÏQUE	FILTRE D' ÉMISSION	APPLICATIONS
VisiCube TL_UV	325-375 nm	415 nm	435LP nm	DAPI Hoechst
VisiCube TL_V	390-420 nm	440 nm	450LP nm	Coumarin Pacific Blue
VisiCube TL_B	455-495 nm	500 nm	510LP nm	FITC GFP
VisiCube TL_G	510-550 nm	570 nm	575LP nm	Rhodamine TRITC Propidium Iodide
VisiCube TL_r1	582-603 nm	610 nm	615-645 nm	Red#2 FISH
VisiCube TL_r2	590-650 nm	660 nm	665LP nm	Cy5
VisiCube TL_r3	595-645 nm	655 nm	665-715 nm	Cy5 AlexaFluor 647 Draq5
VisiCube TL_fr	623-678 nm	685 nm	690-750 nm	Cy5.5
VisiCube TL_a	720-760 nm	770 nm	780LP nm	Li_Cor IR dye 800

11.3 Utiliser la plaque d'exclusion de la lumière

Le microscope est équipé d'une plaque de protection contre la lumière qui est placée sur la table et empêche les réflexions de la lentille frontale du condensateur.

La plaque peut être utilisée de 2 manières différentes.

Mode n° 1: placez la plaque sur la platine (sous le porte-lame) et placez la lame directement sur la plaque. (Fig. 32)

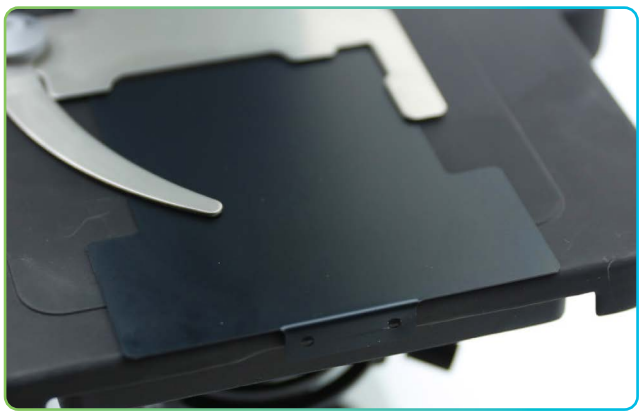


FIGURE 32

Mode N° 2: abaissez le condensateur et insérez la plaque entre les deux couches de la platine. (Fig. 33).

Dans les deux cas, il est possible de déplacer l'échantillon à l'aide des boutons de déplacement X-Y de la platine.



FIGURE 33

11.4 Utilisation de l'écran UV

Le microscope est équipé d'un écran de protection contre les UV. Celui-ci peut être utilisé pour protéger l'utilisateur contre les rayons UV indésirables provenant de la source de lumière fluorescente.

1 Desserrer les deux vis de blocages (1). (Fig. 34)

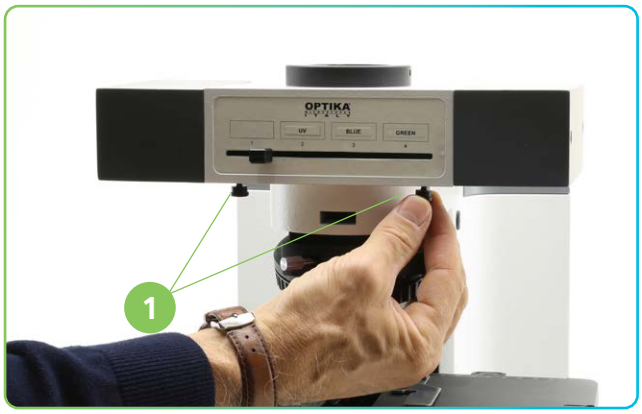


FIGURE 34

2 Insérez les rainures de l'écran UV (2) dans les trous (Fig. 35) et serrez à nouveau les vis (1).



FIGURE 35

12. Microphotographie

12.1 Utilisation des caméras avec monture C

1 Desserrer la vis de fixation (1) à la jointure du tube et enlever le couvercle de protection noir (2). (Fig. 36)



FIGURE 36

2 Visser l'adaptateur de monture C (3) sur la caméra (4) et insérer le support rond du monture C dans le tube trinoculaire, puis resserrer la vis de fixation (1). (Fig. 37)



FIGURE 37

11.2 Utilisation des caméras Reflex

1 Insérer l'adaptateur Reflex (1) dans le tube de connexion du microscope (2).
2 Visser l'anneau "T2" (3) (non fournie) sur l'adaptateur reflex.
3 Unir l'appareil photo Reflex (4) à l'anneau "T2" juste assemblé. (Fig. 38)
4 Montez l'autre extrémité du tube de connexion (1) dans le trou vide de l'orifice trinoculaire, puis serrez la vis de serrage. (Fig. 36)

L'anneau "T2" n'est pas fourni avec le microscope, mais est disponible dans le commerce.

Pour photographier des échantillons sombres, assombrissez les oculaires et le viseur avec un chiffon foncé pour limiter la lumière diffusée.

Pour calculer le grossissement de l'appareil photographique il faut: grossissement de l'objectif * grossissement de l'appareil * grossissement de la lentille.

Si vous utilisez un appareil reflex, le mouvement du miroir peut faire vibrer l'appareil.

Il est conseillé de soulever le miroir, et d'utiliser une télécommande en pose longue



FIGURE 38

13. Guide résolution des problèmes

Consultez les informations du tableau ci-dessous pour résoudre tout problème opérationnel.

PROBLèME	CAUSE	SOLUTION
I. Section Optique:		
La LED est allumée, mais le champ observé reste sombre	La luminosité est trop faible	Ajuster la luminosité à un niveau approprié
	Les diaphragmes d'ouverture et de champ ne sont pas suffisamment ouverts	Régler aux bonnes dimensions
	Le condenseur est trop bas	Régler la hauteur du condenseur
	Le sélecteur de filtre de fluorescence n'est pas en position d'arrêt	Déplacez le sélecteur jusqu'au déclic
	Le filtre de fluorescence n'est pas adapté à l'échantillon	Utiliser un filtre approprié
	La commande de sélection du trajet optique est réglée sur la position de la caméra	Déplacez le bouton sur la position de l'œil
Le champ de vision est obscurci ou n'est pas uniformément éclairé	La commande de sélection du trajet optique est en position intermédiaire	Régler en fonction de la méthode d'observation
	Le revolver n'est pas bien enclenchée	Le revolver doit être enclenchée jusqu'au déclic
	Le condenseur n'est pas correctement fixé	Fixer le correctement
	Le revolver n'est pas bien fixée	Appuyer fermement sur l'encoche en forme d'aronde jusqu'à la butée
	Le condenseur n'est pas correctement centré	Centrer le condenseur
Saleté ou poussière visibles dans le champ de vision	Saleté/poussière sur les oculaires	Nettoyer correctement
	Saleté sur la surface du condenseur	
	Saleté/poussière sur l'échantillon	
L'image semble être double	Le diaphragme d'ouverture est trop fermé	Ouvrir le diaphragme d'ouverture
	Le condenseur n'est pas bien centré ou est trop bas	Positionner le condenseur selon le réglage de Koehler
Faible qualité d'image L'image n'est pas nette Peu de contraste Détails peu visibles. Éblouissement des image	Le condenseur est trop bas	Régler la hauteur du condenseur
	Le diaphragme d'ouverture est trop fermé	Ouvrir le diaphragme d'ouverture
	Le revolver n'est pas bien fixée	Appuyer fermement sur l'encoche en forme d'aronde jusqu'à la butée
	La lentille avant de l'objectif est sale	Nettoyer l'objectif
	L'huile d'immersion avec un objectif d'immersion n'a pas été utilisée	Utilisez l'huile d'immersion fournie
	L'huile d'immersion contient des bulles	Retirer les bulles
	Vous n'utilisez pas l'huile d'immersion recommandé	Utiliser l'huile d'immersion fourni
	Pour l'observation en lumière transmise, l'épaisseur de la lamelle de couverture ne doit pas dépasser 0.17 mm	Utilisez une lamelle de **0,17** mm d'épaisseur
Une partie de l'image est floue	Le revolver n'est pas bien fixée	Appuyer fermement sur l'encoche en forme d'aronde jusqu'à la butée
	La platine est mal montée	Fixer la correctement
	L'échantillon n'est pas bien monté sur la platine	Placer l'échantillon correctement sur le dessus de la platine et fixer avec un porte échantillon
L'image semble bouger	Le revolver n'est pas bien fixée	Appuyer fermement sur l'encoche en forme d'aronde jusqu'à la butée
	L'objectif est mal engagé dans le trajet optique	La tourelle porte-objectifs doit être enclenchée jusqu'au clic
	Le condenseur n'est pas correctement centré	Centrer le condenseur
Le champ de vision ne s'éclairait que légèrement lorsque la tension est augmentée	Le condenseur n'est pas correctement centré	Centrer le condenseur
	Le condenseur est trop bas	Régler la hauteur du condenseur
II. Section Mécanique:		
La commande de mise au point macrométrique est trop dure	La bague de friction est trop serrée	Desserrer la bague
	Vous essayez de lever la platine avec le levier de mise au point verrouillé	Déverrouiller le levier de mise au point
La platine bouge toute seule ou la mise au point se perd en cours d'observation	La bague de friction n'est pas assez serrée	Serrer la bague
Le réglage macrométrique ne peut être monté complètement	Le levier de mise au point est trop bas	Déverrouiller le levier de mise au point
Le réglage macrométrique ne peut être baissé complètement	Le porte condenseur est trop bas	Déverrouiller le levier de mise au point
L'objectif rentre en contact avec l'échantillon avant d'être mise au point	L'échantillon est à l'envers	Placer l'échantillon correctement
III. Section électrique:		
Le LED n'allumera pas	Pas d' alimentation électrique	Vérifier la connexion du câble d'alimentation
L'éclairage n'est pas assez	L'intensité lumineuse est faible	Ajuster l'éclairage
Éclairs de lumière	Connexion incorrecte du câble	Contrôler câble d'alimentation
IV. Tube d'Observation:		
Champ visuel différent d'un oeil à l'autre.	Distance interpupillaire incorrecte	Réglage distance interpupillaire
	Correction dioptrique incorrecte	Réglage correction dioptrique
	Observation technique incorrecte, efforts visuels de l'opérateur	Observation à travers l' objectif, ne pas fixer l'échantillon mais observer tout le champ visuel. De temps en temps éloigner les yeux, regarder un objet distant, et retourner à l'objectif
V. Microphotographie:		
Les bords de l'image sont flous	Relatif en substance à la nature des objectifs achromatiques généralement	Minimiser le problème par un réglage correcte du diaphragme d'ouverture
Rais lumineux sur l'image	Entrée de lumière diffuse dans le microscope à travers les oculaires et le viseur de la caméra	Couvrir les oculaires et le viseur avec un pan de tissu obscur

14. Réparation et entretien

Environnement de travail

Il est conseillé d'utiliser le microscope dans un environnement propre et sec, protégé des impactes, à une température comprise entre 0°C y 40°C et avec une humidité relative maximale de 85% (en absence de condensation). Il est conseillé d'utiliser un déshumidificateur si nécessaire.



Conseils avant et après l'utilisation du microscope

Maintenir le microscope toujours en position verticale lorsque vous le déplacez. Assurez vous que les pièces mobiles (oculaires) ne tombent pas.

Manipulez avec attention le microscope en évitant de le forcer.

Ne réparez pas le microscope vous même.

Éteindre immédiatement la lumière après avoir utilisé le microscope, couvrez le avec la housse prévue à cet effet et conservez le dans un endroit propre et sec.



Précaution de sécurité sur le système électrique

Avant de connecter le câble d'alimentation sur le réseau électrique assurez vous que la tension d'entrée soit compatible avec celle de l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt.

L'utilisateur devra consulter les normes de sécurités de son pays. L'appareil inclue une étiquette de sécurité C.E. Dans tous les cas, l'utilisateur assume toute responsabilité relative à l'utilisation sûre de l'appareil.

Nettoyage des optiques

Si vous souhaitez nettoyer les optiques, utilisez dans un premier temps de l'air comprimé. Si cela n'est pas suffisant, utilisez alors un chiffon non effiloché, humidifié avec un peut d'eau et avec un détergent délicat.

Comme dernière option, il est possible d'utiliser un chiffon humide avec une solution de 3:7 de alcool éthylique et de l'éther.

Attention: l'alcool éthylique et l'éthanol sont des substances hautement inflammables. Ne les utilisez pas près d'une source de chaleur, d'étincelles ou d'appareils électriques.

Les substances chimiques doivent être utilisées dans un environnement aéré. Ne pas frotter la superficie d'aucun des composants optiques avec les mains. Les empreintes digitales peuvent endommager les parties optiques. Ne démontez pas les objectifs ou les oculaires pour essayer de les nettoyer.

Pour les meilleurs résultats, utiliser le kit de nettoyage.

Conserver l'emballage d'origine dans le cas où il serait nécessaire de retourner le microscope au fournisseur pour un entretien ou une réparation.

15. Service technique

Ressources Web

Visitez le site Web de VWR à l'adresse www.**vwr.com** pour:

Coordonnées complètes du service technique.

Accès au catalogue en ligne de VWR et à des informations sur les accessoires et produits connexes.

Informations supplémentaires sur les produits et les offres spéciales.

Contactez-nous Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant VWR local ou visitez le site www.**vwr.com**.

16. Garantie

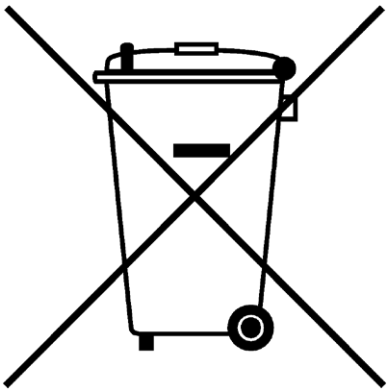
VWR International garantit ce produit pièces et main-d'œuvre pour une durée de cinq (5) ans à compter de la date de livraison. En cas de vice, VWR pourra, à sa discrétion et à ses frais, réparer, remplacer ou rembourser au client le prix d'achat du produit, à condition qu'il lui soit retourné au cours de la période de garantie. Cette garantie n'est pas applicable si le dommage provient d'un accident, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise application ou de l'usure normale du produit. Cette garantie deviendrait non valide dans le cas où les services de maintenance et de vérification requis ne seraient pas exécutés conformément aux manuels et réglementations locales, sauf exception si le défaut du produit n'est pas imputable à cette non exécution.

Il est recommandé au client d'assurer les éléments retournés contre les risques éventuels d'endommagement ou de perte. Cette garantie se limite aux réparations susmentionnées. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES GARANTIES DE CONFORMITÉ ET DE VALEUR MARCHANDE.

17. Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est chargé de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation du Produit dans l'environnement local. VWR ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut du produit.

Ramassage





Le symbole du conteneur qui figure sur l'appareil électrique ou sur son emballage indique que le produit devra être, à la fin de sa vie utile, séparé du reste des résidus. Pour la gestion du ramassage sélectif du présent instrument, l'utilisateur qui souhaite éliminer l'appareil devra se mettre en contact avec le fabricant et suivre la procédure que celui-ci a adopté pour permettre le ramassage sélectif de l'appareil. Le ramassage sélectif correct de l'appareil pour son recyclage, traitement et élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé et favorise la réutilisation et/ou recyclage des composants de l'appareil. L'élimination du produit de manière abusive de la part de l'utilisateur entraînera l'application de sanctions administratives sur la norme en vigueur.

Merci.

avantor™ delivered by VWR™

ALLEMAGNE
VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0800 702 00 07* (national)
Tel.: +49 (0) 6151 3972 0 (international)
info.de@vwr.com
*Freecall

AUTRICHE
VWR International GmbH
Graumanngasse 7
1150 Wien
Tel.: +43 1 97 002 0
info.at@vwr.com

BELGIQUE
VWR International srl
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: +32 (0) 16 385 011
vwr.be@vwr.com

DANEMARK
VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: +45 43 86 87 88
info.dk@vwr.com

ESPAGNE
VWR International Eurolab S.L.U.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: +34 902 222 897
info.es@vwr.com

FINLANDE
VWR International Oy
Valimotie 17-19
00380 Helsinki
Tel.: +358 (0) 9 80 45 51
info.fi@vwr.com

FRANCE
VWR International S.A.S.
Immeuble Estréo
1-3 rue d'Aurion
93114 Rosny-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30* (national)
Tel.: +33 (0) 1 45 14 85 00 (international)
info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/min + prix appel

VWR INTERNATIONAL S.A.S.
Immeuble Estréo
1-3 rue d'Aurion
93114 Rosny-sous-Bois cedex
Tél. : 0825 02 30 30* (national)
Tél. : +33 (0)1 45 14 85 00 (international)
info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/mn + prix appel)

HONGRIE
VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: +36 52 521130
info.hu@vwr.com

IRLANDE
VWR International Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: +353 (0) 1 88 22 222
sales.ie@vwr.com

ITALIE
VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02 3320311
info.it@vwr.com

NORVÈGE
VWR International AS
Brynsalleen 4,
0667 Oslo
Tel.: +47 22 90 00 00
info.no@vwr.com

PAYS-BAS
VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: +31 (0) 20 4808 400
info.nl@vwr.com

POLOGNE
VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: +48 58 32 38 200
info.pl@vwr.com

PORTUGAL
VWR International - Material de Laboratório, Lda
Centro Empresarial de Alfragide
Rua da Indústria, nº 6
2610-088 Amadora
Tel.: +351 21 3600 770
info.pt@vwr.com

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
info.cz@vwr.com

ROYAUME-UNI
VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: +44 (0) 800 22 33 44
uksales@vwr.com

SUÈDE
VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: +46 (0) 8 621 34 00
kundservice.se@vwr.com

SUISSE
VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: +41 (0) 44 745 13 13
info.ch@vwr.com

CHINE
VWR (Shanghai) Co., Ltd
Bld.No.1, No.3728 Jinke Rd,
Pudong New District
Shanghai, 201203- China
Tel.: 400 821 8006
info_china@vwr.com

INDE
VWR Lab Products Private Limited
No.139. BDA Industrial Suburb,
6th Main, Tumkur Road, Peenya Post,
Bangalore, India – 560058
Tel.: +91 80 28078400
vwr_india@vwr.com

KOREA
VWR International ~
17, Daehak 4-ro, Yeongtong-gu,
Suwon-si, Gyeonggi-do
Tel.: +82 31 645 7256
saleskorea@avantorsciences.com

MOYEN ORIENT & AFRIQUE
VWR International FZ-LLC
Office 203, DSP Lab Complex,
Dubai Science Park,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971 4 5573271
Info.mea@vwr.com

SINGAPOUR
VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
sales.sg@vwr.com

RENDEZ-VOUS SUR VWR.COM ET RETROUVEZ NOS NOUVEAUTÉS ET OFFRES SPÉCIALES

05/2021-GM-KL

©2021

ZPROVWRI31790-FR