



**SDC**  
société  
des  
cendres

DEPUIS 1859

# Leica DM750

## Manuel d'utilisateur

*Leica*  
MICROSYSTEMS

## Information du fabricant

Publié en mars 2014 par :

*Leica Microsystems (Schweiz) AG  
Industry Division  
Max Schmidheiny Strasse 201  
CH-9435 Heerbrugg (Suisse)*

Responsable du contenu :  
Vincent Vaccarelli (Product Management)

Pour toute question, veuillez contacter notre  
hotline : [sms.support@leica-microsystems.com](mailto:sms.support@leica-microsystems.com)

## Vue d'ensemble des chapitres

Réglémentations de sécurité	5
Leica DM750	16
À vos marques !	19
Prêt ?	29
Partez !	42
Entretien du microscope	44
Correction d'erreur	47
Dimensions	50

# Sommaire

## Réglémentations de sécurité

Concept de sécurité	6
Symboles utilisés dans ce mode d'emploi	7
Remarques importantes	8
Instructions d'utilisation	9
Risques pour la santé et utilisation dangereuse	11
Information destinée à la personne responsable de l'instrument	12
Instructions d'entretien	13
Accessoires, maintenance et réparation	14
Caractéristiques électriques et conditions ambiantes	15

## Leica DM750

Introduction	17
Déballage	18

## À vos marques !

Éclairage de la sous-platine	20
Fixation des tubes d'observation	21
Tube d'observation Leica EZ – oculaires intégrés.	22
Tube d'observation standard Leica – oculaires séparés	24
Œillères	25
Installation des objectifs	26
Installation du condenseur de la sous-platine	27

## Prêt ?

Mise sous tension du microscope	30
Centrage complet du condenseur	31
Utilisation du condenseur	32
Préparatifs avant l'observation d'une lame	33
Focalisation	34
Réglage du tube d'observation	35
Configuration Koehler	37
Technique d'immersion dans l'huile	39
Fermeture temporisée	41

## Partez !

À vos marques ! Prêt ? Partez !	43
---------------------------------	----

## Entretien du microscope

Maintenance générale	45
----------------------	----

## Correction d'erreur

Correction d'erreur	48
---------------------	----

## Dimensions

Correction d'erreur	51
---------------------	----



# Règlementations de sécurité

## Concept de sécurité

Chaque module de la série de microscopes Leica DM comprend un CD-ROM interactif contenant tous les modes d'emploi correspondants dans plusieurs langues. Il faut en prendre soin et le mettre à la disposition des utilisateurs. Les modes d'emploi et leurs mises à jour sont à votre disposition pour téléchargement et impression sur notre site Web : [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com).

Le présent mode d'emploi décrit les fonctions spéciales de chacun des modules de la série de microscopes Leica DM et il contient des instructions importantes concernant la sécurité de fonctionnement, la maintenance et les accessoires.

Le livret "Concept de sécurité" contient des informations additionnelles de sécurité concernant les opérations de maintenance, les exigences et le maniement du microscope et des accessoires dont les accessoires électriques, ainsi que des instructions de sécurité générales. Vous pouvez combiner les composants indi-

viduels du système avec des articles de fabricants tiers. Dans ce cas, veuillez lire le manuel d'utilisation et les prescriptions de sécurité du fournisseur.

Veuillez lire les modes d'emploi précités avant l'installation, la mise en service et l'utilisation des appareils et dispositifs concernés. Observez en particulier toutes les prescriptions de sécurité.

Il est indispensable que l'utilisateur tienne compte des instructions et mises en garde contenues dans ces modes d'emploi afin de préserver le bon état de fonctionnement que le système avait à la livraison et garantir un fonctionnement sans danger.

## Symboles utilisés dans ce mode d'emploi

### Mise en garde contre un site dangereux



Ce symbole est placé devant des instructions que l'opérateur doit impérativement lire et respecter.

Le non-respect de ces instructions

- peut mettre les personnes en danger ;
- peut perturber le bon fonctionnement de l'instrument ou l'endommager.

### Mise en garde contre une tension électrique dangereuse



Ce symbole est placé devant des instructions que l'opérateur doit impérativement lire et respecter.

Le non-respect de ces instructions

- peut mettre les personnes en danger ;
- peut perturber le bon fonctionnement de l'instrument ou l'endommager.

### Mise en garde contre une surface chaude



Ce symbole prévient l'utilisateur qu'il ne doit pas toucher des sites caractérisés par une température élevée : lampes à incandescence, etc.

### Informations importantes



Ce symbole figure à côté d'informations complémentaires ou d'explications.

### Informations complémentaires

- ▶ Ce symbole indique la présence d'informations et d'explications complémentaires.



Instructions relatives à l'élimination de l'instrument, des accessoires et des consommables.

## Remarques importantes

### Description

Le microscope Leica DM750 est conforme à la technologie de pointe actuelle. Néanmoins, des situations à risque peuvent se produire lors du fonctionnement de l'appareil. Les risques potentiels sont décrits ci-dessous.



Le présent mode d'emploi doit être lu avant le montage, la mise en service et l'utilisation de l'instrument. Observez en particulier toutes les prescriptions de sécurité.

### Coordonnées du contact

Leica Microsystems (Schweiz) AG  
Industry Division  
Max Schmidheiny Strasse 201  
CH-9435 Heerbrugg (Suisse)

### Mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des instructions importantes concernant la sécurité de fonctionnement, la maintenance et les accessoires.



Votre microscope Leica DM750 est accompagné d'un CD-ROM interactif contenant tous les modes d'emploi correspondants. Il faut en prendre soin et le mettre à la disposition des utilisateurs. Les modes d'emploi et les mises à jour peuvent aussi être téléchargés et imprimés depuis notre site Web [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com).

### Accessoires d'autres fournisseurs

Vous pouvez combiner les composants individuels du système avec des articles de fabricants tiers. Dans ce cas, veuillez lire le manuel d'utilisation et les prescriptions de sécurité du fournisseur.

### État d'origine

Il est indispensable que l'utilisateur tienne compte des instructions et mises en garde contenues dans ces modes d'emploi afin de préserver le bon état de fonctionnement que le système avait à la livraison et garantir un fonctionnement sans danger.

### Réglementations

Respectez les réglementations générales et locales relatives à la prévention des accidents et à la protection environnementale.

### Déclaration de conformité CE

Les accessoires fonctionnant à l'électricité sont construits conformément à l'état de l'art de la technologie et ils sont pourvus de la Déclaration de conformité CE.



# Instructions d'utilisation



Le microscope Leica DM750 est uniquement prévu pour un usage dans des locaux clos sur un sol dur.

Le microscope Leica DM750 peut être utilisé dans les salles blanches sans aucun problème.



Positionnez le microscope Leica DM750 de façon à pouvoir le débrancher du secteur à tout moment. Le cordon d'alimentation doit pouvoir être accessible à tout moment car il fait office de dispositif de sectionnement électrique.

## Lieu d'utilisation

N'utilisez les instruments que dans des pièces fermées, exemptes de poussière et dont la température ambiante est comprise entre +10°C et +40°C. Protégez les dispositifs de l'huile, des produits chimiques et de l'extrême humidité. Si vous utilisez des dispositifs à l'extérieur, protégez-les de la poussière et de l'humidité. N'utilisez jamais les dispositifs électriques à l'extérieur. Installez les dispositifs électriques à au moins 10 cm d'un mur et loin de toute substance inflammable.

Il convient d'éviter les fortes variations de température, l'ensoleillement direct et les secousses. Ils pourraient en effet perturber les mesures et les prises de vue microphotographiques.



Sous un climat de type chaud ou chaud et humide, les composants individuels ont besoin d'un entretien particulier afin de prévenir une contamination fongique.

## Utilisation non conforme



Sauf indication expresse contraire, n'installez pas d'autre fiche et ne dévissez aucun composant mécanique.



Les dispositifs et accessoires décrits dans ce mode d'emploi ont été contrôlés quant à la sécurité et aux risques possibles.

## Instructions d'utilisation (suite)



Avant toute intervention sur l'instrument, en cas de modification ou d'utilisation en combinaison avec des composants d'un autre fabricant que Leica et sortant du cadre de ce mode d'emploi, vous devrez contacter votre agence Leica !



Une intervention non autorisée sur l'instrument ou une utilisation non conforme à l'usage prévu annule tout droit à la garantie !

### Transport

Si possible, utilisez l'emballage d'origine pour l'expédition ou le transport des modules individuels.

Pour éviter les dommages dus aux secousses, démontez tous les composants mobiles qui selon le mode d'emploi peuvent être montés et démontés par le client, et emballez-les séparément.

### Mise au rebut

Quand le produit a atteint la fin de sa durée de vie, contactez le SAV ou le service des ventes de Leica pour la mise au rebut.

Veillez au respect de la conformité aux réglementations nationales qui appliquent, par exemple, la directive CE DEEE.




Comme tous les dispositifs électroniques, cet instrument, ses accessoires et consommables ne doivent jamais être éliminés avec les déchets ménagers. La mise au rebut doit s'effectuer conformément aux législations et réglementations en vigueur sur le site.

### Montage dans des appareils d'autres fabricants

Lors de l'installation de produits Leica dans des produits tiers, le fabricant du système complet ou son revendeur est responsable du suivi de toutes les instructions de sécurité, lois et directives applicables.

# Risques pour la santé et utilisation dangereuse


## Risques pour la santé


 Les postes de travail équipés de microscopes facilitent et améliorent la visualisation mais ils fatiguent la vue et la musculature posturale de l'utilisateur. En fonction de la durée de l'activité ininterrompue, une asthénopie et des troubles musculo-squelettiques peuvent se produire. Aussi, il convient de prendre les mesures appropriées pour réduire la fatigue et les tensions :

- optimiser l'agencement du poste de travail ;
- changer fréquemment d'activité ;
- fournir au personnel une formation complète incluant l'ergonomie et l'organisation du travail.

Le design ergonomique et le principe de construction de la gamme de microscopie Leica ont pour but de réduire au maximum les contraintes subies par l'utilisateur.

## Risque d'infection

 Le contact direct avec les oculaires peut être un vecteur de transmission d'infections oculaires d'origine bactérienne ou virale.

 L'utilisation d'oculaires personnels ou d'oculaires amovibles permet de réduire le risque.

## Risques liés à l'utilisation

- Le microscope Leica DM750 doit être branché sur une prise de terre seulement.
- Le microscope Leica DM750 ne peut être utilisé que s'il est en parfait état de fonctionnement.

## LED Classe 1 /LED 1 Laser Product

L'éclairage répond aux exigences des appareils à laser de classe 1 conformément à la norme CEI 60825-1 "Sécurité des dispositifs laser".

**Attention :** un rayonnement dangereux peut se produire si des éléments de commande, des dispositifs d'ajustage ou des procédures autres que ceux spécifiés dans le présent mode d'emploi sont utilisés.



## Information destinée à la personne responsable de l'instrument

### Information destinée à la personne responsable de l'instrument

- Assurez-vous que le microscope Leica DM750 n'est utilisé que par un personnel qualifié.
- Veillez à ce que le présent mode d'emploi soit toujours rangé à proximité du microscope Leica DM750.
- Effectuez des inspections régulières pour vérifier que les utilisateurs autorisés respectent les exigences de sécurité.
- Pour les nouveaux utilisateurs, la formation doit être complète et doit comprendre l'explication des signaux de danger et des messages de mise en garde.
- Attribuez à diverses personnes des responsabilités concernant la mise en marche, le fonctionnement et le service après-vente de l'instrument et vérifiez qu'elles sont bien assumées.
- N'utilisez le microscope Leica DM750 que s'il est en parfait état de fonctionnement.
- Informez votre représentant Leica ou Leica Microsystems (Schweiz) AG, Industry Division, 9435 Heerbrugg, Suisse, immédiatement de tout défaut du produit qui pourrait causer des blessures ou dommages.
- Si vous utilisez, avec le microscope Leica DM750, des accessoires fabriqués par des fabricants tiers, veillez à ce que le fabricant du produit confirme la sécurité de l'ingénierie, l'utilisation sûre du produit et veillez à respecter le mode d'emploi du produit.
- Seuls des professionnels expressément agréés par Leica sont habilités à modifier le microscope Leica DM750 et à en assurer la maintenance.
- Seules des pièces de rechange Leica d'origine peuvent être utilisées lors des opérations de service après-vente.
- Après une opération de SAV ou des modifications techniques, il faut reconfigurer l'unité en fonction des exigences techniques en vigueur sur le site.
- Si l'unité est modifiée ou réparée par des personnes non agréées, si la maintenance n'est pas faite correctement (dans la mesure où la maintenance n'est pas effectuée par Leica) ou si l'utilisation n'est pas conforme, Leica décline toute responsabilité.
- L'installation électrique du bâtiment doit être conforme à la norme nationale, p. ex. une protection commandée par le courant contre la perte à la terre (protection contre le courant de défaut) est suggérée.

# Instructions d'entretien

## Instructions générales

- Protégez le système Leica DM750 de l'humidité, des vapeurs, acides, alcalis et des substances corrosives. Ne stockez pas de produits chimiques à proximité.
- Protégez le microscope Leica DM750 de l'huile et de la graisse. Ne jamais graisser ou huiler les parties mécaniques ou les surfaces coulissantes.
- Suivez les instructions du fabricant du produit désinfectant.
- Il est conseillé de souscrire un contrat de SAV auprès du service après-vente de Leica.

## Nettoyage des pièces enrobées et des pièces en plastique

- La poussière et les particules de saleté doivent être enlevées avec un pinceau doux ou un chiffon non pelucheux.
- Enlevez les grosses impuretés avec un chiffon jetable humecté.
- L'usage de l'acétone, du xylène ou des diluants nitro est INTERDIT.
- N'utilisez jamais des produits chimiques pour nettoyer les surfaces colorées et les accessoires pourvus d'éléments en caoutchouc, car cela pourrait endommager les surfaces et les particules résultant de l'abrasion pourraient contaminer les préparations.

## Nettoyage des surfaces en verre

- Enlevez la poussière avec un pinceau en poils fin, sec et non gras, avec un soufflet ou en l'aspirant avec un aspirateur.
- Les surfaces optiques doivent être nettoyées avec un tissu non pelucheux, un tissu de nettoyage des verres optiques ou un coton-tige humectés dans un produit de nettoyage du verre disponible dans le commerce.

# Accessoires, maintenance et réparation

## Accessoires

Seuls les accessoires suivants peuvent être utilisés avec le microscope Leica DM750 :

- Les accessoires Leica décrits dans ce mode d'emploi.
- Autres accessoires, à condition qu'ils aient été expressément approuvés par Leica comme étant techniquement sûrs dans ce contexte.

## Maintenance

- En principe, le Leica DM750 est sans entretien. Pour garantir que son fonctionnement sera toujours sûr et fiable, nous vous recommandons de prendre contact avec l'organisme responsable du SAV.



Vous pouvez convenir d'inspections périodiques ou, si approprié, souscrire un contrat de maintenance.

- Il est conseillé de souscrire un contrat de SAV auprès du service après-vente de Leica.
- Pour la maintenance et la réparation, ne doivent être utilisées que des pièces de rechange OEM.

## Réparations et opérations de SAV

- Seules les pièces de rechange d'origine de Leica Microsystems sont autorisées.
- Avant d'ouvrir un appareil, il faut le mettre hors tension et débrancher le câble secteur.
- Évitez le contact avec des circuits électriques sous tension, qui pourrait causer des blessures.

## Adresse du SAV

En cas de problèmes, veuillez nous contacter :

*Leica Microsystems (Schweiz) AG  
Industry Division  
Max Schmidheiny Strasse 201  
CH-9435 Heerbrugg (Suisse)  
Téléphone +41 71 726 33 28*

# Caractéristiques électriques et conditions ambiantes

## Remplacement des fusibles



Débranchez l'instrument avant tout changement de fusible. Le Leica DM750 est doté de deux fusibles qui sont situés derrière le réceptacle du cordon d'alimentation.



Seuls les types de fusibles suivants peuvent être utilisés :  
5×20 mm, 1 A/250 V, fusible à action rapide (# 13RFAG30003)

## Caractéristiques électriques

Entrée : 100–240 V, 50/60 Hz, 5 W (LED 3 W)

### Consignes générales de sécurité

Cet instrument de la classe de protection 1 a été construit et contrôlé conformément aux exigences de sécurité suivantes relatives aux dispositifs électriques destinés aux mesures, aux contrôles et à l'utilisation en laboratoire :

EN 61010-1: 2002-08	EN 55011: 2007+A2: 2010-05
EN 61010-2-101: 2008-06	EN 60825-1: 2008-05
CEI 61010-1: 2010-06	CEI 60825-1: 2007-03
EN 61326-1: 2006-10	LED Class 1
EN 61326-2-6: 2006-10	



Afin de conserver cet état et de garantir un fonctionnement sûr, l'utilisateur doit se conformer aux instructions et avertissements contenus dans le présent mode d'emploi.

## Environnement

Température de service	+10 °C ... +40 °C
Température de stockage	-20 °C ... +52 °C +50 °F à +104 °F
Choc lors de la manipulation	25 mm sur 50 mm de bois dur
Choc lors du transport (sans emballage)	100 g / 6 ms
Choc lors du transport (avec emballage)	800 mm en chute libre
Vibrations lors du transport (sans emballage)	5–200 Hz / 1.5 g
Pression atmosphérique pendant le fonctionnement et le stockage	500–1 060 mbar
Humidité pendant le fonctionnement et le stockage	20–90 %
Catégorie d'installation II (catégorie de surtension)	
Degré de pollution 2	

# Leica DM750



## Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté le microscope composé Leica DM750 de Leica Microsystems. Ce modèle est pourvu de caractéristiques conceptuelles exclusives et d'une ligne complète d'accessoires qui en font un instrument de haute qualité et polyvalent.



L'instrument doit être uniquement utilisé comme décrit. Une utilisation incorrecte peut créer des situations dangereuses pour les personnes.

## Déballage


- Retirer soigneusement le microscope et ses composants du carton d'emballage.
- Vérifiez que tous les composants sont intacts.
- Vérifier que les composants correspondent à la configuration prévue.
- Les éléments optionnels comme les accessoires de contraste, les adaptateurs d'appareil de prise de vue, les appareils de prise de vue et les coffrets de transport ne font pas partie de la livraison standard. Ces éléments sont expédiés séparément.
- Veuillez ne pas jeter le matériel d'emballage. Ainsi, vous pourrez l'utiliser pour stocker et transporter l'instrument en toute sécurité en cas de besoin.



# À vos marques !

# Éclairage de la sous-platine

## Éclairage de la sous-platine

 Le Leica DM750 est disponible avec deux types d'éclairage de sous-platine. Identifiez le type d'éclairage que vous avez, car cette information est importante pour la suite des opérations.

### Type 1 : éclairage standard

Centrage réglable du condenseur avec l'outil fourni.



### Type 2 : éclairage Koehler

Centrage réglable du condenseur avec les vis imperdables et diaphragme de champ Koehler réglable.



## Fixation des tubes d'observation

### Outil utilisé

- Clé pour vis à six pans creux



Il y a deux types de tube d'observation. Identifiez le type de tube que vous avez :



*Type 1 : tube d'observation Leica EZ avec oculaires intégrés.*



*Type 2 : tube d'observation standard avec oculaires séparés*

1. Desserrez la vis de réglage (sur le dessus du statif) au moyen de la clé pour vis à six pans creux fournie.




2. Introduisez la queue d'aronde dans le support pour fixation sur trépied, puis serrez la vis de réglage avec précaution (sans appliquer de force excessive). Cela a pour effet de positionner avec précision le tube d'observation dans l'axe optique du microscope, indépendamment de la rotation.



## Tube d'observation Leica EZ – oculaires intégrés




Tube d'observation Leica EZ avec oculaires intégrés.

 Pour tourner le tube d'observation Leica EZ, desserrez la vis d'arrêt située sur le statif ou remplacez la vis d'arrêt par la vis imperdable (optionnelle).

1. Pour utiliser la vis à oreilles captive, ôtez la vis de réglage fournie avec le statif.



 Veillez à retirer complètement l'élément de la vis à oreilles captive avant d'utiliser le statif.




2. Repositionnez le tube d'observation Leica EZ sur le statif.




3. Serrez la vis à oreilles captive au moyen de la clé fournie.



## Tube d'observation Leica EZ – oculaires intégrés (suite)

 Vous pouvez maintenant tourner le tube d'observation Leica EZ en toute sécurité en desserrant la vis imperdable, tournant le tube d'observation et resserrant la vis imperdable.

 Les oculaires sont intégrés au tube d'observation Leica EZ et sont pré-réglés ; vous n'avez donc pas besoin d'ajuster ni d'installer les oculaires.



Consultez la section "[Oeillères](#)" à la page 25.

## Tube d'observation standard Leica – oculaires séparés



*Tubes d'observation standard ; les oculaires ne sont pas encore intégrés aux tubes*

**i** Le tube d'observation standard a une queue d'aronde pivotante. Par conséquent, vous pouvez désormais tourner le tube d'observation standard à votre guise en l'orientant comme vous voulez.

1. Insérez les oculaires dans les tubes oculaires.




2. Fixez les oculaires dans les tubes en serrant les vis argentées situées dans la partie inférieure des tubes au moyen d'un tournevis standard Phillips (non fourni).




**i** Les oculaires peuvent encore tourner, mais ils ne sortent pas des tubes d'oculaires.



## Œillères

 Si vous portez des lunettes pour l'observation microscopique, rabattez les œillères en caoutchouc. Si vous ne portez pas de lunettes, vous pouvez utiliser les œillères en caoutchouc pour faire écran à la lumière ambiante.



 Si vous avez acheté une configuration de microscope standard, vous remarquerez que les objectifs sont déjà installés sur la tourelle et que le condenseur de la sous-platine est déjà installé sur le statif. Dans ce cas, veuillez consulter la section "[Fonctionnement](#)" à la page 29. Si vous avez acheté votre Leica DM750 sous forme de composants individuels et non dans la configuration standard, veuillez poursuivre à la section "[Installation des objectifs](#)" à la page 26.

# Installation des objectifs

## Installation des objectifs




Pour tourner la tourelle porte-objectifs, utilisez l'anneau moleté situé sur la tourelle.

*Tout en tournant la tourelle dans le sens horaire, fixez les objectifs en les vissant dans les logements de la tourelle en commençant par le grossissement le plus faible pour finir par le grossissement le plus élevé.*



## Installation du condenseur de la sous-platine

### Condenseur de la sous-platine

 Sur le Leica DM750, la monture du condenseur de la sous-platine est ouverte. Par conséquent, le condenseur doit être installé.

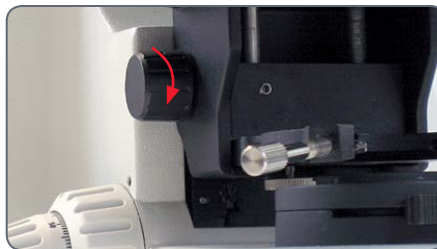


*La monture du condenseur de sous-platine est ouverte*

1. Élevez la platine porte-objet aussi haut que possible au moyen du bouton de mise au point rapide situé sur le côté du microscope.



2. Mettez le porte-condenseur dans la position la plus basse au moyen du bouton de mise au point du condenseur situé sur le côté gauche du porte-platine.

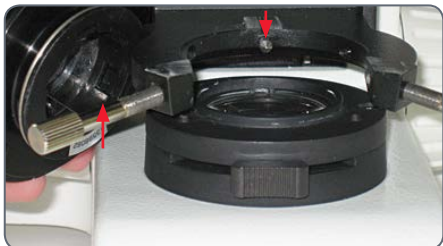


3. Dévissez les deux vis de réglage (ou vis à oreilles pour les statifs de Koehler) sur le porte-condenseur.

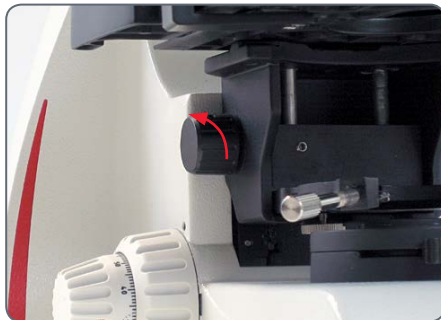


## Installation du condenseur de la sous-platine (suite)

4. Poussez le condenseur de la sous-platine sous la platine porte-objet dans le porte-condenseur en alignant la broche de positionnement située sur la partie inférieure du condenseur sur la fente se trouvant sur le panneau arrière de la fourche.




5. Amenez le condenseur dans la position la plus élevée au moyen du bouton de mise au point du condenseur situé sur le côté gauche du porte-platine.



6. Serrez les deux vis de réglage au moyen de l'outil fourni (ou, pour un statif de Koehler, serrez les deux vis à oreilles) de manière à centrer la lentille supérieure du condenseur sous l'objectif en position de travail, le condenseur de la sous-platine est alors centré approximativement.



 Pour réaliser un centrage plus précis du condenseur, consultez la section "Centrage complet du condenseur" à la page 31.



# Prêt ?

## Mise sous tension du microscope

### Plan de travail



Utilisez toujours le microscope sur un plan rigide et stable.

### Cordon d'alimentation



Si le cordon d'alimentation n'est pas connecté, connectez-le de façon sûre au panneau arrière du microscope.



### Réglage de l'intensité lumineuse



Pour commencer, réglez l'éclairage sur la valeur la plus basse au moyen du contrôleur situé en bas à gauche du statif. Le bouton de contrôle de l'éclairage vous permet d'ajuster l'intensité lumineuse produite par le système d'éclairage.




### Branchement et mise sous tension du microscope

1. Branchez le câble d'alimentation du microscope dans une prise de courant appropriée avec mise à la terre. Un cordon à 3 fils avec mise à la terre est fourni.
2. Pour mettre le microscope sous tension, appuyez sur l'interrupteur situé en bas à droite du statif du microscope.




## Centrage complet du condenseur

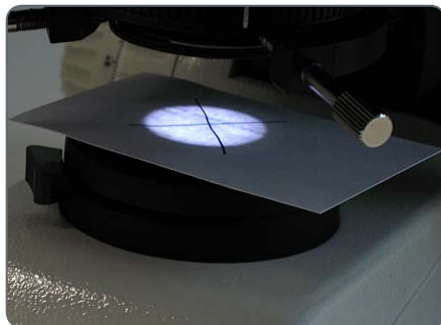
 Si vous avez acheté une configuration standard de microscope Leica DM750, le condenseur a été précentré par Leica Microsystems.

1. Ouvrez l'ouverture du condenseur en tournant vers la droite l'anneau moleté du condenseur.

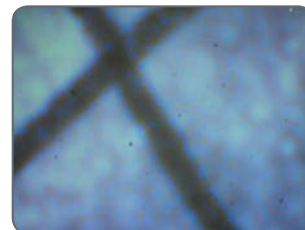


 Veuillez à ce que le condenseur se trouve dans la position la plus élevée.

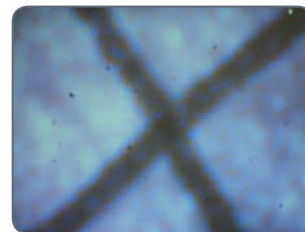
2. Tracez un "X" sur une feuille de papier de la taille d'une carte de visite, puis placez-la au niveau de la sortie de lumière du statif de microscope de sorte que le "X" soit au centre de l'éclairage.



3. Tout en observant le X à travers les oculaires, centrez-le dans le champ visuel en serrant les vis de réglage au moyen de l'outil fourni (ou, dans le cas d'un Leica DM750 avec éclairage Koehler, serrez les vis moletées).




*Pas centré*



*Centré*

# Utilisation du condenseur

## Utilisation du condenseur

 Le condenseur est équipé d'un diaphragme iris qui est ajustable en fonction de l'ouverture numérique effective de l'objectif.

1. Pour ouvrir et fermer ce diaphragme, tournez simplement l'anneau moleté du condenseur à droite ou à gauche afin que le trait situé sur la bague rotative soit aligné sur le grossissement de l'objectif utilisé.
2. Ouvrez entièrement le diaphragme iris du condenseur en tournant d'abord la bague du condenseur complètement vers la droite.




*Faites correspondre le trait de la bague rotative et le grossissement d'objectif utilisé.*



## Préparatifs avant l'observation d'une lame

1. Positionnez une lame sur la platine porte-objet en la glissant sous les mâchoires.
2. À l'aide de l'élément de commande de la platine X/Y, positionnez la lame de sorte qu'une partie de l'échantillon se trouve sous l'objectif utilisé.

 Les mâchoires maintiennent la lame en position.



*Mâchoires*



## Focalisation

1. Tournez la tourelle porte-objectifs (au moyen de l'anneau moleté) de sorte que l'objectif ayant le niveau de grossissement le plus faible soit tourné en position de travail.




2. Élevez la platine porte-objet aussi haut que possible en tournant le bouton de mise au point rapide au maximum.



*Bouton de réglage approximatif de la mise au point*

3. Regardez dans les oculaires et réglez l'intensité de l'éclairage au niveau vous conférant une observation agréable.

 Le statif du Leica DM750 a été calibré en usine pour que la mise au point fine se fasse en 1.5 rotation à partir de cette position.

4. Faites une mise au point sur l'échantillon en utilisant le bouton de mise au point fine.



# Réglage du tube d'observation

## Réglage des tubes d'oculaires

1. Réglez les tubes en fonction de votre écart interpupillaire. Rentrez ou sortez les tubes d'oculaires pour diminuer ou augmenter la distance interoculaire afin de voir un cercle éclairé.



**i** Les tubes d'observation gardent une longueur de tube constante pour tous les réglages interpupillaires. Cela signifie qu'un changement d'écart interpupillaire n'affecte pas la parfocalité, le grossissement ou les calibrations qui dépendent du grossissement.

## Tube d'observation Leica EZ

- Si vous utilisez un tube d'observation Leica EZ dont les oculaires sont intégrés aux tubes d'oculaires, aucun réglage supplémentaire n'est requis. Portez vos lunettes ou lentilles de contact.
- Si votre Leica DM750 est équipé d'un éclairage standard (sans diaphragme de champ Koehler), consultez la section "[Technique d'immersion dans l'huile](#)" à la page 39.
- Si votre Leica DM750 est équipé d'un diaphragme de champ Koehler, consultez la section "[Configuration Koehler](#)" à la page 37.

## Tube d'observation standard équipé de deux oculaires fixes

- Si vous utilisez un tube d'observation standard, équipé de deux oculaires fixes (et non pas d'oculaires focalisables), aucun réglage supplémentaire n'est requis. Portez vos lunettes ou lentilles de contact.

- Si votre Leica DM750 est équipé d'un éclairage standard (sans diaphragme de champ Koehler), consultez la section "[Technique d'immersion dans l'huile](#)" à la page 39.
- Si votre Leica DM750 est équipé d'un diaphragme de champ Koehler, consultez la section "[Configuration Koehler](#)" à la page 37.


## Tube d'observation standard avec un ou deux oculaires focalisables

Si vous utilisez un tube d'observation standard avec un ou deux oculaires focalisables, vous devez faire certains réglages.

1. Réglez les oculaires focalisables sur "0".



## Réglage du tube d'observation (suite)

 Si vous avez l'habitude de porter des lunettes (avec verres correcteurs) ou des lentilles de contact pour l'observation microscopique et qu'elles ne vous gênent pas, vous pouvez les garder car cela réduira les réglages à un minimum.


2. Au moyen du bouton de réglage fin, effectuez la mise au point sur l'échantillon tout en regardant à travers l'un des oculaires



seulement (en cas d'utilisation d'un oculaire focalisable et d'un oculaire non focalisable, regardez à travers l'oculaire non focalisable). Pour faciliter la mise au point, couvrez ou fermez l'autre œil.


3. À présent regardez dans l'autre oculaire avec l'autre œil (oculaire focalisable). Cette fois, faites une mise au point sur l'échantillon en utilisant la fonction de mise au point de l'oculaire focalisable.



 Ce faisant, ne modifiez pas la hauteur de la platine porte-objet.


4. Serrez l'anneau moleté de l'oculaire focalisable d'une main et tournez le haut de l'oculaire de l'autre main jusqu'à voir nettement l'échantillon de cet œil et avec cet oculaire. Cela a pour effet de corriger les différences de vision entre votre œil droit et votre œil gauche.

5. Passez maintenant à un objectif de fort grossissement (pas d'objectif à immersion dans l'huile) et faites une mise au point du microscope tout en regardant à travers les deux oculaires.

 Les forts grossissements ont une faible profondeur de champ. Par conséquent, après avoir fait une mise au point avec un grossissement élevé, vous remarquerez en passant à des grossissements plus faibles qu'il suffit d'ajuster légèrement, voire pas du tout, la mise au point fine.

- Si votre DM750 est équipé d'un éclairage standard, consultez la section "[Technique d'immersion dans l'huile](#)" à la page 39.
- Si votre DM750 est équipé d'une configuration Koehler, veuillez consulter la section suivante "[Configuration Koehler](#)", à la page 37.

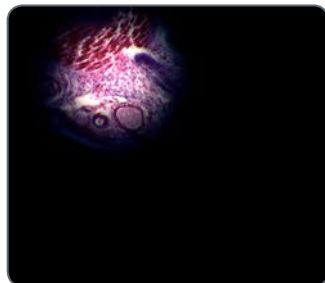
## Configuration Koehler

 Si votre Leica DM750 est équipé d'un diaphragme de champ pour éclairage Koehler, suivez la procédure suivante pour réaliser le centrage et la mise au point du condenseur.

1. Connectez le diaphragme de champ Koehler au socle du microscope de sorte que les lamelles du diaphragme soient dans le champ visuel quand vous regardez à travers les oculaires.

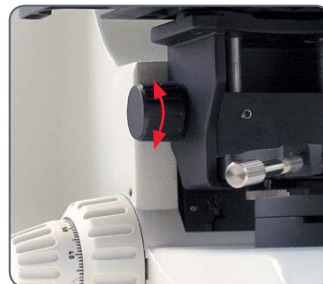


*Fermez le diaphragme de champ Koehler*



*Fermez le diaphragme de champ Koehler*

2. Procédez à la mise au point des lamelles du diaphragme de champ au moyen du bouton de mise au point du condenseur situé sur le côté gauche du porte-platine.



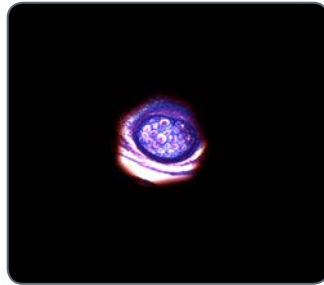
*Bouton de focalisation du condenseur*



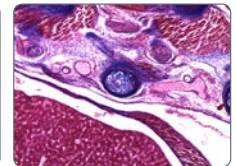
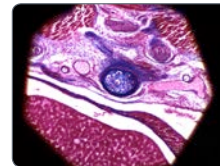
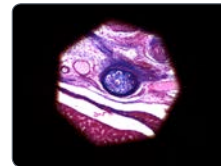
*Les lamelles sont très nettes*

## Configuration Koehler (suite)

3. Tournez simultanément les vis de centrage du condenseur afin de centrer l'image du diaphragme de champ.



4. Ouvrez le diaphragme de champ jusqu'à ce que les lamelles du diaphragme disparaissent juste au-delà du champ visuel.



## Technique d'immersion dans l'huile

1. Cherchez la zone à étudier sur l'échantillon.
2. Amenez la platine porte-objet à la position la plus basse au moyen du bouton de réglage approximatif.



3. Ajoutez une goutte d'huile d'immersion de Leica à la zone à étudier sur l'échantillon.



4. Tournez dans la position de travail l'objectif à immersion dans l'huile (objectif portant l'inscription "OIL").



## Technique d'immersion dans l'huile (suite)

5. Élevez lentement la platine porte-objet au moyen du bouton de réglage approximatif jusqu'à ce que la goutte d'huile sur la lame affleure directement la lentille de l'objectif à immersion dans l'huile.




6. Tenez l'anneau moleté sur le révolver à objectifs et déplacez l'objectif d'avant en arrière pour éliminer les bulles d'air. Puis, amenez en position finale l'objectif à immersion dans l'huile de sorte que la goutte d'huile soit placée entre la lentille frontale de l'objectif et la lame.

7. Regardez au microscope et tournez lentement le bouton de réglage fin pour élever la platine jusqu'à ce que l'échantillon soit net.
8. Si vous avez terminé de travailler avec l'objectif à immersion dans l'huile, nettoyez la partie frontale de l'objectif, la lame ainsi que toutes les surfaces ayant été en contact avec l'huile, conformément aux instructions énoncées dans la section "Entretien du microscope" à la page 45.



## Fermeture temporisée

 Le Leica DM750 est équipé d'une fonction de fermeture temporisée qui éteint automatiquement l'éclairage au bout de 2 heures si aucune modification de l'intensité n'a été effectuée.


- Sur les statifs équipés d'une tourelle à quatre positions, la fermeture temporisée est activée par défaut (cela concerne la plupart du temps des applications d'enseignement).
- Sur les statifs équipés d'une tourelle à cinq positions, la fermeture temporisée est désactivée par défaut (cela concerne la plupart du temps des applications cliniques).

### Modification de l'état de la fermeture temporisée

1. Tournez le régulateur d'intensité au niveau le plus bas.
2. Allumez l'instrument.
3. Tournez le régulateur d'intensité au niveau le plus élevé, puis ramenez-le au niveau le plus bas dans un délai de cinq secondes.



- La diode de l'éclairage clignotera pour indiquer que l'état de la fermeture temporisée a changé.
- La diode de l'éclairage clignotera deux fois lentement puis restera allumée en continu si vous désactivez la fermeture temporisée.
- La diode de l'éclairage clignotera trois fois rapidement puis restera allumée en continu si vous activez la fermeture temporisée.

 Si vous éteignez l'instrument et le remettez ensuite sous tension, le système sera dans l'état de fermeture temporisée (activée ou désactivée) qu'il avait avant l'arrêt et vous ne verrez aucun clignotement.



# Partez !

## À vos marques ! Prêt ? Partez !


Désormais, il ne vous reste plus qu'à changer d'objectif, régler l'ouverture du condenseur (et le diaphragme de champ si le statif de votre DM750 est équipé d'un éclairage Koehler) en fonction du grossissement de l'objectif utilisé et profiter pleinement de ce que vous voyez !



# Entretien du microscope

## Maintenance générale

### Stockage et maniement

 Pour porter le microscope, tenez-le toujours des deux mains. À cet effet, il y a une poignée au dos du microscope et une gorge en façade.



- L'enrouleur de cordon vous permet de ranger la partie inutile du cordon.



- Gardez propres tous les composants optiques. La propreté est importante pour la préservation des performances optiques.
- Le microscope devrait toujours être recouvert de sa housse en plastique (fournie avec l'instrument) quand il est inutilisé.

### Instructions relatives au nettoyage

- Si une surface optique est empoussiérée ou sale, nettoyez la surface en envoyant de l'air avec une seringue ou en brossant avec un pinceau en poils de chameau avant d'essuyer la surface.
- Les surfaces optiques doivent être nettoyées avec un tissu non pelucheux, un tissu de nettoyage des verres optiques ou un coton-tige humectés dans un produit de nettoyage du verre disponible dans le commerce.
- Il est très important d'utiliser les solvants avec modération. Le tissu non pelucheux, le tissu de nettoyage des verres optiques ou le coton-tige doivent être humectés de solvant, mais pas assez pour que le solvant puisse suinter sur la lentille.

## Maintenance générale (suite)

- Aucune partie du microscope n'est aussi vulnérable que la lentille frontale de l'objectif pour ce qui est de l'exposition à la saleté, la poussière et l'huile. Chaque fois que vous êtes confronté à un manque de contraste, une vision trouble ou un manque de netteté, contrôlez soigneusement l'état de la lentille frontale avec une loupe.
- Les objectifs à faible grossissement ont des lentilles frontales relativement grandes que l'on peut nettoyer avec un tissu non pelucheux ou un tissu pour verre optique enroulé autour d'un doigt et humidifié de méthanol.
- Le nettoyage des objectifs 40× et 100× demande plus d'attention. Remarque : Pour obtenir la planéité typique des objectifs avec un fort grossissement, l'objectif doit être équipé d'une lentille frontale concave caractérisée par un très petit rayon et une légère courbure. La surface de cette lentille frontale se nettoie facilement avec un cure-

dent à la pointe recouverte de coton ou un petit coton-tige. Trempez le coton dans de l'alcool isopropylique puis pressez-le jusqu'à ce qu'il soit presque sec. Essayez délicatement la lentille frontale sans forcer ni frotter. Veillez à ce que le coton touche la surface concave de la lentille. Contrôlez l'objectif avec une loupe après l'avoir nettoyé.

- Si vous devez enlever le corps du microscope, veillez à ne pas toucher par inadvertance la surface de la lentille externe (elle est située sous le corps du microscope). Des empreintes digitales sur cette surface réduiraient la clarté de l'image. Vous pouvez nettoyer cette lentille de la même façon que les objectifs et les oculaires.

### Maintenance mécanique

- Utilisez la housse de protection. Son utilisation est indispensable pour préserver le bon état mécanique et physique du microscope.
- Le Leica DM750 a un fini de surface durable. Toutes les parties de l'instrument qui ne sont pas optiques peuvent être nettoyées avec de l'alcool isopropylique ou du savon et de l'eau. Tous les autres solvants organiques sont à éviter pour le nettoyage de l'instrument.

### Éclairage

- Le Leica DM750 est équipé d'un éclairage à LED. Par conséquent, aucun changement de lampe n'est requis pendant la durée de vie du microscope.

# Correction d'erreur

## Correction d'erreur

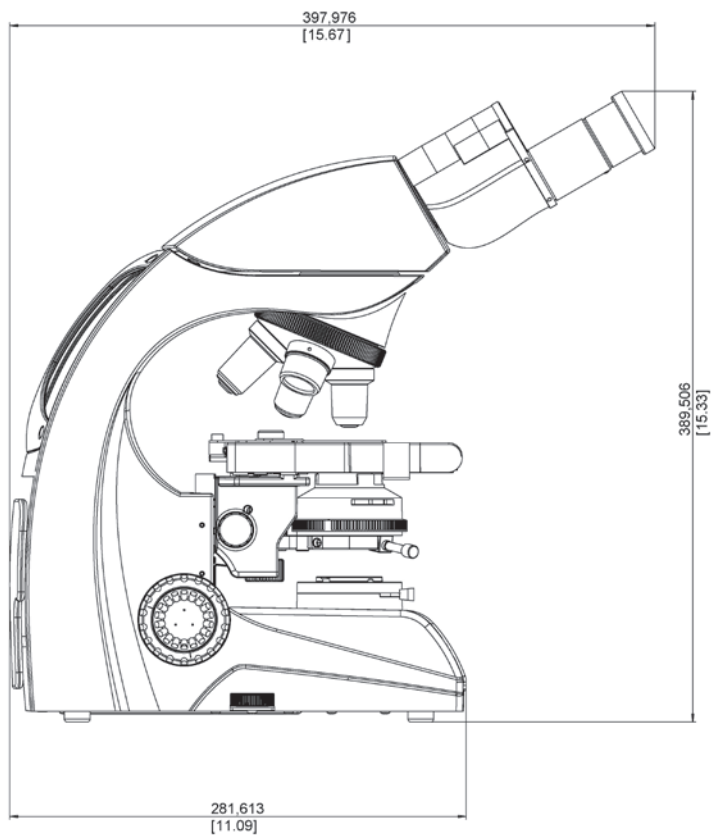
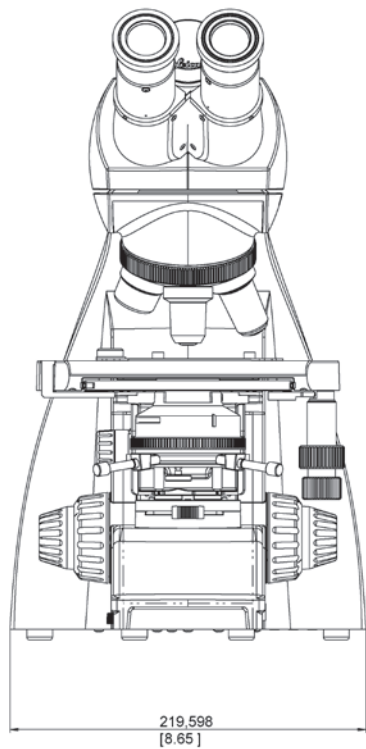
Statif	
Le microscope ne répond pas.	Vérifiez que la prise est alimentée en tension.
	Vérifier les connexions du câble.
	Vérifiez que le statif est relié à l'alimentation secteur.
	Vérifiez si le fusible est défectueux et remplacez-le le cas échéant (voir la <a href="#">page 15</a> ).
Mise au point	
Impossible de faire la mise au point sur l'échantillon.	Utilisez le milieu d'immersion correct.
	Placez l'échantillon avec le couvercle de verre vers le haut.
	Vérifiez que l'épaisseur du couvercle est correcte et qu'elle satisfait aux spécifications de l'objectif.
Fond noir	
Impossible d'obtenir de contraste DF définitif.	Vérifiez que l'objectif utilisé est un objectif DF.
	L'ouverture d'objectif est trop élevée (maximum 0.75/ 1.10) ; si nécessaire, réduisez l'ouverture d'objectif via le diaphragme iris de l'objectif.
	Vérifiez le centrage du condenseur.
	Ouvrez complètement le diaphragme iris.
L'image n'est pas éclairée uniformément.	Le grossissement de l'objectif est trop faible. Utilisez un grossissement plus élevé.
Lumière parasite non désirée.	Nettoyez les surfaces de l'échantillon et de la lentille avoisinante.

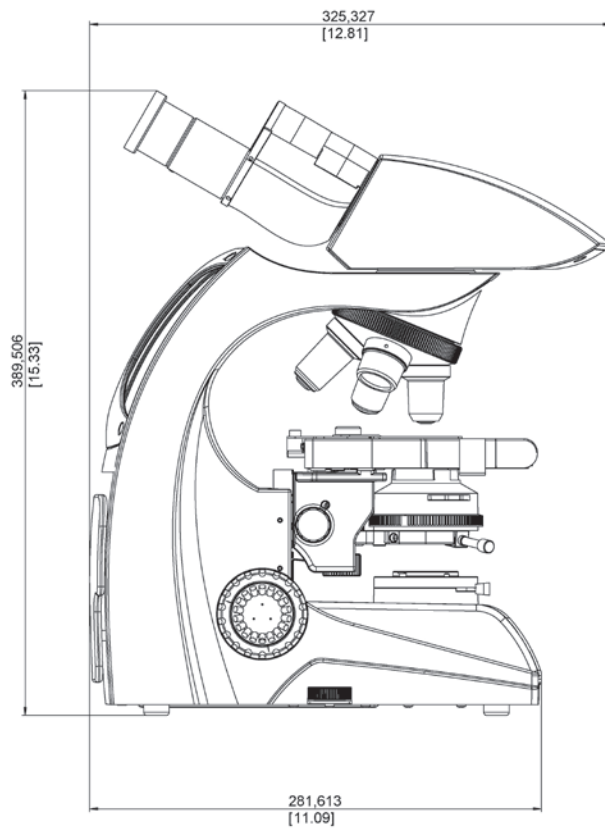
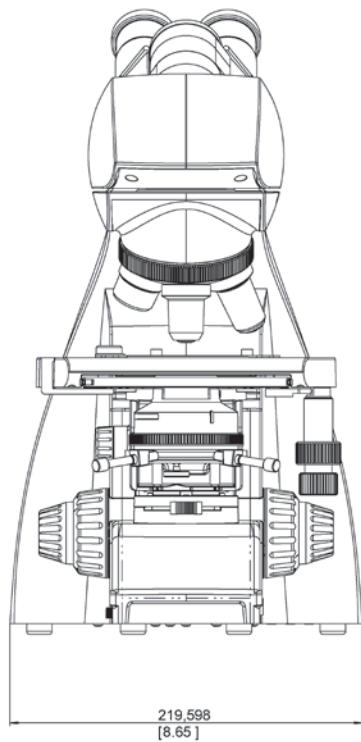


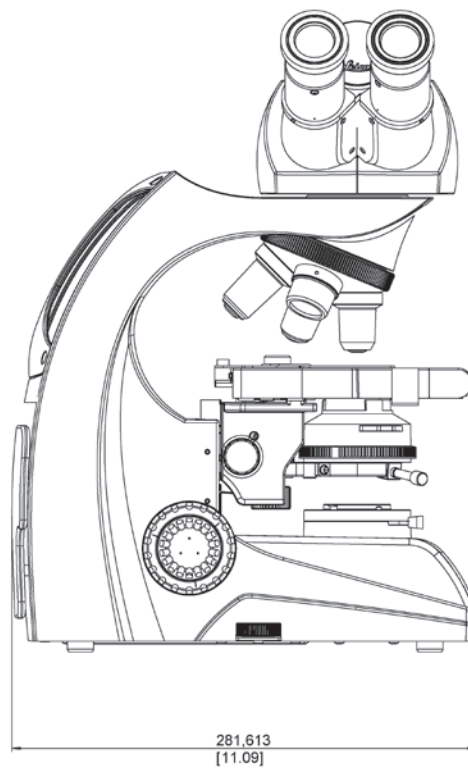
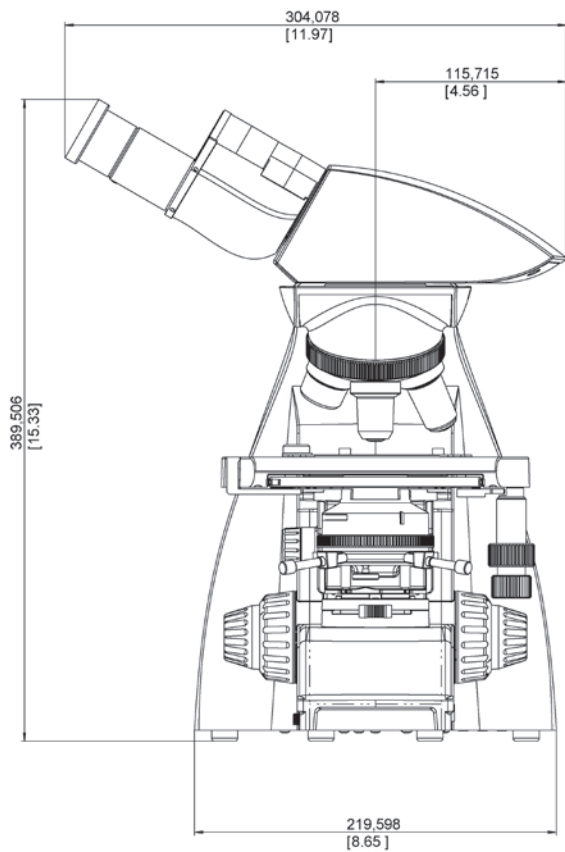
## Correction d'erreur (suite)

Polarisation	
Impossible de régler le contraste par polarisation.	Amenez le polarisateur et l'analyseur en position croisée jusqu'à ce qu'ils atteignent l'obscurité maximale (sans échantillon).
Contraste de phase	
Impossible de régler le contraste de phase.	L'échantillon est trop épais, trop fin ou doté d'une coloration trop brillante.
	Les indices de réfraction du milieu de montage sont identiques, il n'y a donc pas de saut de phase.
	Le couvre-objet n'est pas disposé uniformément.
	Vérifiez que l'anneau lumineux correct est positionné.
	Vérifiez le centrage des anneaux lumineux.
	Vérifiez le centrage du condenseur.
Ouvrez complètement le diaphragme iris.	
Platine porte-objet	
La plage de positionnement de la platine en direction X diminue après un travail de longue durée.	Déplacez la platine mécanique avec la commande coaxiale vers la gauche.
	Serrez manuellement la vis qui maintient la platine mécanique encore plus à gauche, aussi loin que possible. Puis, déplacez la platine mécanique avec la commande coaxiale vers la droite.
	Serrez manuellement la vis qui maintient la platine mécanique encore plus à droite, aussi loin que possible.

# Dimensions







La collaboration fructueuse « avec l'utilisateur, pour l'utilisateur », constitue, depuis toujours, la base de la force d'innovation de Leica Microsystems. Nous avons développé cinq valeurs de marque perpétuant cette tradition :

Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science, et Continuous Improvement. Pour nous, le respect de ces valeurs signifie : **Living up to Life.**

## INDUSTRY DIVISION

En proposant des systèmes d'imagerie innovants et de qualité pour l'observation, la mesure et l'analyse des microstructures, la division Industrie de Leica Microsystems accompagne ses clients dans leur recherche de qualité et de résultats optimaux. Ses solutions sont utilisées aussi bien pour des tâches de routine ou de recherche, qu'en science des matériaux, en assurance-qualité, en criminalistique et pour l'éducation.

Leica Microsystems – société internationale s'appuyant sur un réseau international compétent de services à la clientèle :

Présent dans le monde entier	Tél.	Fax
Australie · North Ryde	+61 2 8870 3500	2 9878 1055
Belgique · Diegem	+32 2 790 98 50	2 790 98 68
Danemark · Ballerup	+45 4454 0101	4454 0111
Allemagne · Wetzlar	+49 64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
Angleterre · Milton Keynes	+44 800 298 2344	1908 246312
France · Nanterre Cedex	+33 811 000 664	1 56 05 23 23
Italie · Milan	+39 02 574 861	02 574 03392
Japon · Tokyo	+81 3 5421 2800	3 5421 2896
Canada · Concord/Ontario	+1 800 248 0123	847 405 0164
Corée · Seoul	+82 2 514 65 43	2 514 65 48
Pays-Bas · Rijswijk	+31 70 4132 100	70 4132 109
Autriche · Vienne	+43 1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
Portugal · Lisbonne	+351 21 388 9112	21 385 4668
Suède · Kista	+46 8 625 45 45	8 625 45 10
Suisse · Heerbrugg	+41 71 726 34 34	71 726 34 44
Singapour	+65 6779 7823	6773 0628
Espagne · Barcelone	+34 93 494 95 30	93 494 95 32
USA · Buffalo Grove/Illinois	+1 800 248 0123	847 405 0164
République populaire de Chine · Hong Kong	+852 2564 6699	2564 4163
· Shanghai	+86 21 6387 6606	21 6387 6698

**13IDE13060FR** · Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg, 2014.  
 Sous réserve de modification. LEICA et le logo Leica sont des marques déposées de Leica Microsystems IR GmbH.