



# Introduction

Merci d'avoir acheté l'Euromex Delphi-X Observer

La série Delphi-X Observer a été conçue avec tous les types d'applications des sciences de la vie tout en pensant à une grande durabilité de l'appareil. Il en résulte un microscope moderne, robuste et de haut niveau pour une utilisation avancée, équipé des meilleurs composants optiques et mécaniques. Un microscope idéal pour une utilisation quotidienne en cytologie et en anatomopathologie. Le champ de vision de 25 mm des oculaires et les objectifs plan apochromatiques permettent des observations avec un rendu des couleurs parfait à des pouvoirs de résolution élevés. Une attention particulière aux méthodes de production s'est traduite par un excellent rapport qualité / prix. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit pour garantir une utilisation correcte et sûre

Le contenu de ce manuel est sujet à changement sans préavis

- L'apparence du produit réel peut différer des modèles décrits dans ce manuel
- Tous les équipements mentionnés dans ce manuel ne font pas forcément partie de l'appareil que vous avez acheté
- Toutes les optiques sont traitées antifongique et traitées antireflet pour un flux lumineux optimal

## Sommaire

<b>Instructions générales de sécurité</b>	<b>3</b>
Dangers associés à l'opération l'utilisation	3
Sécurité photobiologique de la LED, consignes de sécurité importante	3
Prévention des risques biologiques et infectieux	3
Désinfection et décontamination:	4
<b>Configuration, construction et contrôles</b>	<b>6</b>
<b>Assemblage du Delphi-X Observer</b>	<b>8</b>
<b>Utilisation</b>	<b>12</b>
Placement de la lame	12
Réglage de la tension des boutons de commande des axes X et Y	12
Commutation entre les sources lumineuses	12
Mise au point de l'échantillon	12
Réglage de la tension de mise au point macrométrique	13
Réglage du verrouillage de la mise au point	13
Commutation des boutons de mise au point fine	13
Réglage de la distance inter pupillaire	13
Régler la dioptrie des oculaires	14
Le bon point de vue	14
Sélectionner le débit lumineux de l'oculaire et de la caméra	14
Centrage du condenseur	15
Utilisation du diaphragme d'ouverture	15
Utilisation du LED AVEC filtre givré	16
Utilisation de l'halogène avec les filtres LBD, ND 6 et ND25	16
Capteur iCare	16
Remplacement du fusible	16
<b>Nettoyage des optiques</b>	<b>17</b>
<b>Dépannage</b>	<b>18</b>

# Instructions générales de sécurité

## Utilisation prévue - comme Dispositif non médical

Ce microscope est destiné à l'observation générale des cellules et des tissus. Il est aussi destiné à être utilisé avec un éclairage transmis/réfléchi et avec l'échantillon fixé sur une lame

## Utilisation comme dispositif médical de diagnostic in vitro classe A (Règlement (UE) 2017/746)

Les modèles étiquetés avec le suffixe /MD peuvent être utilisés comme dispositifs médicaux in vitro et sont destinés à l'observation et au diagnostic de cellules et de tissus dans les hôpitaux ou par des médecins en pratique privée dans des applications de pathologie, d'anatomie et de cytologie. Le microscope est destiné à être utilisé avec un éclairage transmis/réfléchi et avec l'échantillon fixé sur une lame. Les médecins utilisent des microscopes pour identifier les différents types de cellules et repérer les cellules anormales. Ce produit aide à identifier et à traiter les maladies

## Dangers associés à l'opération l'utilisation

- Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures, un dysfonctionnement ou des dommages matériels. Il faut s'assurer que l'exploitant informe chaque utilisateur des dangers existants
- Risque d'électrocution. Débranchez l'alimentation de l'ensemble du système d'éclairage avant d'installer, d'ajouter ou de changer un composant
- Ne pas utiliser dans des environnements corrosifs ou explosifs
- Évitez l'exposition directe des yeux au faisceau lumineux collimaté ou à la lumière directe des guides de lumière ou des fibres
- Pour éviter tout danger pour les enfants, tenez compte de toutes les pièces et conservez tous les matériaux d'emballage dans un endroit sûr

## Sécurité photobiologique de la LED, consignes de sécurité importante

- Évitez l'exposition directe des yeux vers une source de lumière LED lorsqu'elle est allumée
- Avant de regarder dans les oculaires du microscope, baissez l'intensité de l'éclairage LED à un niveau bas
- Évitez les expositions à haute intensité et les longues expositions à la lumière LED, car cela peut endommager gravement la rétine de l'œil

## Prévention des risques biologiques et infectieux

Les substances infectieuses, bactériennes ou virales sous observation peuvent constituer un risque pour la santé des êtres humains et d'autres organismes vivants. Des précautions particulières doivent être prises lors des procédures médicales in vitro:

- **Risques biologiques:** tenez un Livre de bord de toutes les substances biologiques ou micro-organismes pathogènes qui ont été observés au microscope et partagez-le avec tout le monde avant d'utiliser le microscope ou avant d'effectuer des travaux d'entretien sur le microscope! Les agents peuvent être des bactéries, des spores, des particules de virus enveloppées ou non enveloppées, des champignons ou des protozoaires
- **Risque de contamination:**
  - Un échantillon correctement fermé avec un couvre lame en verre n'entre jamais en contact direct avec les pièces du microscope. Dans ce cas, la prévention de la contamination réside dans la manipulation des lames, tant que les lames sont décontaminées avant utilisation et traitées normalement et ne sont pas endommagées, il n'y a pratiquement aucun risque de contamination
  - Un échantillon monté sur une lame sans couvre lame de protection peut entrer en contact avec des composants du microscope et constituer un danger pour l'homme et / ou l'environnement. Par conséquent, vérifiez le microscope et les accessoires sur d'éventuelles contaminations. Nettoyez les surfaces du microscope et ses composants aussi soigneusement que possible et si vous identifiez une possible contamination, informez-en le responsable local de votre organisation
  - Les utilisateurs de microscope pourraient être contaminés par d'autres activités et contaminer les composants du microscope. Par conséquent, vérifiez le microscope et les accessoires sur d'éventuelles contaminations. Nettoyez les surfaces du microscope et ses composants aussi soigneusement que possible et si vous identifiez une possible contamination, informez-en le responsable local de votre organisation. Il est recommandé de porter des gants stériles lors de la préparation des lames et de la manipulation du microscope afin de réduire la contamination par l'utilisateur

- **Risque d'infection:** le contact direct avec les boutons de mise au point, des réglages de la platine, la platine et les oculaires/tubes du microscope peut être une source potentielle d'infections bactériennes et/ou virales. Le risque peut être limité en utilisant des lunettes de protection ou des oculaires personnels. Vous pouvez également utiliser des protections personnelles telles que des gants chirurgicaux et/ou des lunettes de sécurité qui peuvent être changés fréquemment pour minimiser le risque
- **Risques des désinfectants:** avant de nettoyer ou de désinfecter, vérifiez si la pièce est suffisamment ventilée. Si ce n'est pas le cas, portez un équipement de protection respiratoire. L'exposition aux produits chimiques et aux aérosols peut nuire aux yeux, à la peau et au système respiratoire humain. Ne pas inhaler les vapeurs. Pendant la désinfection, ne pas manger, boire ou fumer. Les désinfectants utilisés doivent être éliminés conformément aux réglementations locales ou nationales en matière de santé et de sécurité

### Désinfection et décontamination:

- La carcasse extérieure et les surfaces mécaniques doivent être essuyées avec un chiffon propre humidifié avec un désinfectant
- Les pièces en plastique souple et les surfaces en caoutchouc peuvent être nettoyées en essuyant doucement avec un chiffon propre humidifié avec un désinfectant. Une décoloration peut se produire si de l'alcool est utilisé
- La lentille frontale des oculaires et des objectifs est sensible aux produits chimiques. Nous recommandons de ne pas utiliser de désinfectants agressifs, mais d'utiliser du papier pour lentilles ou un mouchoir doux sans fibres, humidifié avec un produit de nettoyage. Des cotons-tiges peuvent également être utilisés. Nous vous recommandons d'utiliser des oculaires personnels sans lunettes afin de minimiser les risques
- Ne jamais immerger ou plonger l'oculaire ou l'objectif dans un liquide désinfectant ! Cela endommagerait le composant
- Ne jamais utiliser de composés abrasifs ou de nettoyants qui peuvent endommager et rayer les surfaces de revêtement des optiques
- Nettoyez et désinfectez correctement toutes les surfaces du microscope ou des accessoires contaminés avant de les ranger pour un usage ultérieur. Les procédures de désinfection doivent être efficaces et appropriées.
- Laissez le désinfectant sur la surface durant le temps d'exposition requis, comme il est précisé par le fabricant. Si le désinfectant s'évapore avant la fin de la durée d'exposition, réappliquez le désinfectant sur la surface
- Pour la désinfection contre les bactéries, utilisez une solution aqueuse d'isopropanol (alcool isopropylique) à 70 % et appliquez pendant au moins 30 secondes. Contre les virus, nous recommandons de se référer aux produits de désinfection spécifiques à base d'alcool ou sans alcool pour les laboratoires

Avant de renvoyer un microscope pour la réparation ou entretien par un revendeur Euromex, il faut remplir un RMA (formulaire d'autorisation de retour) et une déclaration de décontamination! Ce document - disponible auprès d'Euromex pour tout revendeur - doit être expédié avec le microscope

### Documents de référence:

#### Organisation mondiale de la santé

<https://www.who.int/ihr/publications/biosafety-video-series/en/>

#### L'Institut Robert Koch:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-013-1863-6.pdf>

#### Centre américain de contrôle et de prévention des maladies

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>

#### Manipuler avec précaution

- Cet appareil est un instrument optique de haute qualité. Une manipulation délicate est nécessaire
- Éviter de le soumettre à des chocs et des impacts
- Les incidences, même minimales, peuvent affecter la précision de l'objectif

#### Manipuler le LED

**Note:** débranchez toujours le câble d'alimentation de votre microscope avant de manipuler l'ampoule LED et laissez le système refroidir pendant environ 35 minutes pour éviter les brûlures

- Ne jamais toucher la LED à mains nues
- La poussière ou les empreintes digitales réduisent la durée de vie et peuvent entraîner un éclairage inégal qui réduit les performances optiques
- Utilisez uniquement les LED de rechange d'Euromex

- L'utilisation d'autres produits pourrait provoquer des dysfonctionnements et annulera la garantie
- Pendant l'utilisation du microscope, le bloc d'alimentation devient chaud ; ne le touchez jamais en cours de fonctionnement et laissez le système refroidir pendant environ 35 minutes pour éviter les brûlures

### **La poussière sur les objectifs**

- La poussière sur ou à l'intérieur des composants optiques, tels que les oculaires, les lentilles, etc., affecte négativement la qualité de l'image de votre système
- Essayez toujours d'éviter de salir votre microscope en utilisant la housse de protection, évitez de laisser des empreintes digitales sur les objectifs et nettoyez régulièrement la surface extérieure des objectifs
- Le nettoyage des composants optiques est une affaire délicate. Veuillez lire attentivement les instructions de nettoyage de ce manuel

### **Environnement, stockage et utilisation**

- Ce produit est un instrument de précision et il doit être utilisé dans un environnement approprié pour une utilisation optimale
- Installez votre produit à l'intérieur sur une surface stable, exempte de vibrations et plane afin d'éviter que cet instrument ne tombe et ne nuise ainsi à l'opérateur
- N'exposez pas le produit directement à la lumière du soleil
- La température ambiante doit être entre 5 et +40 °C et l'humidité au maximum de 80 % à 31 degrés, diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 degrés. Bien que le système soit traité contre la moisissure, l'installation de ce produit dans un endroit chaud et humide peut toujours entraîner la formation de moisissure ou de condensation sur les lentilles, ce qui nuit aux performances ou provoque des dysfonctionnements
- Ne jamais tourner les boutons de mise au point à droite et à gauche dans des directions opposées en même temps ou les tourner au-delà de leur point le plus éloigné, car cela endommagerait le produit
- Ne jamais utiliser une force excessive pour tourner les boutons
- Veillez à ce que le microscope puisse dissiper sa chaleur (risque d'incendie)
- Placez le microscope à 15 cm environ des murs et des obstructions
- Ne jamais allumer le microscope lorsque la housse de protection est en place ou lorsque des objets sont placés sur le microscope
- Gardez à l'écart les liquides inflammables, les tissus, etc

### **Débrancher le courant**

- Débranchez toujours votre microscope avant de procéder à l'entretien, au nettoyage, à l'assemblage ou au remplacement des LED pour éviter les chocs électriques
- Évitez le contact avec l'eau et d'autres Liquides
- Ne laissez jamais de l'eau ou d'autres liquides entrer en contact avec votre microscope, cela pourrait provoquer un court-circuit, un dysfonctionnement et un endommagement de votre système

### **Déplacement et assemblage**

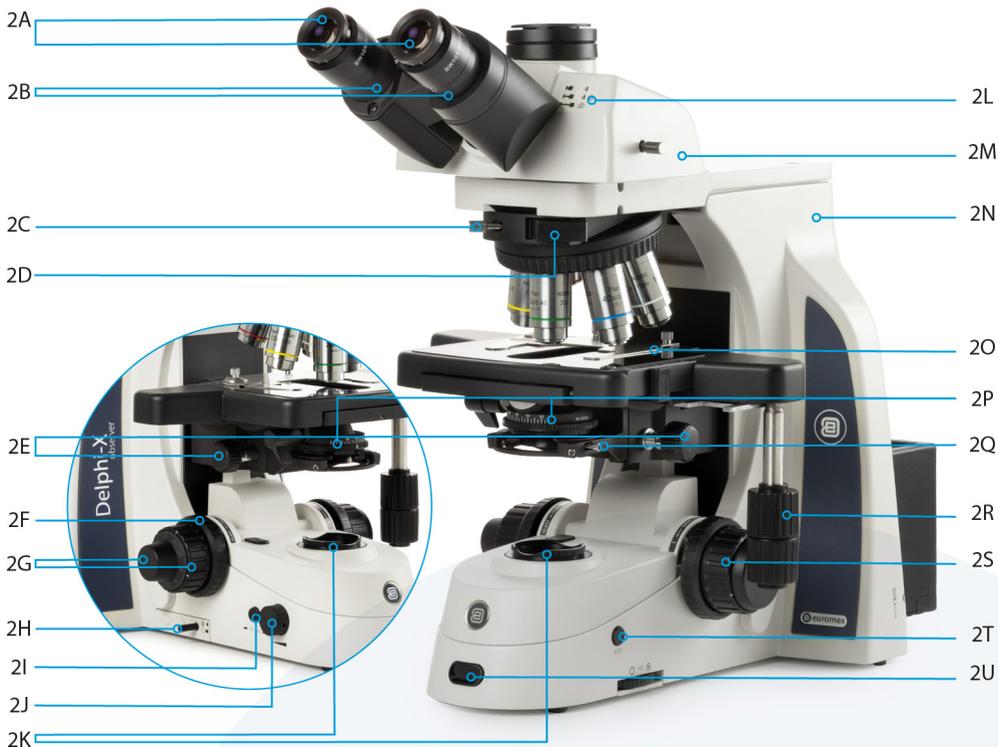
- Ce microscope est un système relativement lourd, il faut en tenir compte lors du déplacement et l'installation du système
- Soulever toujours le microscope en tenant le corps principal et la base
- Ne jamais soulever ou déplacer le microscope par ses boutons de focalisation, sa platine ou sa tête. Si nécessaire, déplacez le microscope avec deux personnes au lieu d'une

## Configuration, construction et contrôles

Ce chapitre décrit les principales parties et fonctions du Delphi-X Observer



1A	Port photo	1J	Vis de fixation du boîtier de la lampe
1B	Sélecteur de chemin optique optique	1K	Rangement pour excès de câble
1C	Révolver	1L	Outil clé Allen
1D	Objectifs	1M	Unité de logement de la lampe
1E	Platine	1N	Interrupteur marche / arrêt
1F	Mouvement coaxial X-Y de la platine	1O	Prise de courant et porte-fusible
1G	Boutons de mise au point macro-micrométrique	1P	Fiche du boîtier de la lampe
1H	Boutons de contrôle de tension	1Q	Connecteur d'alimentation (non utilisé)
1I	Molette de réglage du diaphragme de champ	1R	Tige de mise à la terre externe

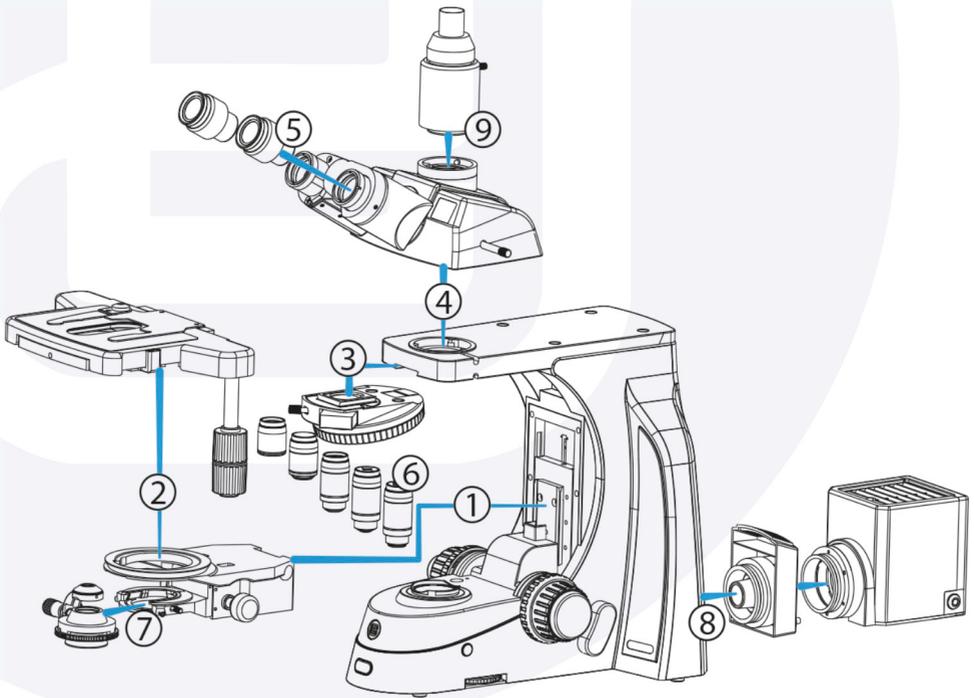


2A	Oculaires	2L	Étiquette de sélection du trajet lumineux du tube photo
2B	Tubes oculaires	2M	Tête
2C	Vis de fixation de la fente d'extension	2N	Corps principal
2D	Emplacement d'extension DIC	2O	Porte-lame
2E	Bouton de réglage de la hauteur du condenseur	2P	Condenseur
2F	Verrouillage de la mise au point	2Q	Vis de centrage du condenseur
2G	Boutons de mise au point macro-micrométrique	2R	Mouvement coaxial X-Y de la platine
2H	Sélecteur de filtre	2S	Boutons de mise au point macro-micrométrique
2I	Sélecteur de lumière	2T	Bouton marche / arrêt du capteur iCare
2J	Bouton de commande d'intensité lumineuse	2U	Capteur iCare
2K	Lentille de collection		

## Assemblage du Delphi-X Observer

Ce chapitre décrit les étapes à suivre pour assembler le microscope Delphi-X Observer.

Euromex Microscopen tente toujours de maintenir au plus bas le nombre d'étapes d'assemblage pour leurs clients, mais certaines étapes doivent être faites. Les étapes mentionnées dans les pages suivantes ne sont pas toujours nécessaires mais elles sont néanmoins décrites pour votre commodité:

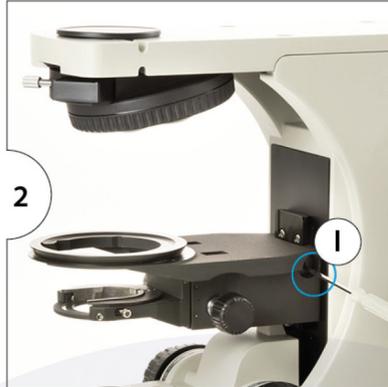


Le diagramme montre l'ordre d'installation de chaque composant

Etape 1	Fixation de la cassette de mise au point	Etape 5	Placement des oculaires
Etape 2	Fixation de la platine X / Y mécanique	Etape 6	Montage des objectifs
Etape 3	Fixation du révolvr	Etape 7	Mise en place du condenseur
Etape 4	Placement de la tête du microscope, de la monture C et du tube photo	Etape 8	Fixation du boîtier de la lampe LED

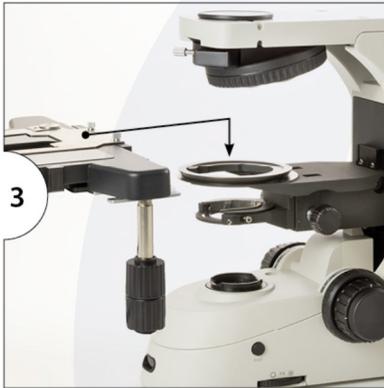
### Etape 1 | Fixation de la cassette de mise au point

- Fixez la cassette de mise au point en suivant le chemin indiqué sur la figure 1
- La fente en queue d'aronde doit être alignée avec la fente de la cassette de mise au point
- Faites-le glisser vers le bas jusqu'à ce qu'il atteigne la goupille de verrouillage
- Utilisez ensuite la clé hexagonale pour serrer la vis illustrée par I (sur la figure 2)



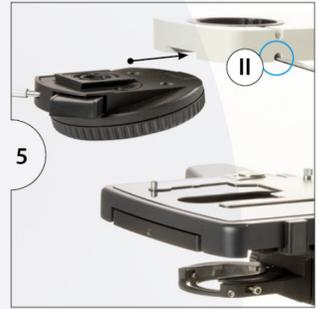
### Etape 2 | Fixation de la platine mécanique X / Y

- Tournez le bouton de mise au point macrométrique jusqu'à ce que la section d'élévation soit amenée à la position la plus basse
- Fixez la platine mécanique x-y selon la figure 3 en alignant la platine au-dessus de la bague de la cassette de mise au point
- Fixez la platine mécanique en place avec une vis (figure 4)



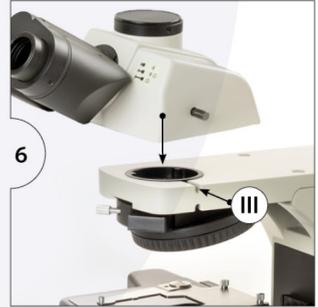
### Etape 3 | Montage du révolvr (figure 5)

- Faites glisser le révolvr dans la fente
- Fixer le avec la vis (II)



### Etape 4 | Montage de la tête du microscope (figure 6)

- Placer la tête en desserrant la vis (III)
- Mettez la tête en position sur le corps du microscope
- Fixez-la en resserrant la vis



### Etape 5 | Montage de la monture C ou du port photo sur la tête du microscope (figure 7)

- Desserrer la vis (IV)
- Placez la monture C ou le port photo et serrez la vis



### Etape 6 | Mise en place et montage des oculaires (figure 8)

- Retirez d'abord le couvercle anti-poussière des tubes oculaires
- Insérez les oculaires dans les tubes oculaires



### Etape 7 | Mise en place du condenseur (figure 9)

- Utilisez le bouton de réglage de la hauteur du condenseur (V) pour abaisser le support du condenseur à la position la plus basse
- Insérez le condenseur dans le support comme sur la figure 9
- Fixez ensuite le condenseur en fixant la vis indiquée
- Le centrage du condenseur est décrit plus loin dans ce manuel



### Etape 8 | Fixation du boîtier de la lampe LED (figure 10A)

- Faites glisser la lampe (halogène ou LED) en position à l'arrière de la base du microscope
- Utilisez la clé à vis pour fixer le boulon (VI)



### Etape 9 | Connexion du cordon d'alimentation

Les microscopes Delphi-X Observer prennent en charge une large gamme de tensions de fonctionnement: 100 à 240 V. **Veillez utiliser une prise de terre**

- Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation soit éteint avant de brancher l'appareil
- Insérez le connecteur du cordon d'alimentation dans la prise de courant du Delphi-X Observer (figure 10B) et assurez-vous qu'il est bien connecté
- Branchez l'autre connecteur dans la prise secteur et assurez-vous qu'il soit bien connecté
- Mettez l'interrupteur d'alimentation sur ON



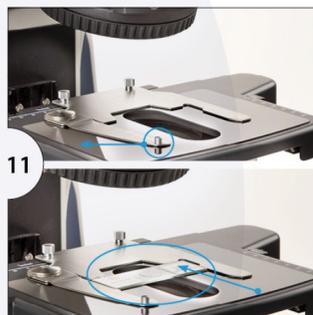
*Ne pliez pas ou ne tordez pas le cordon d'alimentation, vous pourriez l'endommager. Utilisez le cordon spécial fourni par Euromex. Si vous le perdez ou l'endommagez, choisissez-en un avec les mêmes caractéristiques*

## Utilisation

### Placement de la lame

(figure 11)

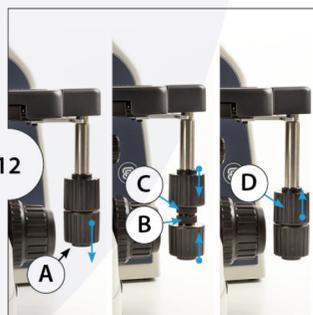
- Abaissez légèrement le condenseur de sa position la plus haute en tournant le bouton de mise au point du condenseur
- Ouvrez complètement l'ouverture et le diaphragme de champ. Mettez l'objectif 4x (ou l'objectif le plus bas dans votre configuration) dans le chemin optique en faisant tourner la tourelle jusqu'à ce que le bon objectif s'enclenche
- Tirez la pince à ressort du porte-échantillon et placez doucement la lame en position
- Relâchez doucement la pression de la pince à ressort pour qu'elle se remette doucement en position de fixation de la lame
- Utilisez les boutons de commande des axes X et Y de la platine mécanique pour vous déplacer vers la zone d'intérêt de la lame dans le trajet de la lumière



### Réglage de la tension des boutons de commande des axes X et Y

(figure 12)

- Le degré de tension sur les boutons de commande des axes X et Y peut être ajusté
- Pour ce faire, abaissez la roue (A), vous trouverez deux bagues de réglage (B, C)
- En tournant ces anneaux, le mouvement des boutons peut être réglé: plus doux et plus dur
- La bague B est utilisée pour régler la direction X
- La bague C est utilisée pour régler la direction Y

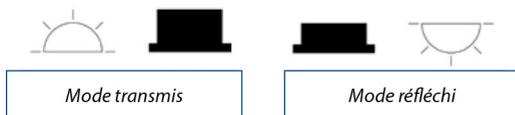


### Commutation entre les sources lumineuses

(figure 13)

À côté du contrôleur d'intensité, il y a un bouton pour basculer entre éclairage transmis et réfléchi. La configuration de fond clair standard utilisée pour ce manuel ne dispose pas de cette option

- Lorsque le bouton est enfoncé, la lumière est réglée sur le mode réfléchi
- Lorsque le bouton n'est pas enfoncé, la lumière est réglée en mode de transmis (standard)



### Mise au point de l'échantillon

(figure 14)

- Utilisez les boutons de commande macrométrique pour régler la mise au point rapidement et grossièrement
- Visualisez l'échantillon à travers les oculaires
- Utilisez ensuite le bouton de commande de mise au point micrométrique pour régler la mise au point en détail



## Réglage de la tension de mise au point macrométrique

### (figure 15)

À côté du côté droit de la mise au point macrométrique, il y a une bague pour régler les tensions de mise au point macrométriques. Elle peut être utilisée pour rendre la commande macrométrique plus douce ou plus dure, selon les préférences de l'utilisateur



## Réglage du verrouillage de la mise au point

### (figure 16)

À côté de la mise au point macrométrique du côté gauche, il y a une bague définissant le verrouillage de la mise au point. Le verrouillage de la mise au point est utilisé pour limiter la hauteur maximale de platine. Ceci est idéal pour éviter que les objectifs ne soient endommagés, que les lames ne se cassent ou pour placer la platine à une hauteur de référence

- Déplacez la platine à la hauteur désirée puis serrez l'anneau pour verrouiller la hauteur maximale de la platine mécanique
- La platine peut encore être abaissée mais la position la plus élevée est maintenant limitée à la position qui a été réglée
- Relâchez la bague pour annuler le verrouillage de la mise au point



## Commutation des boutons de mise au point fine

### (figures 17 et 18)

Les boutons de mise au point fine peuvent être commutés de gauche à droite pour répondre aux préférences de l'utilisateur

- Tirez sur les boutons avec une force modérée pour libérer l'aimant qui maintient les boutons sur le support
- Fixez les aimants sur le support et positionner à nouveau les boutons pour les monter sur le support



## Réglage de la distance inter pupillaire

Le Delphi-X Observer a une plage de distance interpupillaire de 47 à 78 mm. La distance interpupillaire correcte est atteinte lorsqu'une image ronde est vue dans le champ de vision



Champ de vision avant  
réglage

Champ de vision après  
réglage

Cette distance peut être réglée en rapprochant les tubes l'un de l'autre ou en les éloignant l'un de l'autre. Cette distance est différente pour chaque observateur et doit être réglée individuellement. Lorsque plus d'utilisateurs travaillent avec le microscope, il est recommandé que chaque utilisateur se souvienne de sa propre distance interpupillaire pour une configuration rapide lors de nouvelles sessions de microscopie

## Régler la dioptrie des oculaires

### (figure 19)

Afin de compenser les différences de l'œil humain, la distorsion, les différences d'épaisseur des verres de protection et de régler la meilleure parfocalité entre les objectifs, on peut utiliser la dioptrie. Prenez une lame bien préparée pour votre référence :

- Réglez (les deux) les réglages dioptriques des oculaires sur « 0 »
- Sélectionnez l'objectif 10x, recherchez une zone intéressante sur la préparation et faites la mise au point de cette zone
- Sélectionnez l'objectif 40x et faites la mise au point de la préparation

**Attention:** ne modifiez plus le réglage macro et micrométrique

- Avec votre œil dominant ouvert (en fermant l'autre œil), faites pivoter le réglage dioptrique de « + » à « - » jusqu'à ce que la zone sélectionnée soit aussi nette que possible comme avec l'objectif 40x
- Si au cours de cette opération l'image devient floue, retirez vos yeux des oculaires et tournez le réglage dioptrique de quelques divisions en arrière de « - » à « + » (sans regarder dans les oculaires).
- Regardez à nouveau avec votre œil dominant ouvert dans l'oculaire et tournez le réglage dioptrique de « + » à « - » jusqu'à ce que la zone sélectionnée de la préparation obtienne la netteté optimale
- Répétez l'opération pour votre œil non dominant, et avec la deuxième dioptrie

### Vérification:

- Retirez vos yeux des oculaires et regardez pendant 2 secondes un point éloigné de la pièce afin de « réinitialiser » vos yeux
- Regardez à nouveau dans les oculaires. Si le réglage n'est pas bon, répétez l'opération jusqu'à atteindre la même netteté pour l'objectif 10x et 40x sans toucher aux réglages macro micrométriques

## Le bon point de vue



### (figure 20)

Le point oculaire est la distance entre l'oculaire et la pupille de l'utilisateur. Pour obtenir le bon point de vue, déplacez les yeux vers les oculaires jusqu'à ce qu'une image nette soit atteinte dans un champ de vision complet

## Sélectionner le débit lumineux de l'oculaire et de la caméra

### (figure 21)

Le Delphi-X Observer offre aux utilisateurs la possibilité de sélectionner parmi trois types de sortie, ce qui offre une grande flexibilité lors de l'utilisation de caméras. La tige de poussée / traction sur le côté de la tête de microscope peut être réglée sur 3 positions:

**POSITION 1** | Le trajet optique de la lumière est envoyé aux oculaires uniquement. Idéal lorsque aucune caméra n'est utilisée

**POSITION 2** | Le trajet optique de la lumière est envoyé aux oculaires pour 20% seulement. Réglage standard idéal pour l'utilisation d'une caméra

**POSITION 3** | Le trajet optique de la lumière est envoyé à la caméra uniquement. Idéal lorsque la caméra est utilisée en imagerie à faible luminosité

Ces positions sont également indiquées sur la tête pour la commodité de l'utilisateur

Icône	Action	Oculaire / caméra
	Pousser la tige complètement	100 / 0
	Tirez la tige vers le milieu	20 / 80
	Tirez la tige complètement	0 / 100

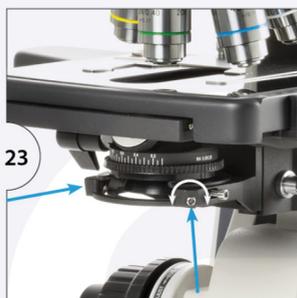
## Centrage du condenseur

(figure 22)

- Amenez le condenseur en position haute (1)
- Faites la mise au point de l'échantillon en utilisant le plus petit objectif (par exemple, objectif 4x ou 10x) (2)
- Fermez le diaphragme de champ (3)\*
- Utilisez les vis (5) pour déplacer le diaphragme de champ vers le centre de la vue
- Ouvrez soigneusement le diaphragme de champ vers l'extérieur du champ de vision pour vous assurer que le diaphragme de champ est au centre et que le condenseur a été correctement centré (6)

\* Le diaphragme ne peut être fermé qu'en position fond clair, en position phase ou DIC le diaphragme est bloqué pour une meilleure qualité d'image

## Utilisation du diaphragme d'ouverture



Le diaphragme d'ouverture doit être utilisé pour régler l'ouverture numérique et non pour régler la luminosité de l'image. Lorsque le diaphragme d'ouverture est ouvert à 70 ~ 80% de l'ouverture de l'objectif, la position idéale est atteinte

Le moyen le plus simple de le faire est d'utiliser les marquages sur le condenseur

*Exemple: lorsqu'un objectif 40x avec N.A. 0,65 est utilisé, on peut régler le condenseur à 70-80% de 0,65 qui est de 0,45 à 0,58*

## Utilisation du LED AVEC filtre givré

### (figure 25)

Pour les modèles LED, il n'y a qu'un seul bouton poussoir. Appuyez sur le bouton pour placer le filtre dépoli dans le chemin lumineux.

*Version LED avec filtre dépoli*



## Utilisation de l'halogène avec les filtres LBD, ND 6 et ND25

### (figure 26)

La version halogène dispose de trois options de filtre:

1. LBD est un filtre pour augmenter la température de couleur
2. ND25 est un filtre avec une transmittance lumineuse de 25%
3. ND6 est un filtre avec une transmittance lumineuse de 6%

*Version halogène avec LBD et deux filtres ND*



## Capteur iCare

### (figure 27)

Le capteur iCare unique a été développé pour éviter toute perte d'énergie inutile. L'éclairage du microscope s'éteint automatiquement peu après que l'utilisateur se soit éloigné de sa position.

- Appuyez sur le bouton iCare pour réactiver la lumière
- La fonction iCare est activée par défaut
- Pour désactiver la fonction iCare, appuyez sur le bouton iCare pendant 4 secondes
- La fonction sera désactivée et le voyant lumineux s'éteindra pour indiquer que la fonction a été désactivée
- La répétition de cette étape réactivera la fonction



## Remplacement du fusible

### (figure 28)

Le fusible est placé dans un tiroir

- Pour l'ouvrir, poussez le tiroir sur le côté avec la clé à molette
- Sortez le tiroir et remplacez délicatement le fusible



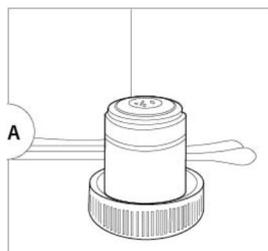
## Nettoyage des optiques

### Comment garder les optiques propres?

La poussière et les particules de saleté ont un effet négatif sur la qualité de l'image. Garder le système optique de votre microscope propre est essentiel pour une qualité optimale de l'image et la durée de vie globale de votre microscope. La poussière et la saleté sur les éléments optiques tels que les lentilles, les prismes et les filtres laissés sans surveillance peuvent devenir difficiles - voire impossibles - à éliminer et peuvent provoquer des moisissures

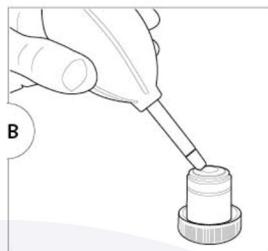
#### FIGURE A |

- Placez votre objectif ou oculaire dans un endroit sûr
- Les objectifs peuvent être vissés dans le couvercle d'un boîtier d'objectif
- Les oculaires peuvent être placés dans la boîte du microscope
- Les condensateurs et les lentilles collectrices peuvent rester en place dans le microscope



#### FIGURE B |

- Pour éviter les rayures sur les revêtements et le verre optique, essayez d'abord d'éliminer la saleté et la poussière qui adhèrent à la surface optique avec un souffleur d'air ou avec de l'air sec sous pression (version sans huile et sous pression modérée uniquement)



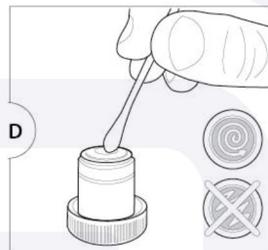
#### FIGURE C |

- Utilisez un papier absorbant pour les lentilles ou un coton-tige.
- Humidifiez un chiffon ou une serviette avec une petite quantité de liquide de nettoyage pour objectif ou avec un mélange de nettoyage (soit de l'isopropanol pur ou un mélange de 7 parties d'éther et 3 parties d'alcool)



#### FIGURE D |

- Nettoyez l'objectif à l'aide de la pointe du coton-tige ou du papier pour objectif. Utilisez suffisamment de papier pour objectif pour que les solvants ne dissolvent pas les huiles de vos mains qui peuvent se frayer un chemin à travers le papier jusqu'à la surface enduite
  - Lors du nettoyage d'une grande surface d'objectif, essayez avec peu de pression à partir du centre vers la périphérie dans un mouvement circulaire.
- N'utilisez pas de mouvement en zig-zag**
- Jetez chaque papier pour objectif ou coton-tige après chaque utilisation



#### FIGURE E |

- Attendez que le liquide de nettoyage s'évapore ou accélérez ce processus en utilisant de l'air sec sous pression
- Vérifiez si la surface est propre en utilisant une loupe
- Remettez l'article nettoyé sur le microscope



*Veillez noter que le nettoyage des surfaces optiques indiqué dans cette instruction s'applique uniquement aux surfaces externes des objectifs, oculaires, filtres et condensateurs. Les surfaces internes doivent toujours être réalisées par votre distributeur de microscopes Euromex*

## Dépannage

Une utilisation et une maintenance appropriées garantissent les meilleures performances de votre Delphi-X Observer. Si des problèmes surviennent, ce chapitre explique comment résoudre la plupart des problèmes. Veuillez vous assurer que ce chapitre est lu et vérifié avant de contacter votre distributeur Euromex pour le service. Si un problème n'est pas décrit dans cette liste ou si la solution proposée n'apporte pas le résultat souhaité, veuillez contacter votre distributeur Euromex

Problème	Cause	Action
<b>Il n'y a pas de lumière de la lampe</b>	Aucune puissance	<i>Vérifiez si le câble d'alimentation est bien connecté, essayez un autre câble d'alimentation</i>
	L'ampoule n'est pas insérée	<i>Retirez l'ampoule et remettez-la en place</i>
	L'ampoule est défectueuse	<i>Retirez l'ampoule et remettez-la en place</i>
	Le commutateur d'éclairage réfléchi transmis est dans la mauvaise position	<i>Changer la position de l'interrupteur</i>
	Le fusible a grillé	<i>Remplacez le fusible</i>
	Il n'y a pas d'alimentation de la connexion secteur	<i>Remplacer</i>
<b>La lampe brûle soudainement</b>	Mauvaise qualité de l'ampoule	<i>Utilisez la lampe spécifiée pour la remplacer. Si le problème n'est pas résolu, contactez votre revendeur</i>
<b>L'ampoule scintille ou la luminosité est vertigineuse</b>	L'ampoule a atteint la fin de sa durée de vie	<i>Remplacez l'ampoule</i>
	L'ampoule n'est pas entièrement insérée dans le support	<i>Retirez l'ampoule et remplacez-la</i>
<b>Le capteur iCare n'éteint pas l'éclairage</b>	Il y a d'autres choses devant le microscope (à moins de 1 mètre)	<i>Retirez tous les objets dans un rayon de 1 mètre</i>
	La fonction iCare est désactivée	<i>Appuyez sur le bouton iCare et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour activer la fonction</i>
<b>SYSTÈME OPTIQUE</b>		
Problème	Cause	Action
<b>Le bord du champ de vision est sombre ou la luminosité n'est pas uniforme</b>	Le revolver n'est pas en position (l'objectif et le trajet lumineux ne sont pas coaxiaux)	<i>Placez correctement le revolver porte objectifs en position d'enclenchement</i>
	L'image du filament n'est pas centrée	<i>Centrer le filament</i>
	L'objectif (objectif, condensateur, oculaire ou collecteur) est sale	<i>Nettoyez-le soigneusement</i>
<b>Présence de poussière et de taches dans le champ de vision</b>	Faites d'abord tourner les oculaires, si la poussière bouge:	<i>Nettoyez les oculaires *</i>
	Ensuite, déplacez la platine avec la lame, si la poussière bouge:	<i>Nettoyez la lame ou remplacez la</i>
	Puis, déplacez le condenseur de haut en bas, si la poussière se déplace (en utilisant un objectif 4 ou 10x):	<i>Nettoyez le dessus du condenseur</i>
	Enfin changez d'objectif, si la saleté n'est plus visible:	<i>Nettoyez la lentille inférieure de l'objectif</i>
	Si le problème persiste:	<i>Nettoyez la lentille du collecteur</i>
<b>La qualité d'image n'est pas optimale (résolution ou contraste)</b>	Il n'y a pas de couvre lame sur la lame	<i>Ajouter un couvre lame</i>
	Le couvre lame est trop épaisse ou trop fine	<i>Utilisez un couvre lame standard (0,17 mm)</i>
	La préparation est placée à l'envers	<i>Tournez la préparation</i>
	Il y a de l'huile sur une lentille, cela arrive souvent avec l'objectif 40x	<i>Nettoyez l'objectif</i>
	Il y a des taches sur l'objectif (y compris le condenseur, l'objectif, l'oculaire et le collecteur)	<i>Nettoyez les éléments optiques</i>
	Aucune huile n'est utilisée pour l'objectif d'huile 100x	<i>Utilisez de l'huile d'immersion Euromex (PB.5255)</i>
	Il y a des bulles dans l'huile	<i>Essayez de supprimer les bulles ou faites une nouvelle préparation</i>

	Une mauvaise huile est utilisée	<i>Utilisez de l'huile d'immersion Euromex (PB.5255)</i>
	La taille du diaphragme d'ouverture est trop grande	<i>Fermez le diaphragme</i>
	La taille du diaphragme d'ouverture est trop petite	<i>Ouvrez le diaphragme</i>
	La position du condenseur est trop basse	<i>Ajuster la position</i>
<b>La périphérie de l'image est sombre / floue (éclairée de manière inégale)</b>	Pour les objectifs à faible grossissement (4x, 2x), le condenseur pivotant n'a pas été utilisé correctement	<i>Faites pivoter la lentille supérieure du condenseur</i>
	Diaphragme (s) trop fermé	<i>Ouvrez les diaphragmes</i>
	La lampe n'est pas placée correctement	<i>Retirez la lampe et réinstallez-la</i>
	Mauvaise position du levier de commutation du trajet optique	<i>Mettez à la bonne position</i>
	Le révoluer porte objectif n'est pas dans la bonne position	<i>Tournez le condenseur jusqu'à ce qu'il «clique» en position</i>
<b>Un côté de l'image est sombre</b>	Le condenseur n'est pas correctement centré	<i>Centrer le condenseur</i>
	Le condenseur est placé incliné dans son support	<i>Remettez le condenseur en place et centrez-le</i>
	La révoluer porte objectifs n'est pas dans la bonne position	<i>Tournez le condenseur jusqu'à ce qu'il «clique» en position</i>
	Le diaphragme n'est pas centré	<i>Centrez le diaphragme</i>
<b>Une partie de l'image n'est pas nette. Une partie de l'image devient floue lors du déplacement de l'échantillon</b>	Le condenseur est incliné dans son support	<i>Remettez le condenseur en place et centrez-le</i>
	La platine est inclinée	<i>Réinstallez la platine en vous assurant qu'elle est à niveau</i>
	La lame porte-objet n'est pas placée à plat sur la platine	<i>Replacer la préparation sur la platine</i>
	Le révoluer porte objectifs n'est pas dans la bonne position	<i>Tournez le révoluer jusqu'à ce qu'il «s'enclenche» en position</i>
	La préparation n'est pas bien préparée	<i>Essayez une préparation de qualité connue et confirmée</i>
<b>Pas de mise au point de l'image lorsque la platine est dans la position la plus élevée</b>	Le système de verrouillage de la mise au point est fixé à la mauvaise position	<i>Relâchez le verrouillage de la mise au point, faites la mise au point et verrouillez à nouveau</i>
	La platine n'est pas installée correctement	<i>Réinstallez la platine en vous assurant qu'elle est à niveau</i>
<b>L'image à travers les oculaires est affichée sous forme d'image double ou des demi-lunes apparaissent</b>	La distance interpupillaire n'a pas été réglée correctement	<i>Effectuer un ajustement interpupillaire</i>
	L'ajustement dioptrique n'a pas été effectué correctement	<i>Effectuer le réglage dioptrique</i>
<b>Les yeux se fatiguent</b>	La distance interpupillaire n'a pas été réglée correctement	<i>Effectuer un ajustement interpupillaire</i>
	L'ajustement dioptrique n'a pas été effectué correctement	<i>Effectuer le réglage dioptrique</i>
	La luminosité n'est pas correcte	<i>Ajustez la luminosité à l'aide du bouton de commande d'intensité ou des filtres</i>
<b>L'image est trop sombre</b>	L'intensité lumineuse est trop faible	<i>Augmentez l'intensité en tournant le variateur</i>
	La taille du diaphragme d'ouverture est trop petite	<i>Ajuster à nouveau</i>
	La position du condenseur est trop basse	<i>Ajuster à nouveau</i>
	Mauvaise qualité de l'ampoule	<i>Utilisez la lampe spécifiée</i>
	Diaphragme (s) trop fermé	<i>Ouvrez les diaphragmes</i>

	Sélecteur du chemin lumineux réglé sur la mauvaise position	<i>Sélectionnez la position 100: 0 ou 20:80</i>
	L'ampoule a atteint la fin de sa durée de vie	<i>Remplacez l'ampoule</i>
	La lumière incidente Köhler n'est pas au centre	<i>Ajustez le boulon de la lumière incidente Köhler</i>
<b>L'image est trop lumineuse</b>	Intensité lumineuse trop élevée	<i>Diminuez l'intensité en tournant le variateur</i>
	La taille du diaphragme d'ouverture est trop grande	<i>Ajuster à nouveau</i>
	La position du condenseur est trop élevée	<i>Ajuster la position</i>
<b>L'image apparaît bleu, jaune ou orange</b>	Intensité trop faible ou trop élevée sur le variateur d'intensité (éclairage halogène uniquement)	<i>Augmentez ou diminuez l'intensité en tournant le variateur et utilisez les filtres ND</i>
	L'ampoule a atteint la fin de sa durée de vie	<i>Remplacez l'ampoule</i>
<b>Impossible de faire la mise au point de l'image lors de l'utilisation d'objectifs à fort grossissement</b>	Le couvre lame est trop épais	<i>Utilisez le couvre lame standard (0,17 mm)</i>
	L'échantillon est placé à l'envers	<i>Tournez la lame</i>
	Le système de verrouillage de la mise au point est fixé à la mauvaise position	<i>Relâchez le verrouillage de la mise au point, faites la mise au point et verrouillez à nouveau</i>
<b>L'objectif touche l'échantillon lorsque le grossissement est modifié</b>	Le couvre lame est trop épais	<i>Utilisez un couvre lame standard (0,17 mm)</i>
	Le système de verrouillage de la mise au point est fixé à la mauvaise position	<i>Relâchez le verrouillage de la mise au point, faites la mise au point et verrouillez à nouveau</i>
<b>Grand écart de mise au point lors du changement d'objectifs</b>	Un objectif est mal placé, pas vissé complètement	<i>Assurez-vous que le bon objectif est utilisé et vissez-le complètement dans la tourelle porte-objectifs</i>
	La tension des commandes X / Y de la platine est trop serrée	<i>Ajustez la tension au bon réglage</i>
	L'ajustement dioptrique n'a pas été effectué correctement	<i>Effectuer le réglage dioptrique</i>
<b>La préparation ne bouge pas ou se déplace trop fortement</b>	L'échantillon n'est pas placé entre la pince porte-lame	<i>Placer l'échantillon entre la pince du support</i>
	La tension des commandes X / Y de la platine est trop serrée	<i>Ajustez la tension au bon réglage</i>