

MODE D'EMPLOI

---

# BX53/51/41-P

## MICROSCOPE EN LUMIÈRE POLARISÉE

Ce mode d'emploi se rapporte au microscope en lumière polarisée d'EVIDENT. Pour obtenir des performances optimales et se familiariser avec l'utilisation du microscope, nous recommandons de lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le microscope BX53/51/41. Il est également conseillé de conserver le présent mode d'emploi dans un endroit facile d'accès, à proximité du lieu de travail.





# TABLE DES MATIÈRES

<b>IMPORTANT – Lire ce chapitre pour garantir une utilisation sûre de l'équipement. –</b>	<b>1</b>
<b>1 NOMENCLATURE</b>	<b>2</b>
<b>2 MONTAGE</b>	<b>3-9</b>
2-1 Schéma de montage .....	3
2-2 Procédure de montage détaillée .....	4-9
<b>3 ORGANES DE COMMANDE</b>	<b>10-11</b>
<b>4 UTILISATION DES ORGANES DE COMMANDE</b>	<b>12-15</b>
4-1 Platine .....	12-14
4-2 Accessoire intermédiaire de polarisation .....	15
<b>5 OBSERVATION EN LUMIÈRE POLARISÉE</b>	<b>16-26</b>
5-1 Réglages avant observation .....	16-24
<b>1</b> Réglage de l'axe optique .....	16-21
<b>2</b> Réglage pour la fermeture .....	22
<b>3</b> Réglage du réticule de l'oculaire .....	23, 24
5-2 Observation orthoscopique .....	25
5-3 Observation conoscopique .....	26
<b>6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>27-28</b>
<b>7 CARACTÉRISTIQUES OPTIQUES</b>	<b>29</b>
<b>8 GUIDE DE DÉPANNAGE</b>	<b>30</b>

# IMPORTANT

Les microscopes BX53/51-P et BX41-P présentent différentes combinaisons de statifs de microscope et de platines.

<b>Module</b>	BX53/51-P	BX41-P
<b>Statif du microscope</b>	BX53F/BX51TF	BX41TF
<b>Platine</b>	U-SRP	U-SRG2

## 1 Préparation

1. Le microscope est un instrument de précision. Le manipuler avec précaution et éviter de lui faire subir des chocs.
2. Le microscope BX53/BX51/BX41 peut être utilisé avec deux accessoires intermédiaires au maximum (par ex. le dispositif double-observateur U-DO3, le variateur d'amplification U-CA ou U-ECA, etc.). En cas d'utilisation de tout autre accessoire intermédiaire, consulter un représentant EVIDENT ou le catalogue de produits le plus récent.
3. Ne pas utiliser le microscope dans des endroits où il serait exposé à la lumière directe du soleil, à des températures élevées, à l'humidité, à la poussière ou à des vibrations. L'installer sur une table de travail stable. Pour connaître les conditions opératoires, consulter les CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES à la page 28.
4. Lors de la mise au rebut du microscope, il convient de prendre connaissance des réglementations et des directives locales et veiller à s'y conformer.

## 2 Mise en garde

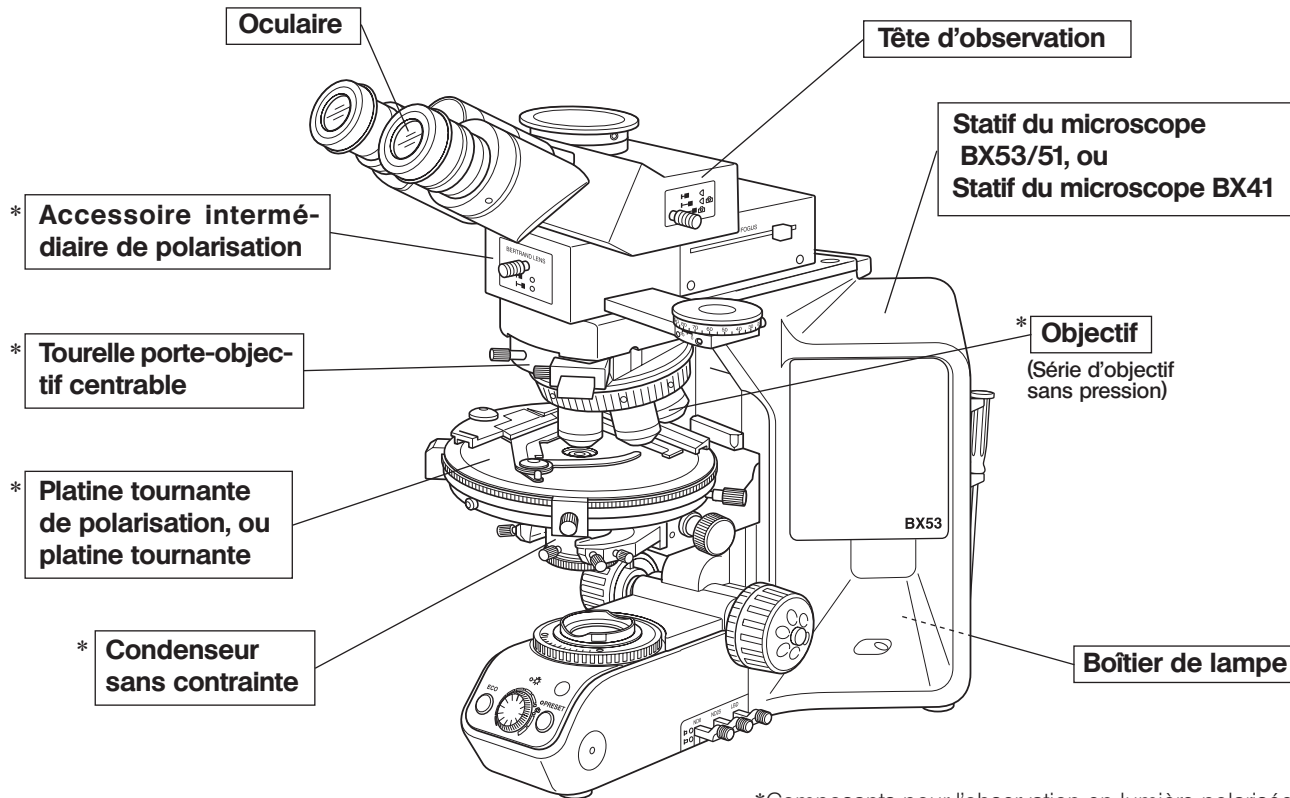
Si le microscope est utilisé d'une manière non spécifiée par le présent mode d'emploi, la sécurité de l'utilisateur peut être compromise. De plus, l'instrument risque aussi de s'endommager. Toujours utiliser l'instrument conformément aux instructions du mode d'emploi.

Les symboles suivants sont utilisés pour mettre en évidence certains passages du présent mode d'emploi.

**ATTENTION** : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou moyennement graves ou des dommages à l'équipement ou à d'autres biens. Cette indication sert aussi à prévenir les pratiques dangereuses.

© : Indique un commentaire (destiné à faciliter l'exploitation et la maintenance).

# 1 NOMENCLATURE



\*Composants pour l'observation en lumière polarisée

# 2 MONTAGE

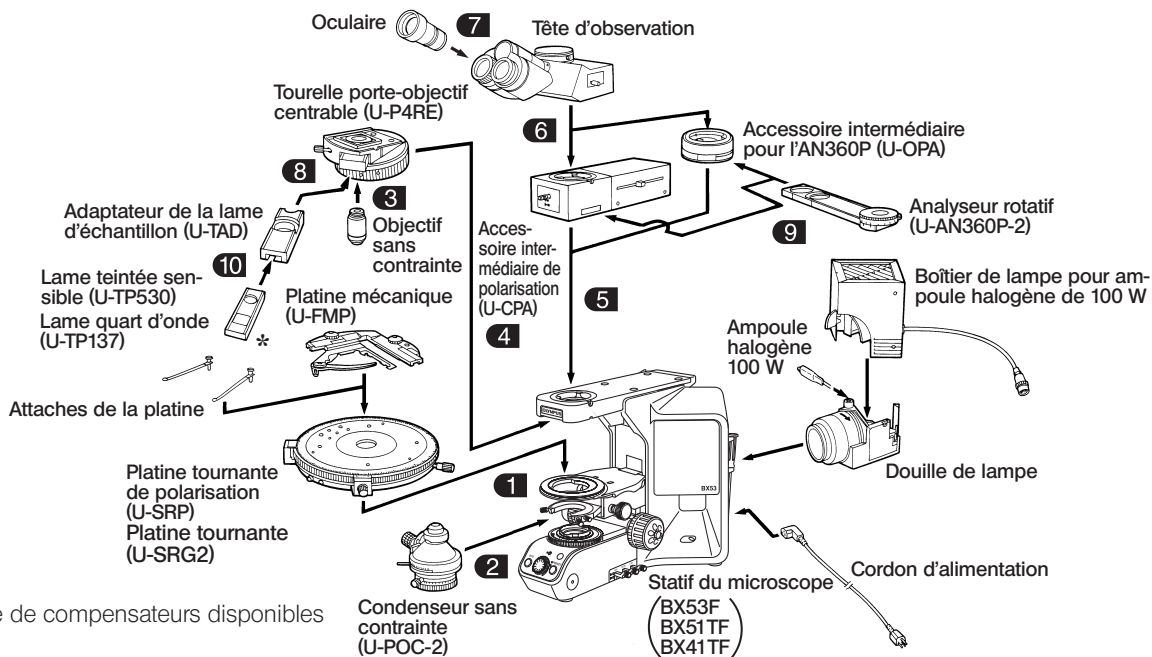
## 2-1 Schéma de montage

Le schéma ci-dessous illustre la méthode de montage des différents composants. Les chiffres indiquent l'ordre de montage.

© Pour plus de détails quant au statif du microscope BX53/51/41, consulter le mode d'emploi du BX53/51/41.

**ATTENTION**

Lors du montage des composants, s'assurer que toutes les pièces sont exemptes de poussière ou de saleté et éviter d'érafler les pièces ou de toucher les surfaces en verre.



\*6 types de de compensateurs disponibles

## 2-2 Procédure de montage détaillée

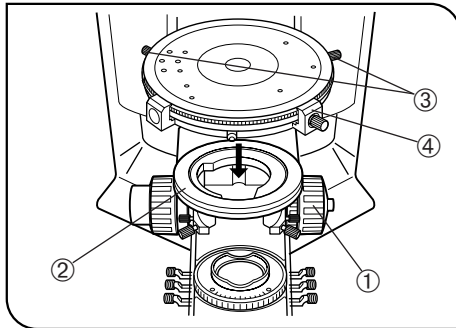


Fig. 1

### 1 Fixation de la platine (U-SRP)

(Fig. 1)

1. Faire tourner la molette de mise au point rapide ① pour abaisser l'ensemble sous-platine ② à sa limite inférieure.
2. Dévisser les vis de centrage ③.
3. Placer la platine avec l'échelle de Vernier ④ en avant, et abaisser délicatement la platine sur la queue d'aronde sur le support de platine ② en alignant l'ergot de positionnement avec la rainure située à l'avant du support de platine, ensuite serrer les vis de centrage, mais pas à fond.

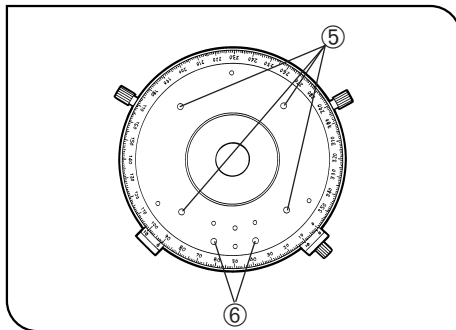


Fig. 2

### Montage des attaches de la platine et de la platine mécanique (U-FMP) (Fig. 2)

- Introduire fermement les attaches de la platine dans les deux trous ⑤ situés sur la surface supérieure de la platine.
- Installer la platine mécanique de manière à ce que les broches de positionnement situées dans la partie inférieure s'introduisent dans les orifices de positionnement ⑥ situés sur la surface supérieure de la platine. À l'aide du tournevis à tige hexagonale fourni avec le statif du microscope, serrer la vis de blocage.

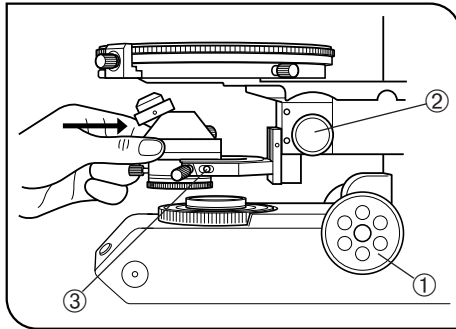


Fig. 3

## 2 Montage du condenseur (U-POC-2)

(Fig. 3)

1. Tourner la molette de commande de mise au point rapide ① pour relever la platine à sa hauteur maximale.
2. Tourner la molette de réglage de la hauteur du condenseur ② pour abaisser le support du condenseur au maximum.
3. Desserrer la vis de fixation du condenseur ③.
4. Placer le condenseur avec les repères de l'échelle à l'avant, l'insérer dans l'embranchement de la sous-platine aussi loin que possible. Aligner l'ergot de positionnement situé à l'arrière du condenseur avec l'encoche pratiquée dans l'embranchement de la sous-platine.

**ATTENTION** Faire pivoter la lentille supérieure avant d'introduire le condenseur.

5. Serrer la vis de blocage du condenseur, ensuite lever le condenseur jusqu'à sa position limite supérieure.



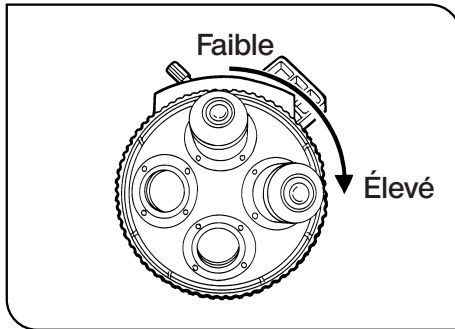


Fig. 4

### 3 Installation des objectifs (Fig. 4)

Introduire l'objectif 10X ou 20X dans le premier trou (position où les fiches en caoutchouc noir sont insérées dans les orifices de centrage sur le porte-objectif).

Installer les autres objectifs en respectant l'ordre croissant des amplifications en allant dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du premier trou.

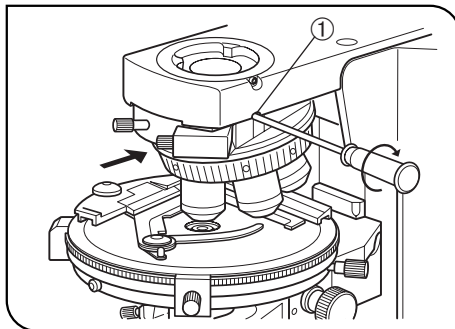


Fig. 5

### 4 Montage de la tourelle porte-objectif (U-P4RE) (Fig. 5)

1. Actionner la molette de commande de mise au point rapide pour abaisser la platine au maximum.
2. À l'aide du tournevis à tige hexagonale, desserrer la vis de blocage du porte-objectif ① située sur le statif du microscope.
3. Faire glisser délicatement la tourelle porte-objectif le long de la queue d'aronde au maximum, dans le sens de la flèche.
4. Fixer le porte-objectif en serrant la vis de blocage du porte-objectif.

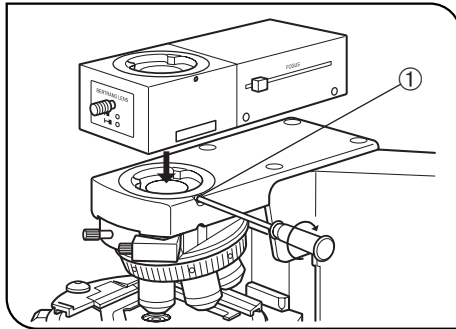


Fig. 6

## 5 Montage des accessoires intermédiaires

(Fig. 6)

1. À l'aide du tournevis à tige hexagonale, desserrer la vis de blocage de la tête d'observation ① située sur le statif du microscope.
2. Introduire la monture en queue d'aronde située en bas des accessoires intermédiaires dans l'ouverture du statif du microscope et fixer en serrant la vis de blocage ①.

En cas d'utilisation de l'accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique et conoscopique (U-CPA)

**ATTENTION** Toujours veiller à monter cette unité parallèlement au bras.

Adaptateur intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA)

- Ⓞ La position de ce tube intermédiaire peut être réglée ultérieurement. À cet endroit, placer le tube pour que la plaquette d'identification se trouve à l'arrière.

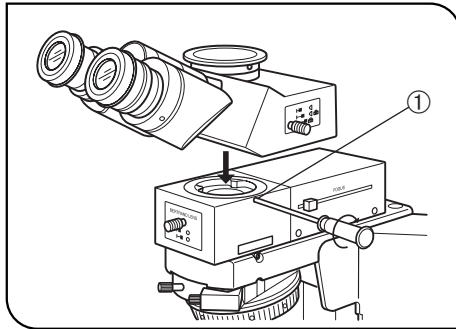


Fig. 7

## 6 Installation de la tête d'observation (Fig. 7)

1. À l'aide du tournevis à tige hexagonale, desserrer complètement la vis de blocage de la tête d'observation ① située sur l'accessoire intermédiaire.
2. Introduire la monture en queue d'aronde située sur la tête d'observation dans l'ouverture de l'accessoire intermédiaire, en plaçant la tête d'observation pour diriger les binoculaires vers l'avant. Fixer la tête d'observation en serrant la vis de blocage ①.

## 7 Installation des oculaires

Introduire l'oculaire avec réticule dans le manchon droit. Veiller à introduire l'oculaire de manière à ce que l'ergot de positionnement sur l'oculaire s'introduise dans la rainure de l'extrémité inférieure du manchon.

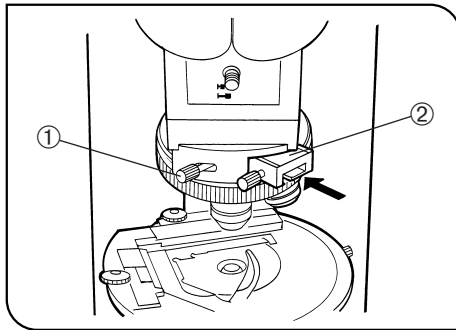


Fig. 8

## 8 Montage de l'adaptateur de la lame d'échantillon (U-TAD) (Fig. 8)

1. Desserrer la molette de blocage de la tourelle porte-objectif ① et retirer la glissière factice.
2. Introduire l'adaptateur de la lame d'échantillon ② et serrer fermement la molette de blocage ①.

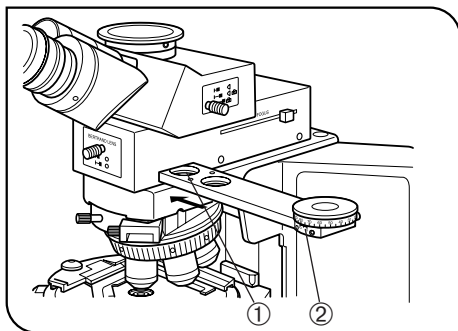


Fig. 9

## 9 Montage de l'analyseur rotatif (U-AN360P-2) (Fig. 9)

1. Placer le filtre ND souhaité (30 mm diam.) dans l'emplacement vide ① comme requis.
2. Introduire l'analyseur rotatif (U-AN360P-2) ② jusqu'à la position d'encliquetage d'arrêt. Puis visser dans la molette de butée ③. (Fig. 10)  
Lors de l'utilisation de l'analyseur fixe U-ANT en lieu et place de l'analyseur rotatif U-AN360P-2, placer l'analyseur fixe dans l'adaptateur de la lame de test U-TAD.

Placer l'analyseur fixe de manière à ce que l'ergot de positionnement sur l'analyseur fixe pénètre dans la rainure. L'analyseur fixe sera maintenu en place par un aimant.

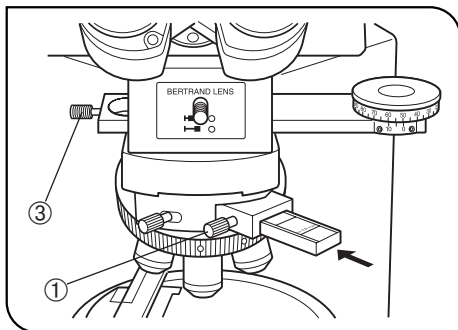


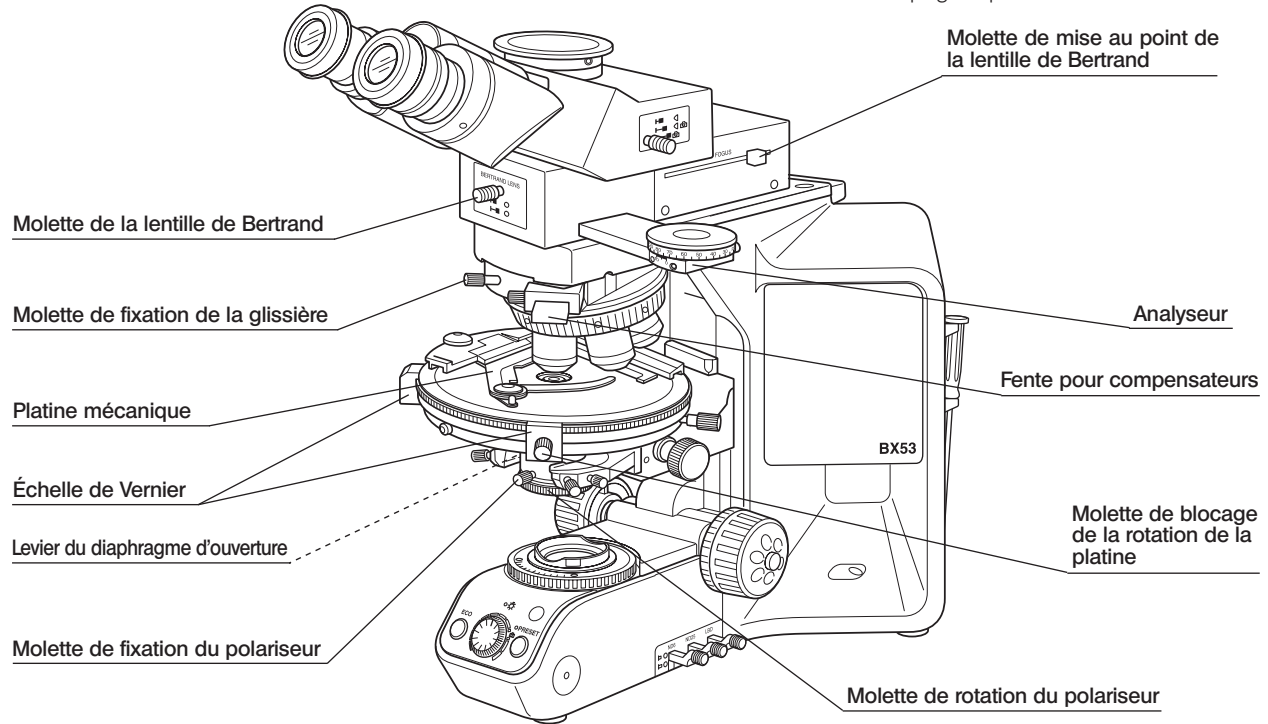
Fig. 10

## 10 Montage du compensateur de la lame d'échantillon (Fig. 10)

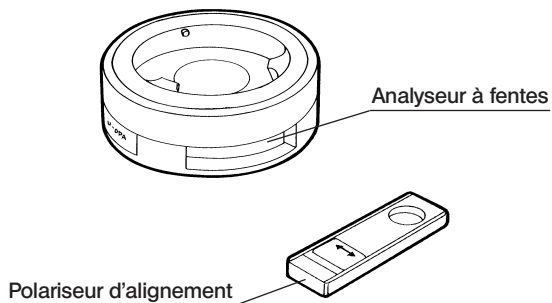
1. Desserrer la molette de blocage ① de l'adaptateur de la lame d'échantillon (U-TAD).
2. Introduire la lame teintée sensible (U-TP530), la lame quart d'onde (U-TP137) ou l'un des compensateurs (6 types) dans l'adaptateur de la lame d'échantillon, puis serrer fermement la molette de blocage.

# 3 ORGANES DE COMMANDE

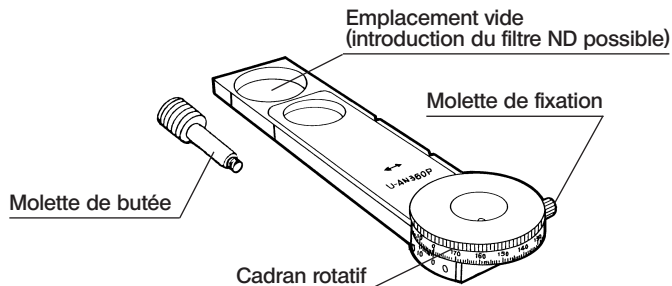
La figure suivante illustre le kit U-CPA.  
Les autres composants sont présentés  
aux pages qui suivent.



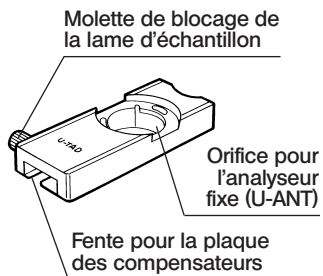
**Adaptateur intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA)**



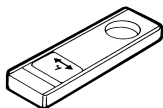
**Analyseur rotatif (U-AN360P-2)**



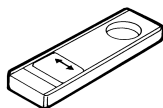
**Adaptateur de la lame d'échantillon U-TAD)**



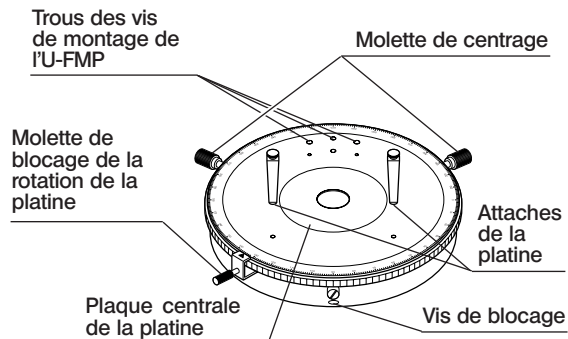
**Lame teintée sensible (U-TP530)**



**Lame quart d'onde (U-TP137)**



**Platine tournante (U-SRG2)**



# 4 UTILISATION DES COMMANDES

## 4-1 Platine

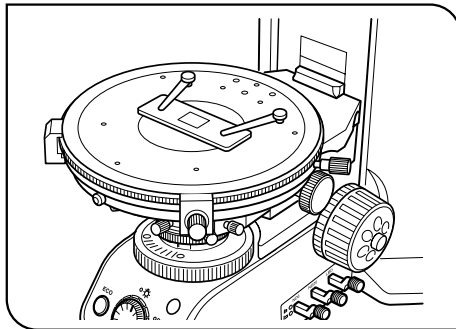


Fig. 11

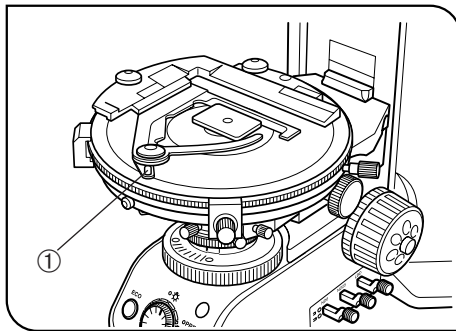


Fig. 12

### 1 Placement de l'échantillon

#### En cas d'utilisation des attaches de la platine (Fig. 11)

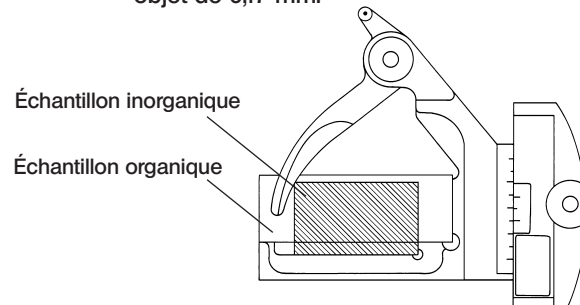
Placer l'échantillon au centre et fixer l'échantillon à l'aide des attaches de la platine.

#### En cas d'utilisation de la platine mécanique (U-FMP) (Fig. 12)

Ouvrir le doigt à ressort ① et placer l'échantillon sur la platine.

#### ATTENTION

La lamelle compatible est destinée aux substances inorganiques (28 x 48 mm) et aux substances organiques (26 x 76 mm) avec une épaisseur de la lamelle couvrevue de 0,17 mm.



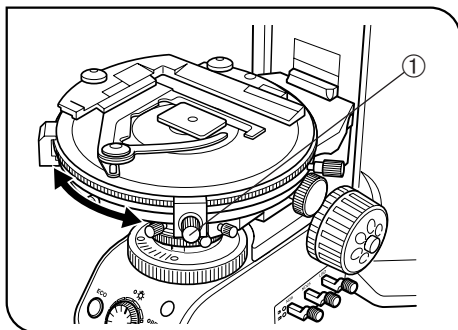


Fig. 13

## 2 Rotation de la platine (Fig. 13)

(Fig. 13)

Lorsque la molette de blocage de la rotation de la platine ① est déverrouillée, la platine peut être tournée horizontalement à 360°.

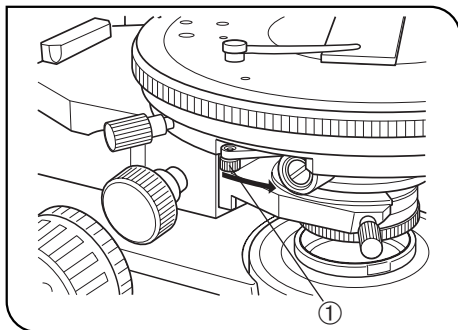


Fig. 14

## 3 Utilisation du levier à 45° à encliquetage d'arrêt (U-SRP uniquement) (Fig. 14)

Lorsque le levier à 45° à encliquetage d'arrêt ①, situé du côté droit de la platine, est déplacé vers l'observateur, et que la platine quitte cette position pour rejoindre la position du premier encliquetage d'arrêt, l'échantillon est déplacé de 45° en diagonale par rapport à sa position. Pousser le levier pour libérer la fonction d'encliquetage d'arrêt à 45°.

### ATTENTION

Pour libérer la fonction d'encliquetage d'arrêt à 45°, pousser le levier lorsque la position d'encliquetage d'arrêt est engagée.



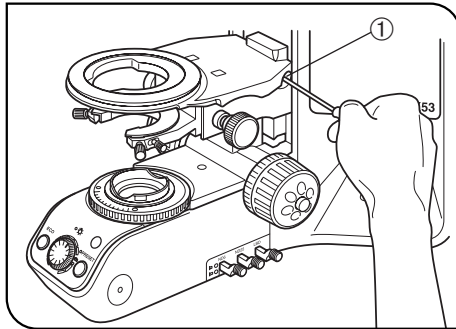


Fig. 15

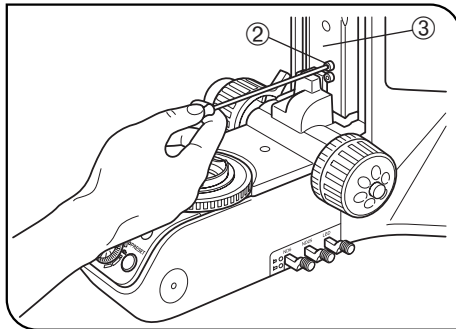


Fig. 16

#### 4 Réglage de la hauteur de la platine (Fig. 15 & 16)

⊗ En abaissant la position de la sous-platine, le microscope va pouvoir recevoir des échantillons d'une hauteur maximale de 35 mm. Cela s'avère utile pour l'observation d'échantillons métallurgiques et autres objets épais.

1. Abaisser la platine à sa limite inférieure, ensuite retirer la platine du microscope. (Voir page 4.)
2. Au moyen d'un tournevis à tige hexagonale, desserrer la vis de blocage de support de la sous-platine ① et retirer la sous-platine. (Fig. 15)
3. Faire tourner la molette de commande de mise au point rapide et remonter le bloc de mise au point ③ jusqu'à ce que la vis de butée ② située sur le bras devienne visible. (Fig. 16)
4. Au moyen du tournevis à tige hexagonale, desserrer et retirer la vis de butée supérieure ②.
5. Refixer l'ensemble sous-platine et platine.

⊗ Ranger la vis de butée ② qui a été retirée dans un endroit sûr de manière à pouvoir la retrouver en cas de besoin.

## 4-2 Accessoire intermédiaire de polarisation

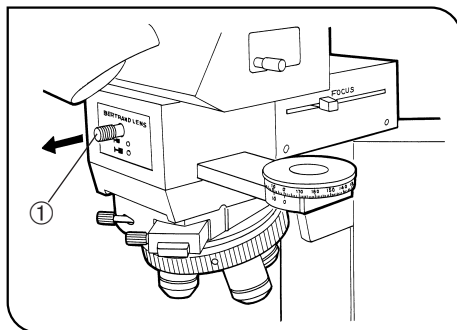


Fig. 17

### 1 Utilisation de la lentille de Bertrand (U-CPA uniquement) (Fig. 17)

En manipulant la molette de la lentille de Bertrand ① vers l'avant, la lentille de Bertrand est engagée dans ou sortie de la trajectoire optique. Lorsque la molette est en position enfoncée (●), la lentille est engagée. Lorsqu'elle est en position tirée (○), la lentille est sortie de la trajectoire optique.

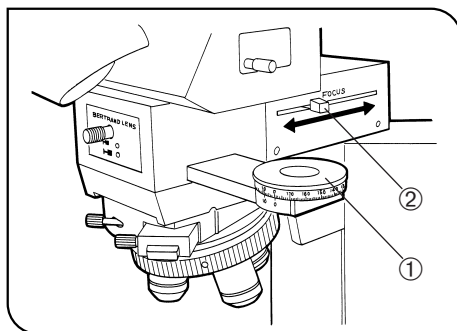


Fig. 18

### 2 Utilisation de l'analyseur (Fig. 18)

L'analyseur ① est engagé lorsqu'il est enfoncé dans la deuxième position d'encliquetage d'arrêt. Pour désengager l'analyseur et le placer dans l'emplacement vide de la trajectoire optique, tirer sur l'analyseur jusqu'à la première position d'encliquetage d'arrêt.

### 3 Mise au point de l'image conoscopique (U-CPA uniquement) (Fig. 18)

Pour effectuer la mise au point de l'image conoscopique, actionner la molette de mise au point de la lentille de Bertrand ②. Tout en observant l'image conoscopique, placer la molette dans la position où l'image est précise.

### 5-1 Réglages avant observation

Des performances optimales en microscopie en lumière polarisée ne sont obtenues que si les réglages optiques sont faits correctement. Toujours procéder aux réglages suivants avant toute observation. Enlever la lame quart d'onde et la lame teintée sensible de la trajectoire optique.

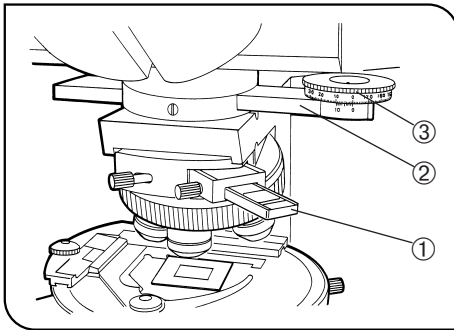


Fig. 19

#### 1 Réglage de l'axe optique

En cas d'utilisation de l'accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA) (Fig. 19 & 20)

**ATTENTION** S'assurer de l'introduction de l'objectif 10X dans le premier trou de la tourelle porte-objectif centrable.

1. Introduire complètement le polariseur d'alignement ①, fourni avec l'U-OPA, dans l'adaptateur de lame d'échantillon (U-TAD). Serrer sa molette de blocage. (Fig. 19)
2. Enlever le condenseur.
3. Introduire l'analyseur rotatif (U-AN360P-2) ② dans la fente de l'analyseur de l'accessoire intermédiaire. Engager l'analyseur, desserrer la vis de fixation et régler le cadran rotatif ③ de l'analyseur sur 0°. (Fig. 19)

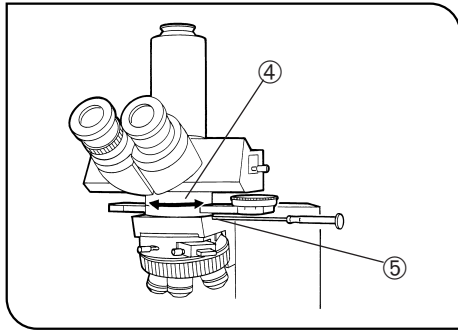


Fig. 20

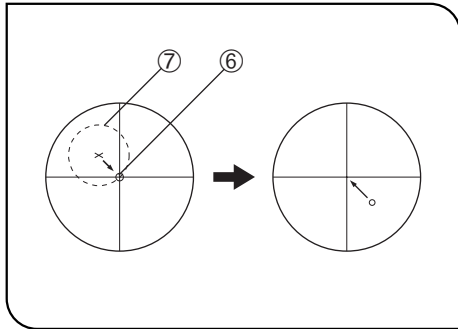


Fig. 21

4. Desserrer légèrement la vis de blocage de l'adaptateur intermédiaire ⑤. (Fig. 20)
5. Tout en surveillant le champ d'observation, tourner l'accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA) ④ pour obtenir une fermeture totale. À cette position, serrer la vis de blocage de l'adaptateur intermédiaire ⑤. (Fig. 20)
6. Enlever le polariseur d'alignement fourni.
7. Fixer le condenseur.
8. Centrer le condenseur. (Pour plus de détails, voir le mode d'emploi de chaque microscope.)

9. Centrage de la platine tournante (Fig. 21 & 22)

- (1) Déposer l'échantillon.
- (2) Effectuer la mise au point sur l'échantillon et chercher un élément facilement identifiable ⑥ dans le champ. Déplacer cet élément au centre du réticule de l'oculaire.
- (3) Lorsque la platine est tournée, l'élément se déplace en cercle ⑦. Actionner les deux molettes de centrage ⑧ de la platine de manière à faire coïncider le centre imaginaire du cercle ⑦ circonscrit par l'élément avec l'intersection du réticule de l'oculaire.
- (4) Tout en déplaçant uniquement l'échantillon, déplacer un nouvel élément de l'échantillon dans le centre du réticule.

⊙ Répéter les étapes (3) et (4) plusieurs fois jusqu'à ce que le centre de rotation de la platine soit au centre du réticule, par ex., en tournant la platine, l'échantillon reste au centre du réticule.

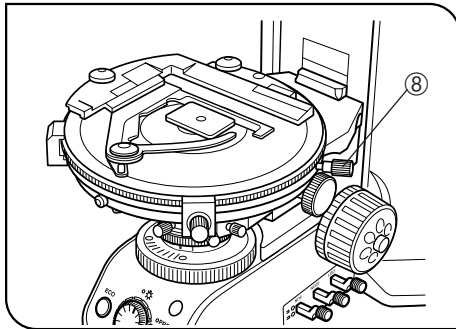


Fig. 22

(5) Fixer la platine à l'aide de la molette de blocage de la rotation de la platine.

10. Cette opération termine le centrage de l'axe optique de l'objectif 10X, qui deviendra l'objectif de référence. À ce moment, centrer les autres objectifs à l'aide du porte-objectif centrable en engageant l'un après l'autre les objectifs dans la trajectoire optique.

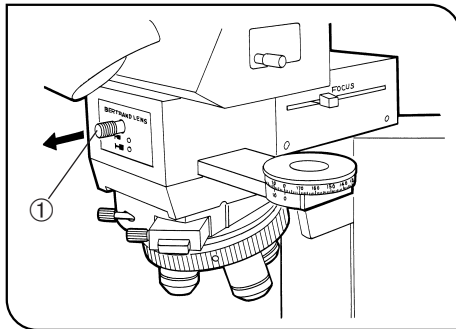


Fig. 23

**En cas d'utilisation de l'accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique et conoscopique (U-CPA)**

• Observation normale

**ATTENTION** S'assurer de l'introduction de l'objectif 10X dans le premier trou de la tourelle porte-objectif centrable.

1. Tirer la molette de la lentille de Bertrand ① vers la position OUT (○). (Fig. 23)
2. Centrer le condenseur. (Pour plus de détails, voir le mode d'emploi de chaque microscope.)
3. Suivre les étapes 9 et 10 de « En cas d'utilisation de l'accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique ».

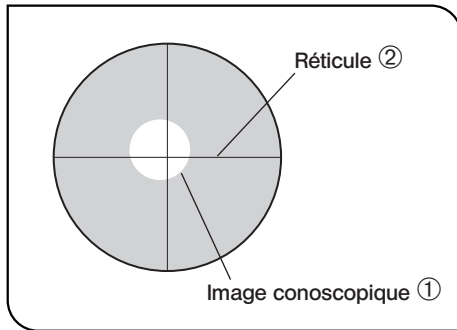


Fig. 24

Remarque : Lors d'une observation conoscopique, le centre de l'image conoscopique ① et l'intersection du réticule ② peuvent ne pas coïncider.

Cependant, l'utilisation du système optique Universal Infinity assure que cette différence n'aura aucun effet mesurable pendant l'observation.

Toutefois, si cette différence dérange, procéder aux mêmes réglages que lors de l'utilisation de l'U-CPA (pour la photomicrographie), décrits au paragraphe suivant.

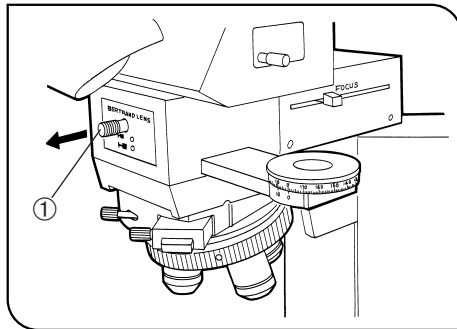


Fig. 25

**En cas d'utilisation de l'accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique et conoscopique (U-CPA)**

• **Photomicrographie**

1. À l'aide de l'embout d'un porte-mine, etc., tirer, dans la direction de l'orifice de l'objectif, les fiches en caoutchouc noir insérées dans les orifices de centrage du premier trou où l'objectif 20X ou 10X a été introduit.
2. Tirer la molette de la lentille de Bertrand ① vers la position OUT (○). (Fig. 25)
3. Régler la position du tube intermédiaire (se reporter à la page 7).
4. Centrer le condenseur. (Pour plus de détails, voir le mode d'emploi de chaque microscope.)
5. Pousser la molette de la lentille de Bertrand ① en position IN (●) pour une observation conoscopique.

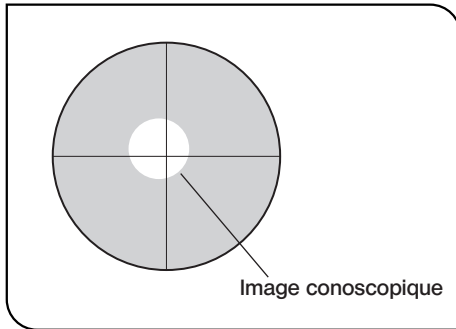


Fig. 26

6. Pour éclaircir et faciliter l'observation d'une image conoscopique pendant le réglage de l'axe optique, tourner légèrement l'analyseur pour l'éloigner de la position de fermeture totale. (Fig. 26)

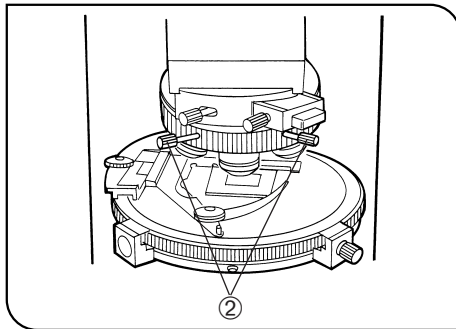


Fig. 27

7. Introduire les deux clés de centrage ② fournies dans les orifices de centrage du premier trou en ayant l'objectif 20X ou 10X sur le porte-objetif.
8. Actionner les clés de centrage ② pour amener la partie centrale claire de l'image conoscopique au centre du champ d'observation (Fig. 27).
9. Tirer la molette de la lentille de Bertrand vers la position OUT (○). À ce niveau, recentrer le condenseur, comme décrit à l'étape 4 ci-dessus.

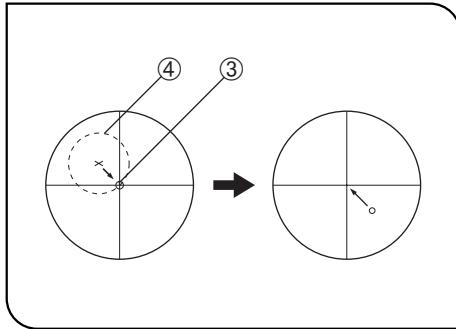


Fig. 28

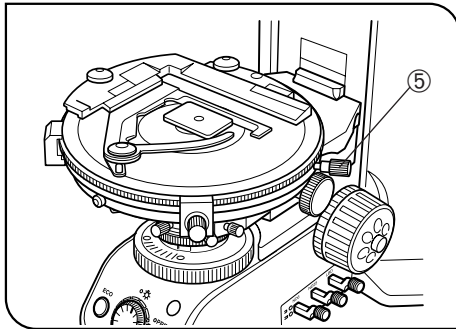


Fig. 29

#### 10. Centrage de la platine tournante (Fig. 28 & 29)

- (1) Déposer l'échantillon.
- (2) Effectuer la mise au point sur l'échantillon et chercher un élément ③ facilement identifiable dans le champ. Déplacer cet élément au centre du réticule de l'oculaire.
- (3) Lorsque la platine est tournée, l'élément se déplace en cercle ④. Actionner les deux molettes de centrage ⑤ de la platine de manière à faire coïncider le centre imaginaire du cercle ④ circonscrit par l'élément avec l'intersection du réticule de l'oculaire. En fonction du degré de décentrage de la platine, l'élément de l'échantillon se déplacera dans le sens opposé, en s'éloignant du centre du réticule.
- (4) Tout en déplaçant uniquement l'échantillon, déplacer un nouvel élément de l'échantillon dans le centre du réticule.
- ⊙ Répéter les étapes (3) et (4) plusieurs fois jusqu'à ce que le centre de rotation de la platine soit au centre du réticule, par ex., en tournant la platine, l'échantillon reste au centre du réticule.
- (5) Fixer la platine à l'aide de la molette de blocage de la rotation de la platine.

#### 11. Cette opération termine le centrage de l'axe optique de l'objectif 20X ou 10X, qui deviendra l'objectif de référence. À ce moment, centrer les autres objectifs à l'aide du porte-objectif centrable en engageant l'un après l'autre les objectifs dans la trajectoire optique.



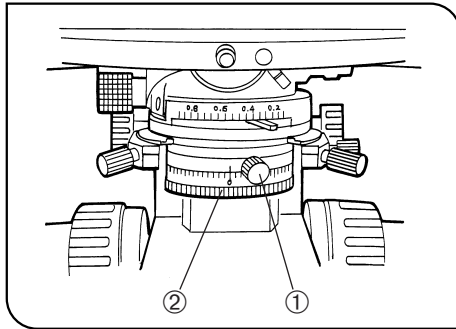


Fig. 30

## 2 Réglage pour la fermeture (Fig. 30)

**ATTENTION** Enlever l'échantillon, la lame d'échantillon, le compensateur, etc. de la trajectoire optique.

1. Faire pivoter la lentille supérieure du condenseur et engager l'objectif 10X.
2. Introduire l'analyseur rotatif dans la trajectoire optique et régler l'échelle du sens des vibrations en position  $0^\circ$ . Fixer à l'aide de la molette de blocage. (Fig. 30)
3. Régler l'échelle du polariseur en position  $0^\circ$
4. Desserrer la molette de blocage du polariseur ①. Tourner le cadran rotatif du polariseur ②, pour obtenir une fermeture totale. À cette position, serrer la molette de blocage ①. (Fig. 30)

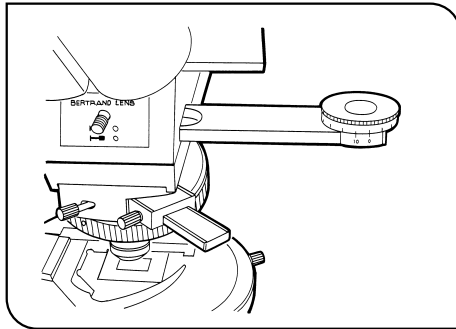
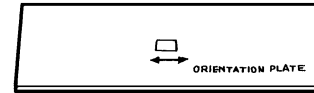


Fig. 31

### 3 Réglage du réticule de l'oculaire

(Fig. 31)

© Pour aligner le réticule et le sens des vibrations, la plaque d'orientation fournie avec l'U-CPA ou l'U-OPA est requise.



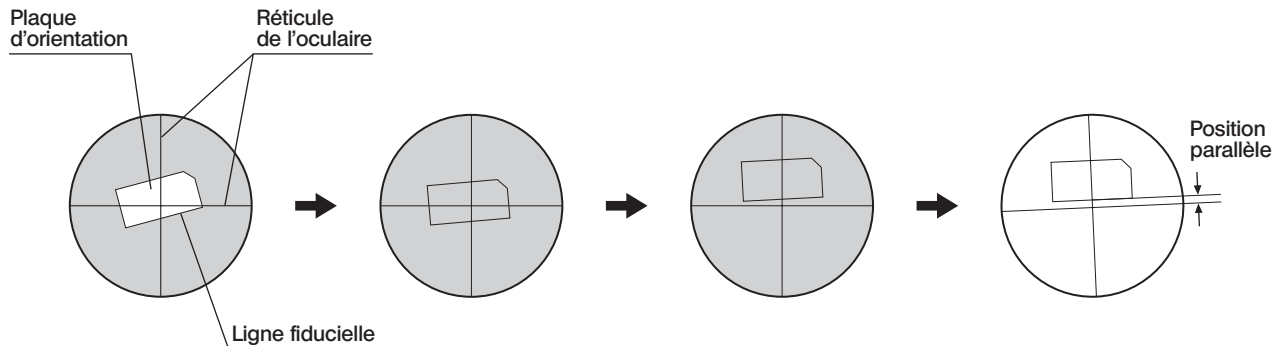
Plaque d'orientation (U-PJ : nom du module simple)

#### ATTENTION

Enlever l'adaptateur de la lame d'échantillon et le compensateur de la trajectoire optique.

1. Faire pivoter la lentille supérieure du condenseur.
2. Déposer la plaque d'orientation sur la platine. Enlever l'analyseur de la trajectoire optique et utiliser l'objectif 4X pour la mise au point.

3. Faire coïncider la partie centrale de la plaque d'orientation avec l'intersection du réticule de l'oculaire. Engager l'analyseur dans la trajectoire optique (dans le cas de l'U-AN360P-2, régler l'analyseur en position 0°) pour obtenir le prisme de Nicol (fermeture).
4. Pendant l'observation, tourner la platine pour trouver la position où la plaque d'orientation est la plus sombre. À cette position, bloquer la platine.
5. Enlever l'analyseur de la trajectoire optique. Régler sur fond clair et desserrer légèrement la vis de blocage de la tête d'observation.
6. Tourner la tête d'observation jusqu'à la position où le réticule de l'oculaire est parallèle à la ligne fiducielle de la plaque d'orientation. Serrer la vis de blocage de la tête d'observation.



## 5-2 Observation orthoscopique

© En principe, la lumière polarisée entre dans la trajectoire optique, parallèlement à l'axe optique, pour permettre l'observation des caractéristiques optiques de l'échantillon. Faire pivoter dès lors la lentille supérieure du condenseur. Utiliser des objectifs 4X à 100X.

1. Lors de l'utilisation de l'accessoire intermédiaire U-CPA pour une observation conoscopique et orthoscopique, tirer la molette de la lentille de Bertrand pour enlever la lentille de Bertrand de la trajectoire optique.
2. Introduire l'analyseur et procéder à l'observation.

### ATTENTION

- Lorsque la lentille supérieure a pivoté, le diaphragme d'ouverture et le diaphragme de champ ne fonctionnent pas normalement.
  - Si le diaphragme d'ouverture est fermé, le champ d'observation risque d'être limité.
3. Introduire une lame d'échantillon (lame teintée sensible (U-TP530), lame quart d'onde (U-TP137)) dans la fente de la lame d'échantillon. La lame est engagée lorsqu'elle est complètement insérée. Pour enlever la lame d'échantillon de la trajectoire optique, tirer jusqu'à la première position d'encliquetage d'arrêt.  
Pour plus de détails quant aux autres compensateurs, voir leurs modes d'emploi respectifs.

### 5-3 Observation conoscopique

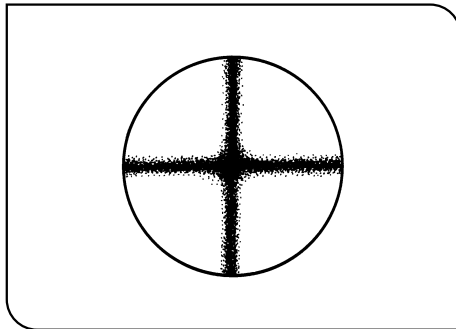


Fig. 32

- ◎ Utiliser des objectifs 20X à 100X.
- 1. Engager l'analyseur et régler pour une position de fermeture.
- 2. Faire pivoter la lentille supérieure du condenseur dans la trajectoire optique.
- 3. Lors de l'utilisation de l'accessoire intermédiaire U-CPA pour une observation conoscopique et orthoscopique, tirer la molette de la lentille de Bertrand pour engager la lentille de Bertrand dans la trajectoire optique.
- 4. Engager un objectif au choix (20X à 100X).
- 5. Ouvrir le diaphragme d'ouverture.
- 6. Faire glisser la molette de mise au point de l'U-CPA pour procéder à la mise au point de l'image conoscopique.
- ◎ Lorsque l'accessoire intermédiaire U-CPA pour une observation conoscopique et orthoscopique n'est pas utilisé, l'observation conoscopique est possible en retirant un oculaire de la tête d'observation et en regardant directement le plan focal arrière de l'objectif.
- ◎ Pour obtenir un bon contraste de l'image, placer un filtre à interférences (45IF546) dans le support de filtre situé à la sortie de lumière du microscope.
- ◎ Si la périphérie de l'image conoscopique est sombre, déplacer le condenseur verticalement pour trouver la position où la périphérie sera la plus claire.

# 6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Élément	Caractéristiques		
	Accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique et conoscopique (U-CPA)		Accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA)
1. Accessoire intermédiaire de polarisation (U-CPA et U-OPA)	N° de champ	22	
	Lentille de Bertrand	Focussable	—
	Arrêt d'ouverture de la lentille de Bertrand	Diaphragme fixe	—
	Position de la molette de la lentille de Bertrand pour passer de l'observation orthoscopique à l'observation conoscopique et vice versa.	Position poussée : ● IN Position tirée : ○ OUT	—
	Fente de l'analyseur	Fente pour analyseur rotatif (U-AN360P-2)	
2. Analyseur (U-AN360P-2)	Rotation du cadran à 360° Échelle de lecture minimale : 0,1° (échelle de Vernier)		
3. Tourelle porte-objectif (U-P4RE)	Type : Centrablé à quatre ouvertures Compensateurs amovibles : lame quart d'onde (U-TP137), lame teintée sensible (U-TP530) et tout type de compensateur moyennant l'adaptateur de lame d'échantillon (U-TAD).		
4. Platine (U-SRP)	Type : Platine tournante de polarisation avec mécanisme de centrage à 3 positions, rotation horizontale à 360°, se fixe à la position désirée Échelle de 360° (division minimale : 1°; lecture minimale 6' au moyen de l'échelle de Vernier) Molette à 45° à encliquetage d'arrêt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attaches de la platine (U-SCB2) amovibles pour maintenir l'échantillon en place</li> <li>• Platine mécanique amovible (U-FMP)</li> <li>• Platine universelle (fabr. ZEISS Co.) amovible</li> </ul>		

Élément	Caractéristiques	
	Accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique et conoscopique (U-CPA)	Accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA)
5. Platine (U-SRG2)	Type : Platine tournante de polarisation avec mécanisme de centrage à 3 positions, rotation horizontale à 360°, se fixe à la position désirée Échelle de 360° (division minimale : lecture 1°) • Attaches de la platine (U-SCB2) amovibles pour maintenir l'échantillon en place • Platine mécanique amovible (U-FMP)	
6. Condenseur (U-POC-2)	Condenseur aplanatique/achromatique condenser, lentille supérieure pivotante Polariseur rotatif 360° Position 0° réglable N.A. 0,9 (lentille supérieure pivotée IN) Objectifs compatibles : 2X à 100X (les objectifs 2X à 4X sont utilisés avec une lentille supérieure pivotée en position OUT)	
Conditions opératoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation en intérieur</li> <li>• Altitude jusqu'à 2000 m</li> <li>• Température : 5° à 40° C</li> <li>• Humidité relative max. 80 % pour des températures max. de 31° C, diminuant de manière linéaire jusqu'à 50 % à 40° C).</li> <li>• Fluctuations de la tension d'alimentation : ne pas dépasser +/- 10 % de la tension nominale.</li> <li>• Catégorie d'installation/surtension II (conforme à la norme IEC 60664)</li> <li>• Degré de pollution 2 (conforme à la norme IEC 60664)</li> </ul>	

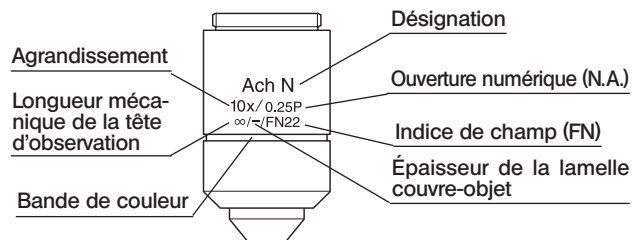
# 7 CARACTÉRISTIQUES OPTIQUES

– Les objectifs de la série UIS qui ne sont pas repris dans cette liste peuvent également être combinés avec ce microscope. –

Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques optiques des différentes combinaisons d'oculaires et d'objectifs. Les spécifications de l'objectif sont indiquées sur l'objectif (comme l'illustre le schéma à droite).

## REMARQUE

Se reporter à la dernière version du catalogue ou contacter le représentant EVIDENT local pour obtenir des informations mises à jour à propos des oculaires et des objectifs pouvant être combinés avec ce microscope.



Données optiques Objectif UIS2	Amplification	N.A.	Distance frontale (mm)	Épaisseur de la lamelle couvre-objet (mm)	Résolution (µm)	Oculaire WHN10X (FN22)			Remarque
						Amplification totale	Profondeur de champ (µm)	Champ d'observation	
PLN-P Plan achromatique pour lumière polarisée (FN22)	4X	0,10	18,5	–	3,36	40X	180,0	5,5	
ACHN-P Achromatique pour lumière polarisée (FN22)	10X	0,25	6,0	–	1,34	100X	28,0	2,2	Immersion à huile
	20X	0,40	3,0	0,17	0,84	200X	6,09	1,1	
	40X	0,65	0,45	0,17	0,52	400X	3,04	0,55	
	100XO	1,25	0,13	0,17	0,27	1000X	0,69	0,22	
UPLFN-P Plan semi-apochromatique pour lumière polarisée (FN26,5)	4X	0,13	17,0	–	2,58	40X	83,6	5,5	Immersion à huile
	10X	0,3	10,0	–	1,12	100X	14,7	2,2	
	20X	0,5	2,1	0,17	0,67	200X	4,60	1,1	
	40X	0,75	0,51	0,17	0,45	400X	1,66	0,55	
100X	1,3	0,20	0,17	0,26	1000X	0,43	0,22		



Sous certaines conditions, les performances de cette unité peuvent être affectées par des facteurs autres que des défauts matériels. En cas de problème, consulter la liste qui suit et appliquer la solution proposée. Si le problème ne peut être réglé après consultation de la liste, contacter le représentant EVIDENT local pour obtenir de l'aide.

Problème	Cause	Solution	Page
<b>1. Système optique</b>			
a. La lampe fonctionne, mais le champ d'observation reste sombre.	La lentille de Bertrand est engagée.	Enlever la lentille de Bertrand de la trajectoire optique.	15
	En situation de fermeture.	Enlever l'analyseur de la trajectoire optique.	15
b. Champ d'observation en vignette ou non plan.	La lame d'échantillon est bloquée à une position intermédiaire.	Régler à la position d'encliquetage d'arrêt.	9
	Au cours de l'observation orthoscopique, la lentille supérieure du condenseur est placée dans la trajectoire optique ou bloquée en position intermédiaire.	Enlever complètement la lentille supérieure de la trajectoire optique.	-
c. L'image conoscopique n'est pas visible.	La lentille supérieure du condenseur n'est pas placée dans la trajectoire optique.	Faire pivoter la lentille supérieure.	-
	La lentille de Bertrand n'est pas placée dans la trajectoire optique.	Placer la lentille de Bertrand dans la trajectoire optique.	15
	Un accessoire intermédiaire pour observation orthoscopique (U-OPA) est fixé.	Le remplacer par l'U-CPA si disponible. Si ce n'est pas le cas, regarder dans un oculaire pour observer l'image conoscopique.	7, 26
d. Pas de fermeture possible.	L'analyseur n'est pas engagé dans la trajectoire optique.	Engager l'analyseur.	9

*NOTE*



---

Manufactured by

**EVIDENT CORPORATION**

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

---

Distributed by

**EVIDENT EUROPE GmbH**

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

---

**Life science solutions**

---

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/  
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



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

---

**Industrial solutions**

---

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/  
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



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