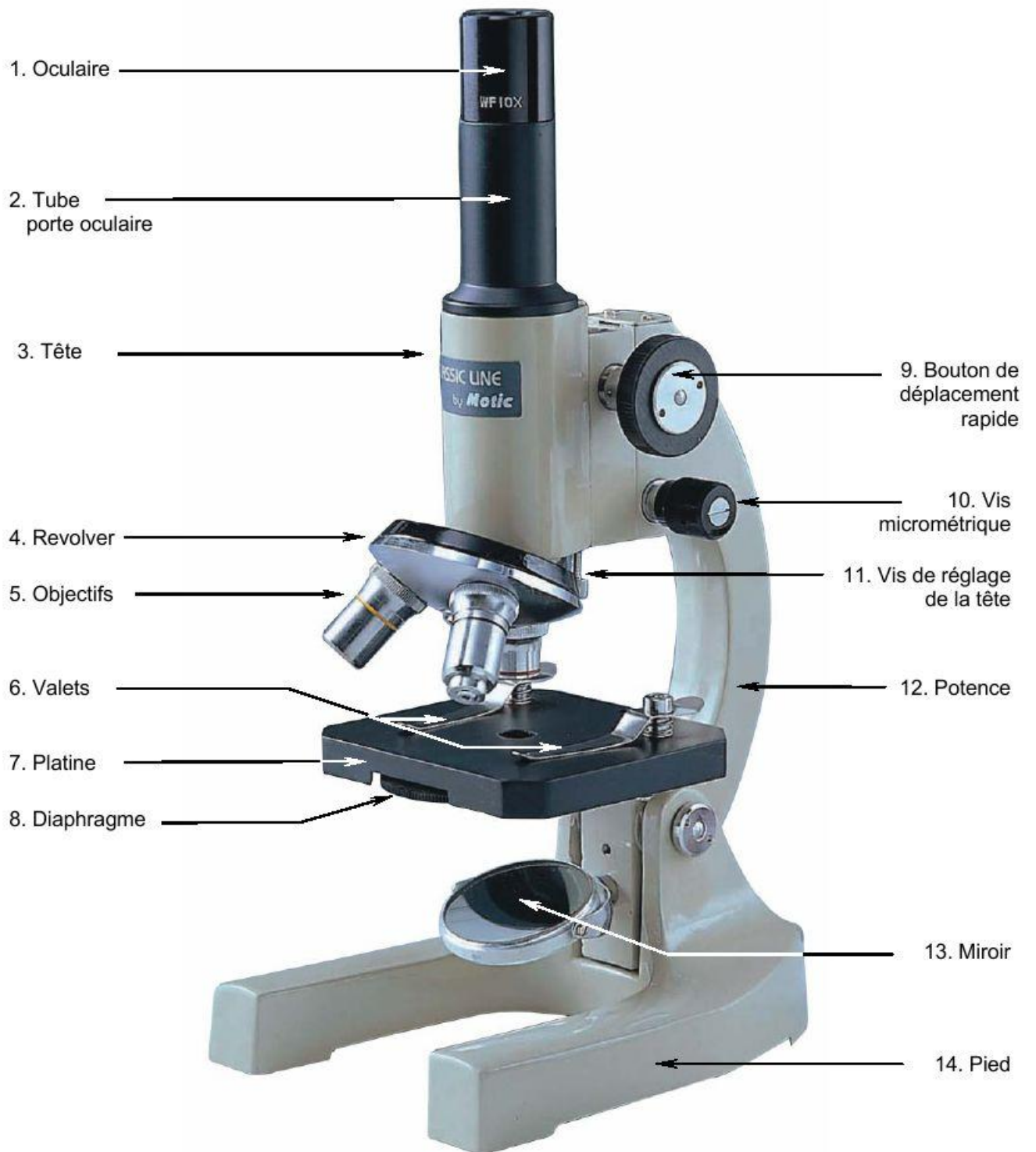


***Motic***<sup>®</sup> *Microscopes*

*Guide d'Utilisation*

*Série SFC-3*



SFC-3AF

## **Introduction**

Merci de votre acquisition d'un microscope Motic.

Les microscopes Motic sont des instruments de précision, destinés à des examens minutieux dans d'excellentes conditions. Leur design combine une utilisation aisée et un fonctionnement optimal avec un minimum de maintenance.

Les informations contenues dans ce guide vont très au-delà de ce que peut en attendre un utilisateur ; cependant, elles vous sont fournies pour répondre à toutes vos questions.

Votre nouveau microscope associe de hautes performances grâce à une excellente résolution optique et clarté de l'image. Il réunit une platine de 84mm x 88mm, des objectifs fixés sur un revolver à roulement à billes, un système précis de mise au point, un diaphragme en forme de disque à six trous et un miroir plan-concave.

Ces conseils doivent être lus avec attention : ils vous permettront d'utiliser votre nouveau microscope au mieux de ses possibilités. La terminologie utilisée pour la description des différents éléments se trouve sur le schéma de la page 2.

**Ces conseils correspondent au montage et à l'utilisation du modèle SFC-3AF avec des notes additionnelles correspondant plus précisément à d'autres modèles de la série.**

## **Déballage**

Tous les éléments du microscope ont été emballés avec soin pour que vous soyez assuré de les recevoir en parfait état. Nous vous recommandons de ne pas jeter les emballages au cas où vous devriez retourner l'appareil ou le ranger pour une longue période, ou encore s'il devenait nécessaire de le faire parvenir au service technique pour maintenance ou réparation.

La boîte doit contenir les éléments suivants (en fonction du modèle) :

- SFC-3A : un microscope avec une tête monoculaire droite et un oculaire, un système de mise au point rapide, une platine avec diaphragme, trois objectifs et une housse de protection.
- SFC-3AF : un microscope avec une tête monoculaire droite et un oculaire, un système de mise au point rapide et micrométrique, une platine avec diaphragme, trois objectifs et une housse de protection.
- SFC-3BFR : un microscope avec une tête inclinée tournante et un oculaire, un système de mise au point rapide et micrométrique, une platine avec diaphragme, trois objectifs et une housse de protection.

**Déballer tous les éléments du microscope avec beaucoup de soin.**

**Eviter de toucher les lentilles du système optique et les maintenir à l'écart de la poussière, de l'eau ou autres agents contaminants, car cela pourrait tacher ou endommager leur surface et affecter la qualité des images.**

- A. Placer le microscope dans une position verticale sur une surface plate, propre et stable.
- B. Retirer le reste des éléments de la boîte.

## Description des éléments

1. Tête (3) monoculaire droite. Chez le modèle SFC-3BFR elle est monoculaire inclinée à 45° et tournante sur 360°.
2. Oculaire (1). Les lentilles proches des yeux agrandissent l'image formée par les objectifs.
3. Revolver (4). Il permet de changer le grossissement par rotation. La position correcte des objectifs est assurée par un cliquet.
4. Objectifs (5). Les lentilles proches de l'objet ou de la préparation microscopique donnent la première image agrandie.
5. Platine (7). Plate-forme du microscope sur laquelle l'échantillon est placé. La préparation est maintenue par des valets.
6. Diaphragme (8). Il optimise l'éclairage pour accroître la résolution et le contraste de l'image
7. Boutons de mise au point (9-10). Situés des deux côtés de la potence, le plus grand ou bouton de mise au point rapide assure la mise au point sur l'échantillon et le plus petit ou vis micrométrique permet un réglage précis de l'image. Le modèle SFC-3A ne possède pas de vis micrométrique.
8. Miroir plan-concave (13). Il assure l'éclairage de la préparation.

## Utilisation

### A. Eclairage

1. Placer le microscope près d'une source de lumière ou une fenêtre.
2. Placer le microscope dans la plus confortable position d'utilisation.
3. Tout en regardant par l'oculaire, orienter le miroir pour que la lumière réfléchie éclaire le champ de vision.

**ATTENTION : ne pas utiliser la lumière solaire directe**

### B. Mise au point

1. Tourner le revolver (4) et mettre en place l'objectif 4X (5) en s'assurant que le cliquet est bien en place.
2. Tourner le bouton de mise au point rapide (9) jusqu'à ce que la tête (3) soit dans sa plus haute position.
3. Placer une préparation microscopique sur la platine (7) en s'assurant que la lamelle soit au-dessus. Lever les valets en appuyant sur leur partie haute et glisser une préparation en dessous. Relâcher la pression de façon que la préparation soit maintenue fermement en place.
4. S'assurer que l'échantillon de la préparation soit sur le trajet optique.
5. Tout en regardant à travers l'oculaire (1), tourner le bouton de mise au point rapide jusqu'à ce que l'échantillon soit au point.
6. Parfaire la mise au point à l'aide de la vis micrométrique (10). (Le modèle SFC-3A n'a pas de vis micrométrique)

### C. Réglage de l'ouverture du diaphragme

Pour cette série, le diaphragme (8) est constitué d'un disque rotatif avec 6 ouvertures de différents diamètres. Un cliquet assure sa position correcte sur le trajet optique.

La fonction du diaphragme est d'obtenir la meilleure résolution ainsi qu'un contraste de l'image. Les petites ouvertures permettent un contraste élevé de l'image mais si l'ouverture est trop petite la résolution sera faible. Le mieux est d'essayer d'obtenir la meilleure résolution possible. Les ouvertures conseillées en fonction des objectifs sont les suivantes :

OBJECTIF	OUVERTURE
4X	la plus grande
10X	la moyenne
40X	la plus petite

### D. Changement du grossissement

1. Mettre en place l'objectif 10X (5).
2. Les objectifs de ce microscope sont compensés par le fabricant mais il est possible que de petites différences existent entre eux. La vis micrométrique (10) est alors utilisée pour parfaire la mise au point. Pour le modèle SFC-3A, régler avec le bouton de mise au point rapide (10).
3. Quand vous passez au 40X, assurez-vous que l'objectif ne frotte pas contre la préparation, ce qui pourrait endommager la lentille terminale.

## **Maintenance**

### A. Maintenance optique

N'essayez pas de démonter un élément optique.

Avant de nettoyer les lentilles, ôtez la poussière à l'aide d'une brosse spéciale ou à l'aide d'une bombe à air de faible pression que l'on peut se procurer chez les photographes.

1. Nettoyage des oculaires:
  - a. Ne sortez pas l'oculaire (1) de son tube (3)
  - b. Nettoyez seulement la surface extérieure ; embuez la lentille en soufflant dessus.
  - c. Séchez à l'aide d'un papier optique par mouvements circulaires du centre vers l'extérieur. N'essuyez pas la lentille à sec car vous risqueriez de la rayer.
2. Nettoyage des objectifs
  - a. Ne démontez pas les objectifs
  - b. Nettoyez seulement en surface avec un tissu de coton imprégné de xylène et séchez ensuite avec le même tissu.
3. Nettoyage du miroir
  - a. Utilisez une des méthodes décrites ci-dessus pour les oculaires ou objectifs.

## B. Maintenance mécanique

### 1. Réglage de la tension du bouton de déplacement rapide.

Le collier de réglage de cette tension (fig.1) est situé entre le bouton de déplacement rapide (9) et la potence (12).

Cette tension est préréglée par le fabricant. La tension optimale est celle qui autorise une course aussi douce que possible du bouton de mise au point, sans que la tête (3) descende toute seule.

- a. Pour régler la tension, desserrer la vis située dans un des quatre orifices du collier à l'aide de la clé hexagonale de 2mm.
- b. Pour augmenter la tension, tourner le collier dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour la diminuer, tourner en sens contraire.
- c. Resserrer la vis hexagonale.

### 2. Réglage du blocage de la crémaillère.

L'objectif 40X utilise un système rétractable de sécurité pour éviter d'endommager la préparation ou la lentille terminale si les deux viennent en contact. Une seconde sécurité est assurée par la vis de blocage de la crémaillère qui règle la descente de la tête. Celle-ci est réglée par le fabricant pour l'observation de lames standard munie d'une lamelle de 0,17mm d'épaisseur; mais l'observation d'autres types de lames peut nécessiter un nouveau réglage.

- a. Desserrer l'écrou de blocage (fig. 1).
- b. Desserrer la vis (fig. 1).
- c. Mettre la vis micrométrique en milieu de course.
- d. Mettre au point sur la préparation en utilisant seulement le bouton de mise au point rapide (9) à l'aide de l'objectif 4X (5) puis de l'objectif 10X.
- e. Serrer fermement la vis, de façon que la tête ne puisse descendre.
- f. Serrer l'écrou de blocage.

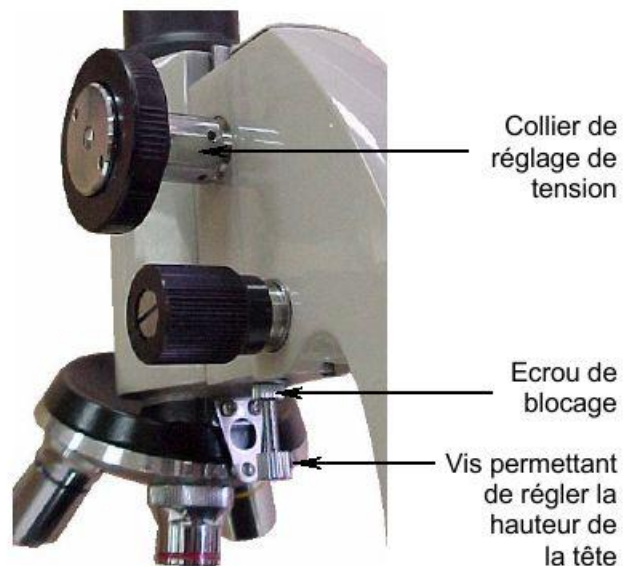


Fig. 1

## Dépannage

### OPTIQUE

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
Pas d'image	Revolver mal positionné Image trop brillante	Vérifier que le cliquet est en place Réduire l'intensité de la lumière
Faible résolution	Objectif sale Oculaire sale Lamelle sous la lame Lamelle mal adaptée  Lumière trop forte  Condenseur sale	Nettoyer l'objectif Nettoyer l'oculaire Retourner la lame Utiliser une lamelle de 0,17mm d'épaisseur Réduire l'intensité de la lumière ou régler l'ouverture du diaphragme Nettoyer le condenseur
Taches dans le champ de vision	Oculaire sale Lame sale Condenseur sale	Nettoyer l'oculaire Nettoyer la lame Nettoyer le condenseur
Champ d'observation inégalement éclairé	Revolver mal positionné  Ouverture de diaphragme pas assez grande	Vérifier que le cliquet est en place Utiliser la bonne ouverture

### MECANIQUE

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
Mise au point non stable	La tête descend toute seule	Régler la tension du bouton de mise au point rapide
La mise au point ne se fait pas	La vis de blocage de la crémaillère nécessite un réglage	Régler la vis de blocage

### Changement de place du microscope.

Eviter, autant que possible, de changer le microscope de place.

Transporter le microscope à deux mains, l'une tenant la colonne (12) et l'autre le tenant par sa base (14).

Maintenir le microscope dans une position verticale.

### Réparation

Si le microscope nécessite une réparation ou une révision par un personnel agréé, nous vous recommandons de le retourner dans sa boîte en polystyrène. Joignez-y une note décrivant le problème ou les détails de la révision demandée.

### Garantie

Tous les microscopes MOTIC sont garantis 5 ans contre tout défaut de fabrication. Les dommages résultant d'une réparation réalisée par une personne non agréée ou résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une modification du microscope ne sont pas compris dans la garantie.

Le service sous garantie est fourni par MOTIC ou ses distributeurs agréés. Les appareils défectueux seront réparés sans frais s'ils sont retournés à MOTIC ou à l'un de ses distributeurs. Les frais de transport seront à la charge de l'acheteur.

**EN RAISON DE MODIFICATIONS OU AMELIORATIONS POSSIBLES DANS LEUR FABRICATION, DES CHANGEMENTS PEUVENT SE PRODUIRE DANS NOS MICROSCOPES SANS AVERTISSEMENT PREALABLE.**