

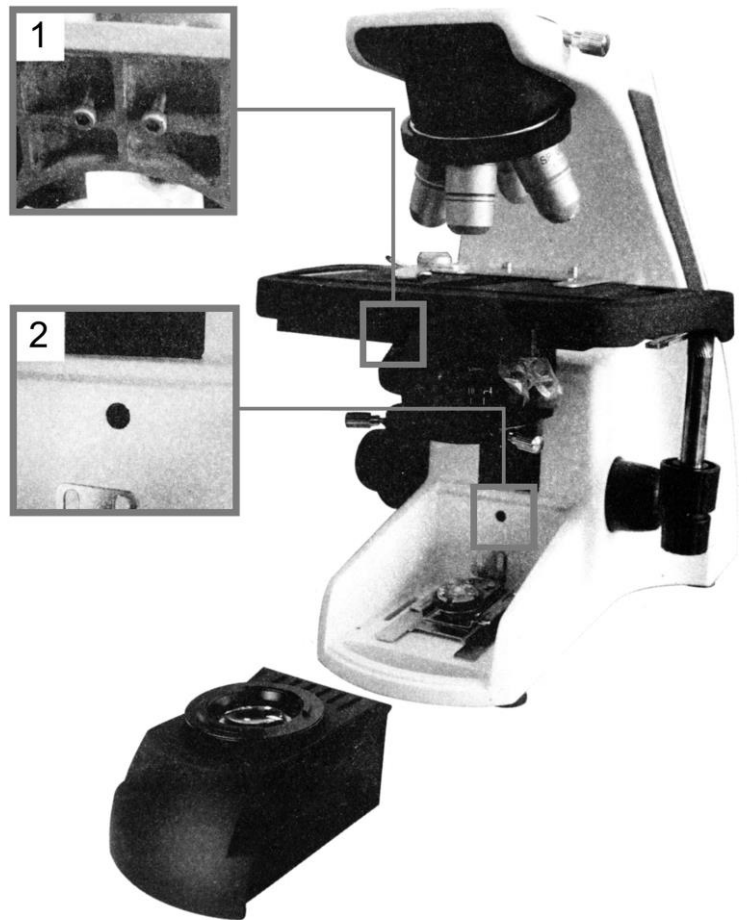
Microscope 1000x

# Pro-7.1



## ATTENTION

Avant toute utilisation retirez les deux vis qui maintiennent en place la platine mobile (1) et le condenseur (2)



*Manuel Utilisateur*



**PERFEX**

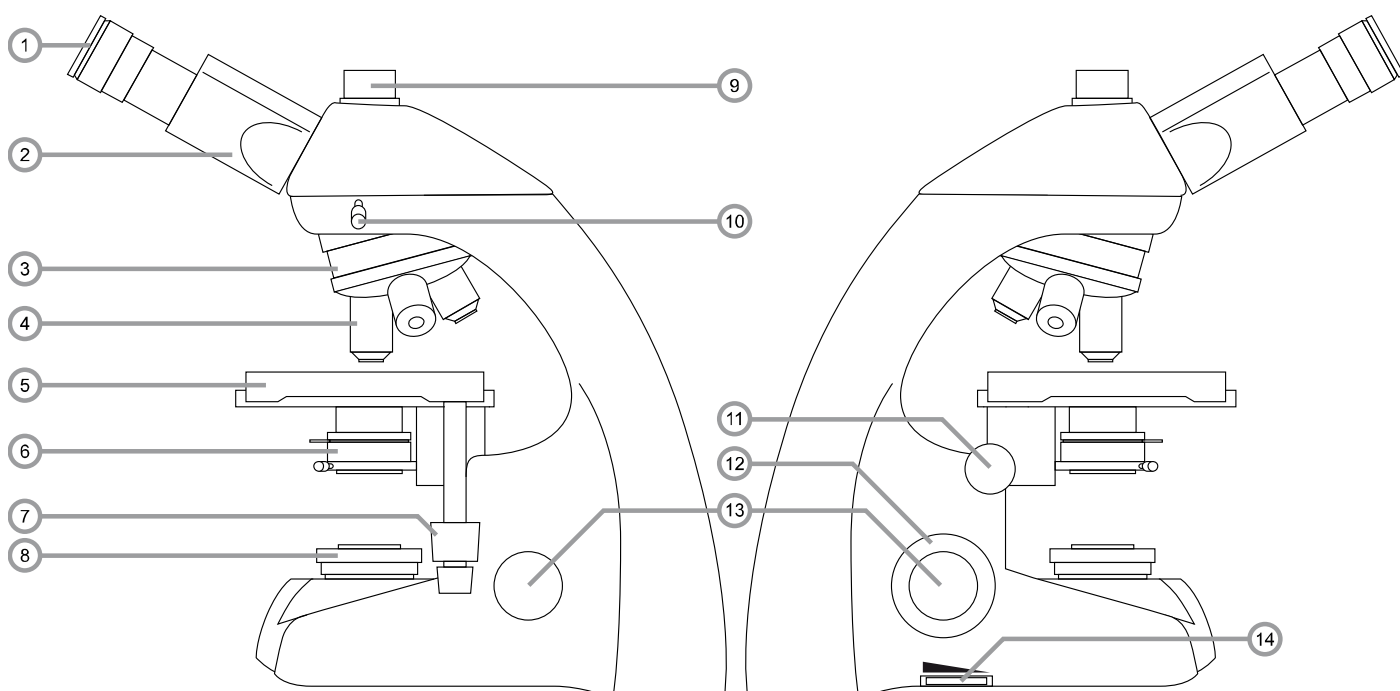


# 1. Présentation

## 1.1 Caractéristiques

- Tête trinoculaire, inclinée à 30°
- Distance inter-pupillaire : 48~75 mm
- Oculaires : 10x / 22mm
- Objectifs Plan à l'infini :
  - 4x,
  - 10x,
  - 40x (rétractable),
  - 100x (rétractable, immersion)
- Mise au point macro et micrométrique
- Diaphragme à iris, ouverture numérique 1.25
- Platine mobile sur axes X/Y, de grande taille (22 x 14.5 cm)
- Amplitude de mouvement X/Y : 5.5 x 7.5 cm
- Eclairage LED 3 Watts à intensité réglable

## 1.2 Vue d'ensemble



1 Oculaires

2 Blocs de réglage inter-pupillaire

3 Tourelle porte-objectifs

4 Objectif(s)

5 Platine porte-objet mobile en X/Y

6 Condenseur et diaphragme d'ouverture

7 Commandes X/Y de la platine porte-objet

8 Diaphragme de champ

9 Sortie « trinoculaire »

10 Vis de fixation de la tête optique

11 Molette de réglage de la hauteur du condenseur

12 Molette de mise au point macro-métrique

13 Molette de mise au point micrométrique

14 Molette de réglage de l'intensité de l'éclairage

## 2 Installation

**!** **IMPORTANT** : Avant toute utilisation **retirez les deux vis** qui maintiennent en place la platine mobile et le condenseur comme indiqué sur la couverture de ce manuel.

### 2.1 Installation de la tête optique

Dévissez, sans la retirer, la vis de fixation de la tête oculaire (10) (cf. photos ci-dessous) et retirez le capuchon noir. Enclenchez ensuite la tête optique en l'inclinant d'un côté (voir ci-dessous) puis resserrez la vis. Vous pouvez choisir d'orienter la tête optique vers l'avant ou vers l'arrière. Assurez-vous que la vis de fixation est suffisamment serrée pour maintenir la tête optique en place avant de la lâcher.



### 2.2 Installation des oculaires

Une fois la tête optique installée, retirez les caches de protection qui obturent les tubes optiques et insérez à leur place les oculaires en les faisant simplement glisser (voir ci-dessous).



### 2.3 Installation des objectifs

Pour monter les objectifs, retirez les caches de protection présents sur la tourelle (photo de gauche ci-dessous) et vissez sans forcer les objectifs aux emplacements libérés, comme indiqué sur les photos ci-dessous.



### 2.4 Eclairage

Branchez le câble d'alimentation (inclus) à l'arrière du microscope et sur le secteur (230VAC, 50Hz). Pour allumer et éteindre le système d'éclairage, utiliser l'interrupteur situé en bas du panneau arrière du microscope. Pour régler l'intensité de l'éclairage utilisez la molette située sur le côté droit (14). Il est recommandé de travailler avec une intensité d'environ 80%.

## 2.5 Réglage de Koehler

Avant toute observation vous devez effectuer le réglage de Koehler qui permet un éclairage homogène et contrasté de la préparation. Il consiste à aligner le faisceau lumineux de l'éclairage avec les objectifs. Procédez comme suit :

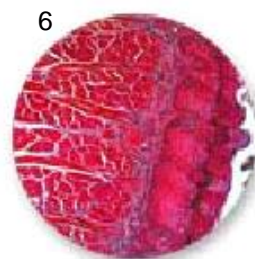
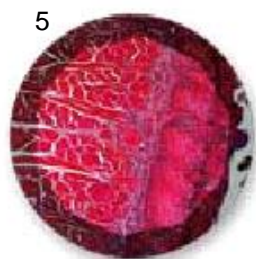
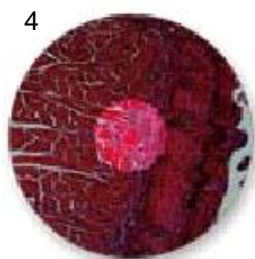
1. En jouant sur les molettes macro métrique (12) et micrométrique (13), faites une première mise au point à faible grossissement (objectif 4x ou 10x)(4) avec les *diaphragmes de champ* (8) et d'*ouverture* (6) grands ouverts. Le *diaphragme de champ* contrôle la taille du champ éclairé sur l'échantillon tandis que le *diaphragme d'ouverture* permet d'adapter l'éclairage à chaque objectif. Il est d'ailleurs gradué en fonction de ceux-ci.



2. Fermez le diaphragme de champ (8, en bas) pour ne plus visualiser, aux oculaires, qu'une forme polygonale floue et non centrée. Ce polygone n'est autre que l'ouverture minimale restante lorsque le diaphragme est fermé.
3. Modifiez la hauteur du condenseur (6) grâce à la molette prévue à cet effet (11), afin que ce polygone soit le plus petit et le plus net possible (cf. image de droite)
4. L'étape suivante consiste à centrer ce polygone dans le champ de vision des oculaires. Cela se fait en jouant sur les molettes situées de part et d'autre du condenseur (voir ci-dessous).



5. Ouvrez ensuite le diaphragme de champ (8) par petits étapes. A chaque étapes, vérifiez qu'il reste bien centré et, si nécessaire, corrigez sa position à l'aide des molettes du condenseur. Au cours de cette étape vous pourrez être amené à fermer le diaphragme d'ouverture pour améliorer le contraste.
6. Le réglage est terminé lorsque les bords du polygone atteint les limites de l'oculaire et disparaît



Les différentes étapes du réglages de Koehler, telles qu'observées au niveau de oculaires

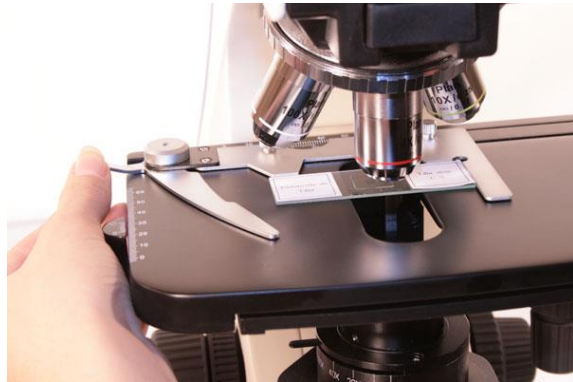


## 3 Utilisation

### 3.1 Première Mise au point

Placez vos yeux au niveau des oculaires (1), et réglez l'écartement inter-pupillaire (2) (correspondant à l'écartement de vos yeux) de manière à ne voir qu'un seul cercle dans le champ de vision.

Placez votre lame sur la platine porte-objet (5) comme indiqué sur la photo ci-dessous.



Commencez au grossissement le plus faible (40x). Tournez la tourelle (3) pour positionner l'objectif 4x (4) au-dessus de la lame. Centrez l'échantillon à l'aide des commandes X/Y de la platine mobile (7 voir ci-dessous). Effectuez une première mise au point grossière à l'aide de la molette macro métrique (12) puis affinez la avec la molette micrométrique (13). Cf. illustrations ci-dessous.



### 3.2 Adaptation à votre vue

Selon les utilisateurs, il est parfois nécessaire d'affiner la mise au point pour chaque œil. Avant tout, positionnez les bagues graduées au niveau des oculaires (1) sur la position « 0 ». Après avoir fait une première mise au point en observant avec les deux yeux, fermez le droit. Affinez alors la mise au point pour l'œil gauche en faisant tourner la bague présente sur l'oculaire. Fermez ensuite l'œil gauche et effectuez le même réglage pour l'œil droit.



### 3.3 Effectuer des observations

Après ces réglages, vous pouvez utiliser les grossissements supérieurs en faisant tourner la tourelle (3) pour sélectionner les autres objectifs. Prenez soin, à chaque fois, d'adapter le réglage du condenseur (6) en fonction de l'objectif sélectionné.

### 3.4 Cas des objectifs à immersion

Pour atteindre les grossissements les plus forts, il est nécessaire d'utiliser un objectif à immersion (le plus souvent 100x) pour avoir une image de bonne qualité. Avant d'utiliser cet objectif, positionner correctement votre échantillon à l'aide des commandes X/Y de la platine mobile (7) à un moindre grossissement. Descendez ensuite la platine porte-objet (5) à l'aide de la molette macro-métrique (12) et déposez une goutte d'huile à immersion sur votre sujet d'observation. Amenez l'objectif 100x dans l'axe optique et faites remonter la platine avec grande précaution, à l'aide de la molette macro-métrique (12), jusqu'à ce que l'objectif soit en contact avec l'huile. Repositionnez vos yeux au niveau des oculaires et faites la mise au point à l'aide de la molette micrométrique (13). **Cette opération est délicate et demande beaucoup de soins et de méthode.**





**PERFEX**

*Le produit présenté par ce document est à tout moment susceptible d'évolution pouvant le modifier sur le plan de la technique interne, de l'aspect extérieur, des accessoires, de l'utilisation. Le présent document ne peut en aucun cas revêtir un caractère contractuel.*

PERFEX • 61 Ave. de Toulouse, 31750 Escalquens • Tél. : 05 61 27 82 22 • Fax : 05 61 27 82 37 • [www.perfex.fr](http://www.perfex.fr)