

Nous vous remercions de l'achat de votre nouveau microscope numérique Omegon® avec écran 3,5 pouces.

1. Introduction

Ce microscope est un instrument optique de précision, fabriqué dans des matériaux de qualité garantissant sa longue durée de vie.

Avant de commencer à utiliser votre microscope, veuillez lire soigneusement les instructions pour vous familiariser avec les fonctions et la manipulation de l'instrument et avoir ainsi plus de plaisir à son utilisation. Consultez les illustrations pour pouvoir visualiser les pièces mentionnées dans ce manuel d'instruction.

Ce microscope est un équipement de haute performance avec un grossissement de 40 à 400 fois (ou un agrandissement de 1600 fois avec un zoom numérique). Il est parfaitement adapté pour l'examen de lames préparées avec des cultures de levure, de moisissure ou d'autres cultures, de cellules végétales et animales, de fibres, de bactéries, etc. Vous pouvez également observer, en particulier avec un faible grossissement, de petits objets tels que des pièces de monnaie, des timbres, des circuits intégrés, des insectes et d'autres objets. Le microscope n'est pas équipé d'un oculaire comme les microscopes conventionnels. Vous visualisez facilement et clairement les préparations sur un écran LCD ceci vous permet également de faire une observation à plusieurs. La caméra intégrée vous permet de faire des prises de vue instantanées ou de courtes vidéos.

Vous pourrez consulter, dans la dernière partie de cette notice, de précieux conseils sur l'entretien et la maintenance de votre microscope pour pouvoir profiter pleinement et longtemps de l'excellente qualité de l'instrument.

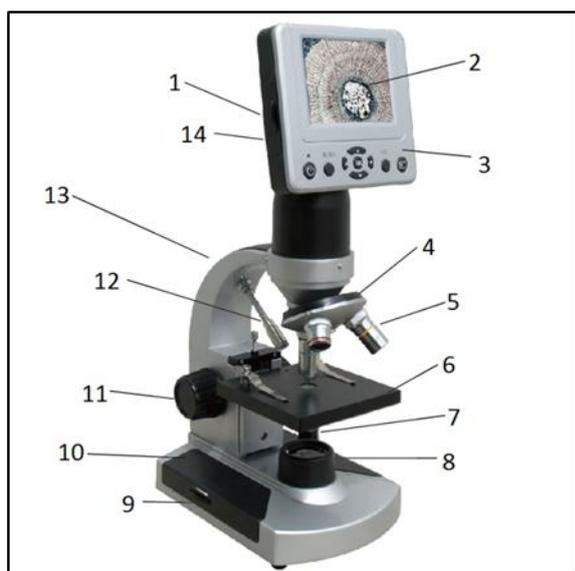


Fig. 1. Les différents éléments du microscope.

2. Description des pièces (Fig. 1)

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 – Fente pour carte SD | 8 – Éclairage inférieur |
| 2 – Écran LCD | 9 – Bouton de réglage de l'éclairage |
| 3 – Module LCD | 10 – Base |
| 4 – Tourelle porte-objectif | 11 – Bouton de mise au point |
| 5 – Objectif | 12 – Éclairage supérieur |
| 6 – Platine mécanique | 13 – Potence |
| 7 – Interrupteur Marche / Arrêt | 14 – Mini prise USB |

3. Accessoires fournis

- Adaptateur CA 110V~240V
- Câble mini USB
- CD
- 7 lames préparées, 3 lames vierges
- Valise de transport

4. Indications techniques

Platine mécanique	Platine porte-échantillon (91mmX91mm)
Caméra numérique	5MP CMOS ; grossissement 10 fois ; matrice 2560x1920 pixels
Écran LCD	3,5" avec zoom numérique 4 fois – affichage numérique TFT haute Définition Résolution : 320x240 pixels.
Bouton de mise au point	Mouvement aisé et continu
Objectifs	Objectifs achromatiques 4 fois, 10 fois et 40 fois
Mémoire Flash	Mémoire flash 128M – supporte une carte SD puissante de 8G (non fournie) ; Images instantanées au format JPEG et fichiers vidéo MP4

Câble USB	Mini USB 2.0
caméra numérique	Observation directe sur l'écran de l'ordinateur
Roue à filtres	Bleu/Vert/Rouge/1mm/3mm/6mm
Éclairage	2 sources lumineuses électriques LED intégrées de 3,4 Volts et 5 Watts
Adaptateur CA	Input Universal 100 à 240Volts 50/60HZ
Poids	1.65 kg

5. Tableau des grossissements (puissances)

Objectif	4x	10x	40x
Grossissement de l'image sur l'écran	40X	100X	400X
Avec zoom numérique 4 fois au maximum	160X	400X	1600X



Fig. 2. Branchez le câble de l'adaptateur CA.

6. Installation

Sortez le microscope et les autres pièces avec précaution de la valise de transport et posez le microscope sur une surface plane.

Enlevez la housse de protection anti-poussière du microscope.

Enfichez le petit connecteur rond de l'adaptateur CA dans la prise à l'arrière de la base du microscope (Fig. 2).

Raccordez le grand connecteur de l'adaptateur CA à une source de courant (Fig. 2).

7. Utilisation du microscope

Avant de pouvoir observer des préparations, vous devez mettre en service le module LCD et l'éclairage et comprendre comment utiliser la platine porte-échantillon.

8. Module LCD

Ce microscope numérique est différent des microscopes conventionnels : Les oculaires avec lesquels on examine généralement les préparations sont remplacés ici par un écran LCD.

Vous pouvez examiner les préparations à l'écran, donc également à plusieurs.

Pour examiner les échantillons avec votre microscope, vous devez d'abord allumer l'écran LCD en appuyant sur le bouton « Power » (Fig. 3) jusqu'à ce que la LED rouge signale que l'écran est allumé. C'est quasiment la seule chose que vous avez à faire avant d'utiliser l'écran LCD.

Vous utilisez les différentes touches du module LCD principalement pour les prises de vues (photos ou vidéos). Vous en apprendrez plus à ce sujet plus loin dans cette notice.

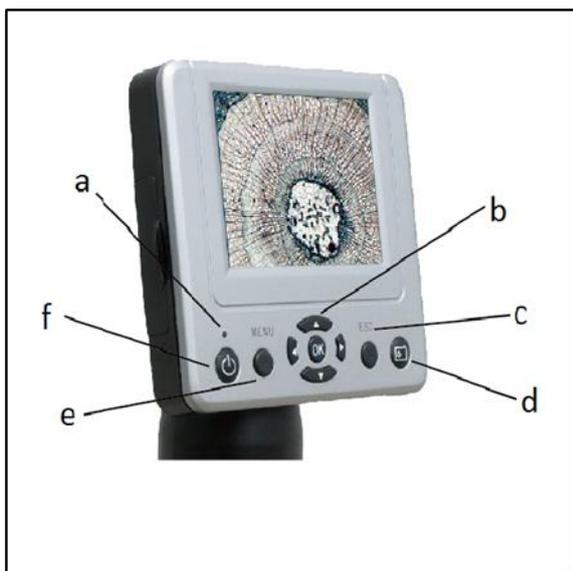


Fig. 3. Éléments du module LCD.

8.1. Pièces du module LCD

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| a – Voyant de marche | d – Touche prise de vue |
| b – Touches de direction et OK | e – Touche menu |
| c – Touche Esc | f – Interrupteur Marche / Arrêt |



Fig. 4. Interrupteur d'éclairage.



Fig. 5. Réglage de la luminosité.

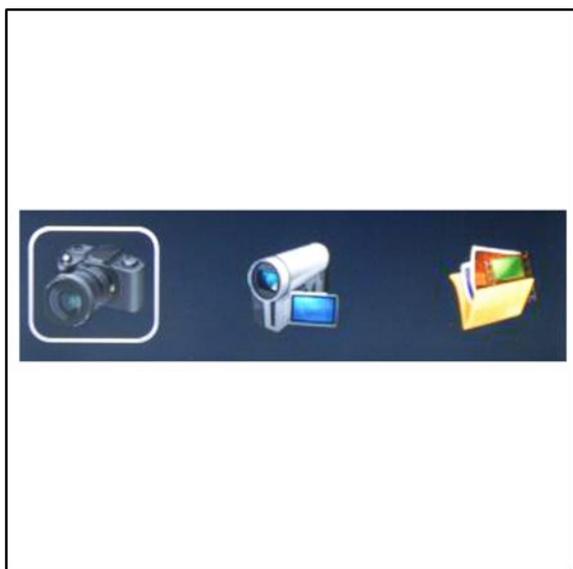


Fig. 6. Menu de sélection de la caméra.

9. Éclairages. Pour pouvoir observer les préparations de manière nette et précise, vous devez sélectionner l'éclairage adapté.

Pour mettre l'éclairage (s) en marche, regardez la Fig. 4. qui montre les quatre positions d'éclairage suivantes : OFF, I (éclairage inférieur), II (éclairage supérieur), III (éclairage inférieure et supérieur).

L'éclairage supérieur (II) est généralement destiné à l'observation d'échantillons solides (pas de lames) qui sont alors éclairés par le dessus. Utilisez l'éclairage supérieur de préférence à de faibles grossissements (4x) car les objectifs plus puissants (10x et 40x) bloqueraient la lumière. Si vous avez besoin de plus de lumière pour observer votre échantillon, utilisez une deuxième source de lumière (par ex. une lampe de bureau) pour renforcer l'éclairage.

L'éclairage inférieur (I) est destiné à l'observation de lames préparées. La lumière passe par le dessous dans l'ouverture de la platine mécanique et éclaire la lame. Si vous allumez les deux éclairages en même temps, vous pouvez également observer facilement des préparations plus épaisses et irrégulières.

10. Réglage de l'éclairage. Les préparations de tailles, épaisseurs et couleurs différentes nécessitent des niveaux d'éclairage différents. Vous pouvez régler l'intensité lumineuse pour l'observation de lames préparées de deux manières différentes : vous pouvez régler la luminosité sur l'échelle correspondante (Fig. 5) et vous pouvez modifier la valeur d'exposition (EV = exposure value) sur l'écran LCD en actionnant les touches flèches « gauche » et « droite » sur l'écran LCD. Vous réduisez ou augmentez ainsi la luminosité. Pour observer un échantillon transparent ou foncé, vous devrez peut-être augmenter la valeur d'exposition pour révéler certains détails. Pour ce faire, augmentez la luminosité de l'éclairage en tournant la molette de l'échelle de luminosité au niveau le plus fort. Vous trouverez l'éclairage idéal en expérimentant car chaque préparation nécessite un éclairage différent dépendant également du grossissement choisi.

11. Prises de vue numériques. Le microscope vous permet des prises de vues instantanées ou de courtes vidéos car il est équipé d'une caméra numérique intégrée. Grâce à la mémoire interne, vous n'avez pas besoin d'un PC ou d'un autre appareil pour la prise de vues. La transmission d'images vers votre ordinateur pour l'enregistrement ou l'impression est très simple et expliquée plus loin dans cette notice.

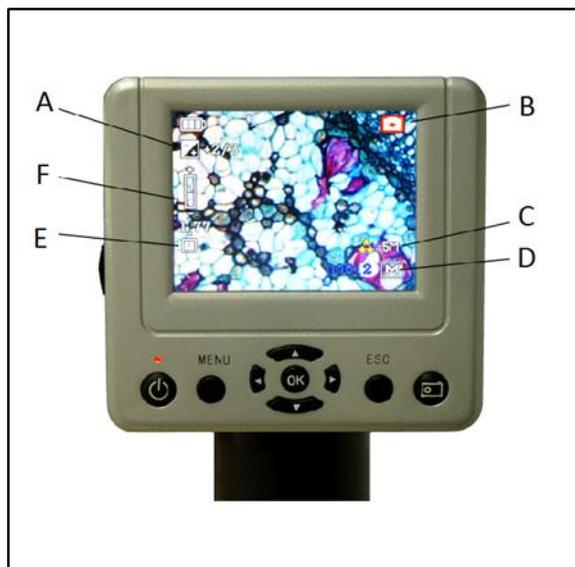


Figure 7. Ecran LCD - mode caméra

l'image. La caméra utilise généralement une résolution de 2560x1920 pixels (5MP), vous pouvez cependant utiliser la fonction d'interpolation numérique pour augmenter la résolution ou vous pouvez sélectionner une résolution plus faible pour pouvoir enregistrer plus d'images. b) Qualité : Choisissez entre les réglages Haute qualité, Standard et Mode éco. c) Balance des blancs : Vous pouvez modifier les réglages de balance des blancs pour examiner différents objets.

Vous voyez, en bas à droite de l'écran (Fig. 7-D), le nombre estimé de photos que vous pouvez encore enregistrer dans la mémoire interne ou sur la carte SD.

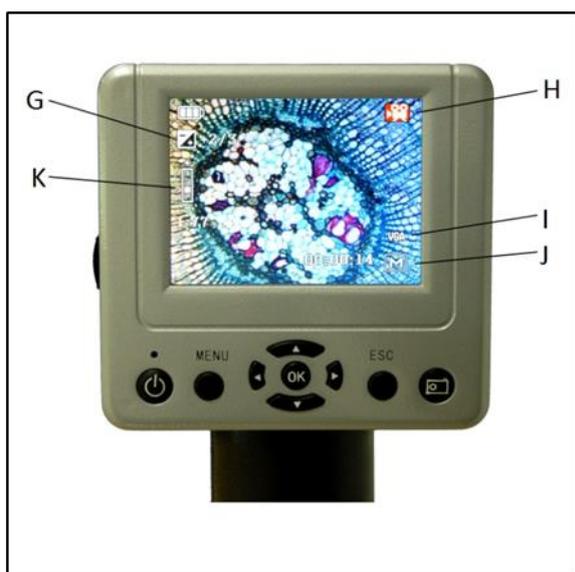


Figure 8. Ecran LCD - mode enregistrement DV

11.1. Réglages et informations sur la caméra numérique.

Après avoir appuyé sur l'interrupteur de mise en marche sur l'écran LCD, un menu apparaît et vous présente trois sélections possibles (Fig. 6).

11.2. Caméra. En haut à droite de l'écran LCD (Fig. 7-B), vous constatez que vous êtes en mode caméra.

En haut à gauche de l'écran LCD (Fig. 7-A), vous pouvez voir la valeur d'exposition (EV) avec laquelle vous pouvez régler la luminosité. La position normale est 0.0., le réglage se fait par étapes de -2 à +2 en appuyant sur les touches flèches gauche/droite.

L'écran affiche également le symbole du zoom numérique (Fig. 7-F). Vous pouvez zoomer plus ou moins à l'aide des touches flèches haut et bas. Le maximum est le zoom numérique 4 fois.

Mode prise de vue (Fig. 7-E) : Le réglage de base est « Single » pour la prise de photos.

a) Dimension (Fig. 7-C) : Vous définissez ici la résolution de l'image. La caméra utilise généralement une résolution de 2560x1920 pixels (5MP), vous pouvez cependant utiliser la fonction d'interpolation numérique pour augmenter la résolution ou vous pouvez sélectionner une résolution plus faible pour pouvoir enregistrer plus d'images. b) Qualité : Choisissez entre les réglages Haute qualité, Standard et Mode éco. c) Balance des blancs : Vous pouvez modifier les réglages de balance des blancs pour examiner différents objets.

11.3. Prise vidéo numérique. 1. En haut à droite de l'écran LCD (Fig. 8-H), vous constatez que vous êtes en mode prise vidéo.

2. En haut à gauche de l'écran LCD (Fig. 8-G), vous voyez la valeur d'exposition (EV) à laquelle vous pouvez régler la luminosité. La position normale est 0.0., le réglage se fait par étapes de -2 à +2 en appuyant sur les touches flèches gauche/droite.

3. L'écran affiche également le symbole de zoom numérique (Fig. 8-K). Vous pouvez plus ou moins zoomer à l'aide des touches flèches haut et bas. Le maximum est le zoom numérique 4 fois.

4. Les prises vidéo peuvent être enregistrées au format VGA ou QVGA MP4 (Fig. 8-I).

5. Vous voyez, en bas à droite de l'écran (Fig. 8-J), le nombre de photos que vous pouvez encore environ enregistrer dans la mémoire interne ou sur la carte SD.

11.4. Aperçu des images. 1. La fonction « Aperçu des images » (« Picture View ») vous permet de visualiser les dernières images enregistrées. 2. Utilisez la touche « Menu ». a) Delete : Effacer une seule ou plusieurs images sélectionnées. b) Copy to card : Copiez des images de la mémoire interne vers la carte SD. c) File protect : Protection des données. d) Thumbnail : Vue de 9 images par écran

12. Système d'installation (Set up). En mode photo ou vidéo. Appuyez sur la touche « MENU » et sur la touche flèche « droite » pour démarrer l'installation du système.

1. Format : formate la carte mémoire.

2. Language : langue - sélectionnez une langue parmi ANGLAIS, FRANCAIS, ALLEMAND, ITALIEN, ESPAGNOL, PORTUGAIS, JAPONAIS, CHINOIS_CN et CHINOIS_TW.

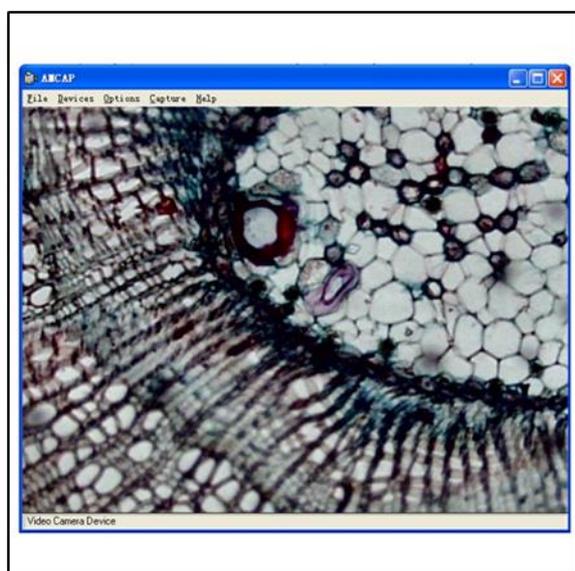
3. Auto off : L'appareil s'éteint automatiquement lorsqu'il reste inutilisé pendant longtemps. Sélectionnez entre 1 minute, 3 minutes, 5 minutes ou désactivez la fonction Auto-off.

4. System reset : système de remise de l'installation de base.
 5. Light Frequency : fréquence lumineuse. Sélectionnez 60Hz ou 50Hz.
 6. TV output : le câble DV-OUT vous permet de transférer l'image sur un téléviseur.
 7. USB setting : le « lecteur » peut transférer les données intégrées à un ordinateur. La « caméra PC » permet l'observation de l'échantillon sur l'écran de l'ordinateur.
 8. PC Camera : Observation directe sur l'écran de l'ordinateur.
- a) Étape 1 : insérez le CD-ROM dans l'ordinateur et installez les pilotes « Digital Microscope Drive.exe » et « Digital Microscope Driver patch.exe ».



Fig. 9. Installation du logiciel

- b) Étape 2 : réglez la fonction « USB » sur « PC cam » (voir setup système point 7)
- c) Étape 3 : utilisez le câble mini USB. Pour établir une connexion avec l'ordinateur. Après la reconnaissance automatique, démarrez le logiciel « AMCap2.exe ».
- d) Utilisez le logiciel AMCap pour observer les préparations. Si vous utilisez l'écran de l'ordinateur, vous ne pouvez alors pas observer l'image en même temps sur l'écran du microscope numérique LCD.



13. Entretien. Votre microscope numérique LCD est un instrument optique de précision et doit toujours être traité avec soin. Si vous respectez les recommandations d'entretien suivantes, votre microscope ne nécessitera quasiment pas de maintenance.

- Enlevez toutes les lames de la platine mécanique

I
O
R
S
Q
U
E

V
O
U
S

n'utilisez pas le microscope.

- Éteignez l'éclairage après l'utilisation.
- Éteignez l'écran LCD.
- Débranchez le câble d'alimentation du courant.
- Remettez toujours la housse de protection anti-poussière sur le microscope lorsque vous ne l'utilisez pas.
- Rangez le microscope à un endroit sec et propre.
- Soyez extrêmement prudent si vous utilisez le microscope sous la lumière directe du soleil pour éviter d'endommager l'appareil et vos yeux.

Fig.10. Transfert d'image

- Lorsque vous déplacez le microscope, portez-le avec une main sur la potence de l'appareil, (pas de prise par le bouton de mise au point, ou par l'écran par exemple) et avec l'autre main, maintenez la base du microscope.
- Nettoyez les surfaces extérieures (métal et plastique) avec un chiffon humide.
- Débranchez toujours tous les connecteurs avant de nettoyer le microscope.
- Ne nettoyez jamais les surfaces optiques avec un chiffon en tissu ou en papier, car ceci pourrait rayer les surfaces.

- Enlevez la poussière des surfaces optiques avec une brosse spéciale en poils de chameau ou un petit soufflet.
- Pour enlever les traces de doigts des surfaces optiques, utilisez de préférence un produit de nettoyage pour les lentilles de caméra ou un chiffon à lentille disponible en magasin photo spécialisé. Ne frottez pas la lentille en formant des cercles car cela risque de la rayer.
- Ne démontez, ni ne nettoyez jamais les surfaces optiques internes. Seul un technicien qualifié et autorisé peut réaliser ces tâches.
- Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des lames en verre. Les coins peuvent présenter des arêtes coupantes.

Questions ? <http://www.astroshop.eu>