

Observation

Microscopie

Réf :
571 394 à 397
571 350 à 355
571 405 / 407 / 408 / 414

Français – p 1

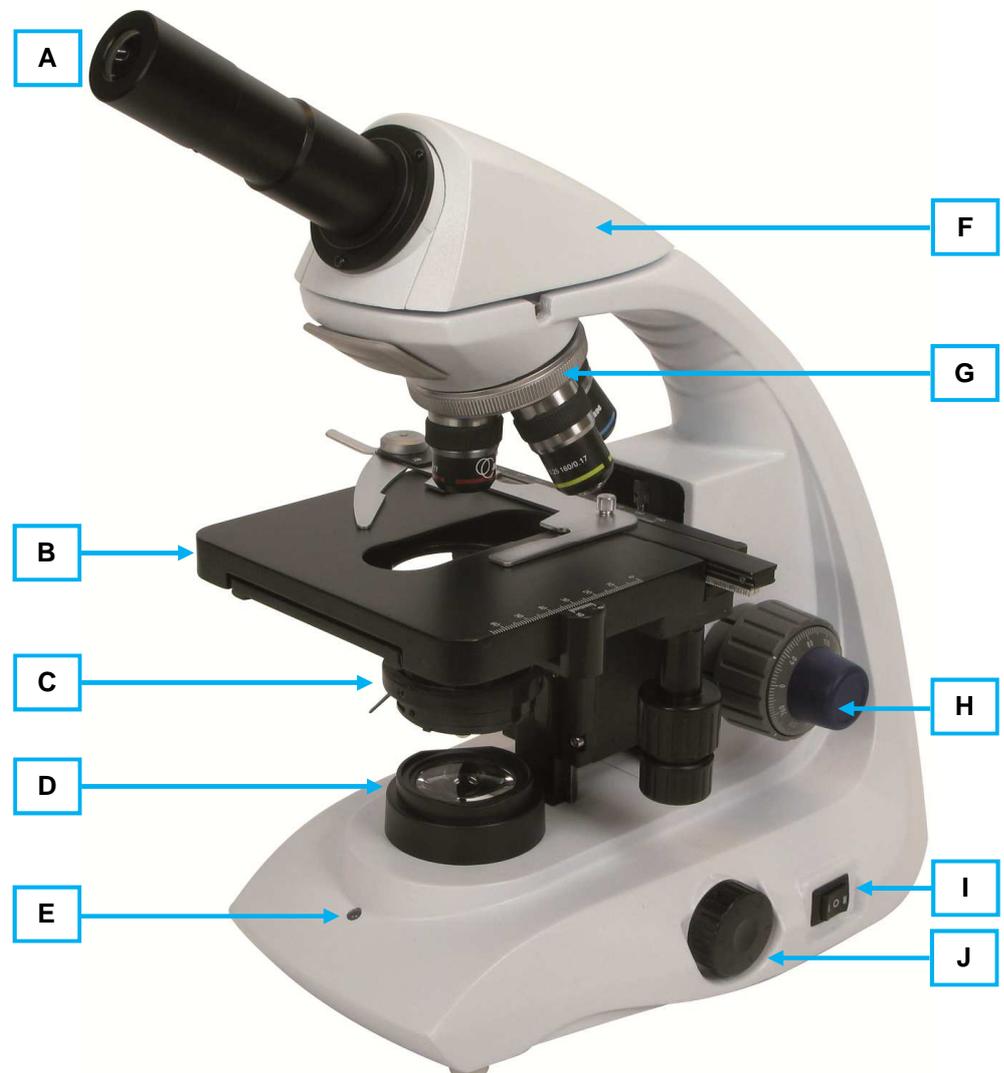
Version : 4107

Microscopes DELio[®]

Sommaire

1.	Présentation	1
2.	Mise en service	4
3.	Mise en route – Charge de la batterie.....	5
4.	Utilisation et réglages	6
4.1	Le réglage interpupillaire (modèles binoculaire ou trinoculaire).....	6
4.2	Le réglage dioptrique (modèles binoculaire ou trinoculaire)	6
4.3	Les objectifs.....	6
4.4	Le réglage de la butée de protection des lames	6
4.5	L'utilisation de l'objectif x100 avec l'huile à immersion	7
4.6	La platine	7
4.7	La mise au point	7
4.8	Le réglage de la dureté de la vis macrométrique	8
4.9	Le condenseur, le diaphragme et le filtre	8
4.10	Après chaque utilisation	8
4.11	Le transport	9
5.	Polarisation	9
6.	Installation du logiciel d'acquisition.....	10
7.	Caractéristiques techniques	11
7.1	Modèles monoculaires	11
7.2	Modèles binoculaires, duo et trinoculaires	12
7.3	Modèles à caméra intégrée et polarisant	13
7.4	Accessoires	13
7.5	Dimensions et poids du microscope.....	14
8.	Entretien	14
9.	Service après-vente.....	14

1. Présentation



Légende

- A Oculaire grand champ 10x/18
- B Platine rectangulaire à mouvements orthogonaux à commandes coaxiales et guide-objet (selon modèle)
- C Condenseur d'Abbe réglable par mouvement linéaire avec diaphragme à iris (selon modèle)
- D Éclairage Super LED 1 W
- E LED témoin de charge
- F Tête monoculaire orientable sur 360°, inclinée à 30°
- G Objectifs sur tourelle 4 places
- H Commandes de mise au point macrométrique et micrométrique coaxiales
- I Interrupteur Marche (I) / Arrêt (O) / Charge (II)
- J Variateur d'intensité lumineuse

MODELES

Le microscope DELio® vous est proposé dans différentes configurations prenant en compte le choix parmi :

- les différentes têtes



Tête monoculaire,
orientable sur 360°,
inclinée à 30°



Tête binoculaire,
orientable sur 360°,
inclinée à 30°



Tête binoculaire à
caméra intégrée,
orientable sur 360°,
inclinée à 30°



Tête duo ou « de
discussion »,
orientable sur 360°,
inclinée à 30°



Tête trinoculaire,
orientable sur 360°,
inclinée à 30°

- les différentes platines



Platine à valets



Platine avec surplatine à
mouvements orthogonaux
à commandes coaxiales
et guide-objet

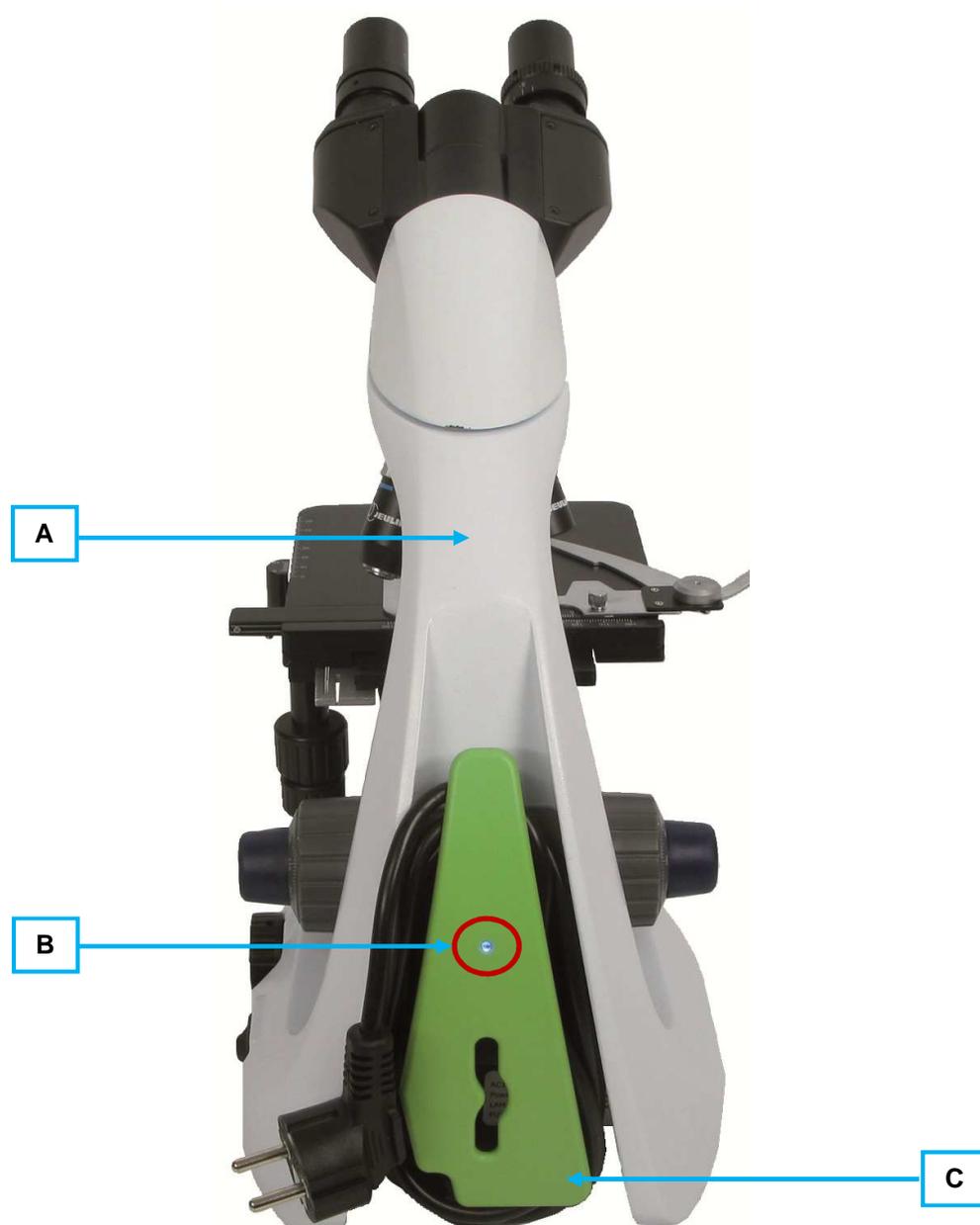


Platine ronde, tournante
et graduée avec valets

- les différents oculaires et objectifs.

Descriptifs complets pages 11, 12 et 13.

VUE ARRIERE



Légende

- A Poignée de préhension
- B LED témoin de mise sous tension
- C Range-câble d'alimentation

Vous venez de faire l'acquisition d'un microscope de la gamme DELio® et nous vous en remercions. Cet instrument de haute qualité est conçu pour répondre parfaitement aux exigences de votre enseignement.

La lecture de ce mode d'emploi est requise avant de faire fonctionner ou d'utiliser votre microscope afin d'en préserver son bon état de fonctionnement.

2. Mise en service

Le colis contient l'ensemble de la composition de votre microscope. Vérifier qu'il se compose de :

- **Un carton contenant :**
 - o 1 statif,
 - o 1 tête,
 - o 1 cordon 2P + T,
 - o 1 clé 6 pans de 3 mm,
 - o 1 tournevis fin,
 - o 1 clé pour le réglage de la dureté du mouvement macrométrique,
 - o 1 fusible temporisé de rechange,
 - o 1 filtre vert,
 - o 1 flacon d'huile à immersion,
 - o 1 housse de protection.
- **Des accessoires (livrés séparément du carton susmentionné) selon les modèles commandés :**
 - o le(s) oculaire(s) grand champ x10 dont 1 avec index,
 - o le(s) oculaire(s) grand champ x15,
 - o le(s) œilleton(s),
 - o les objectifs x4 – x10 – x40 – x60 ou x100 (achromatiques, semi-plans ou plans).

Retirer soigneusement le statif, la tête et ses composants du carton d'emballage et de son coffret polystyrène et le poser sur une table de travail stable. Vérifier que les composants livrés correspondent à la configuration prévue (cf. tableaux des caractéristiques techniques, pages 9 et 10).

Veiller à ne pas jeter le matériel d'emballage. Ainsi, vous pourrez l'utiliser pour stocker et transporter l'instrument en toute sécurité en cas de besoin.

Oter le capuchon plastique de l'embase de la tête et la placer dans son logement en haut du statif. Fixer la tête à l'aide de la clé 6 pans 3 mm (fournie) jusqu'en butée, sans forcer.

Important :

Pour les modèles à tête duo (ou « de discussion »), trinoculaire ou binoculaire à caméra intégrée, une fois la tête fixée jusqu'en butée, sans forcer, tourner la clé 6 pans 3 mm (fournie) dans le sens anti-horaire pour laisser la tête libre de rotation à 360°.

Pour les modèles à tête monoculaire ou binoculaire, la système permet la rotation libre sur 360°.

Une fois la tête montée, ôter le(s) capuchon(s) du (des) tube(s) oculaire(s). Monter et fixer le(s) oculaire(s) dans le(s) tube(s) oculaire(s).

La tête d'observation orientable sur 360° et le(s) tube(s) incliné(s) à 30° assurent une excellente ergonomie et permettent une utilisation prolongée.

Monter les objectifs en veillant à les placer dans l'ordre croissant de leur grossissement.

Positionner le bouton de contrôle de l'éclairage (situé à la base du statif sur la droite du microscope) sur la valeur la plus basse, c'est-à-dire complètement vissé dans le sens anti-horaire. Ce bouton de contrôle de l'éclairage vous permet d'ajuster l'intensité lumineuse lors de vos observations.

Brancher le cordon d'alimentation dans son logement à l'arrière du microscope et la prise 2P + T à l'autre extrémité, au secteur 220 V.

Note :

- 1) Le microscope doit être relié à la terre.
- 2) Assurez-vous que la tension d'alimentation soit conforme à la tension nominale du microscope.
- 3) Une fois vos observations terminées, le cordon d'alimentation pourra être enroulé dans son logement à l'arrière du microscope.

3. Mise en route – Charge de la batterie

Pour la première utilisation du microscope DELio®, il est préférable de procéder à une charge complète de la batterie. Pour ce faire, une LED témoin de charge située devant le bloc éclairage est prévue.

Vérification de la charge :

- Brancher le microscope sur le secteur. Le mettre en position « Charge » en appuyant sur l'interrupteur (position II) à droite du statif. Dans cette position, la LED bleue témoin de mise sous tension à l'arrière du microscope est alors éteinte et l'éclairage également.
- 2 possibilités :
 - i. la LED témoin de charge est verte : le microscope est suffisamment chargé.
 - ii. la LED témoin de charge est rouge : le microscope a besoin d'être chargé. Dans ce cas, laisser le microscope se charger jusqu'à ce que la LED devienne verte.

Le temps de charge maximum si la batterie est complètement déchargée est de 7 heures et l'autonomie de votre microscope permet de réaliser au moins une journée de TP sans interruption.

Mise en route :

Une fois votre microscope chargé, débrancher le cordon d'alimentation du secteur et l'enrouler dans son rangement à l'arrière du microscope.

Mettre l'interrupteur en position I « Marche ». Dans ce cas :

- la LED témoin de charge est éteinte,
- la LED bleue témoin de mise sous tension située à l'arrière du microscope est alors allumée,
- l'éclairage fonctionne.

Important :

Il est conseillé d'utiliser le microscope DELio® en mode « sans fil ». En effet, le choix de la batterie a été fait pour cet usage. Le raccordement au secteur implique que la batterie reste en charge continuellement. Sa durée de vie en est donc altérée.

Caractéristiques de la batterie :

- Batterie rechargeable Lithium-Ion
- 3,7 V – 2200 mAh / 8,14 WH
- Temps de charge : 7 heures
- Temps moyen d'utilisation du microscope sur batteries : au moins 1 journée sans interruption (dans les conditions normales d'utilisation)

Ne pas démonter, cf. paragraphe 8.

Votre microscope est prêt. Familiarisez-vous avec la mécanique en manipulant doucement chaque élément pour voir comment il se comporte et quel effet il produit.

4. Utilisation et réglages

4.1 Le réglage interpupillaire (modèles binoculaire ou trinoculaire)

Si vous possédez un microscope à tête binoculaire ou trinoculaire, procéder au réglage interpupillaire par un mouvement vertical des tubes oculaires afin d'obtenir un champ de vision oculaire circulaire.

La distance de réglage, qui est la distance entre les 2 oculaires, varie entre 48 et 75 mm.



4.2 Le réglage dioptrique (modèles binoculaire ou trinoculaire)

Le réglage dioptrique, avec la bague située sur un tube oculaire, permet d'adapter la netteté de votre image à votre vue.

Tourner le variateur d'intensité lumineuse placé à droite du microscope au-dessus de la commande de mise au point pour obtenir l'éclairage désiré.

Tourner la bague du réglage dioptrique afin d'obtenir une image nette.

Si vous portez des lunettes et qu'elles ne vous gênent pas lors de vos observations, gardez-les, cela limitera les réglages au minimum.

4.3 Les objectifs

3 types d'objectifs peuvent équiper votre microscope DELio® selon le modèle que vous avez choisi :

- achromatiques
- semi-planachromatiques,
- planachromatiques.

Les objectifs, montés correctement sur la tourelle, sont de type parafocal. Lors d'un changement d'objectif, seul un ajustement de mise au point avec la commande micrométrique est nécessaire.

Les objectifs x 40, x 60 et x 100 sont à monture télescopique (rétractable), assurant ainsi la protection de la préparation en cas de contact accidentel avec la lame observée.

4.4 Le réglage de la butée de protection des lames



Tourner la tourelle pour amener l'objectif 60x ou 100x (le plus long) selon le modèle commandé dans le trajet optique.

Élever la platine à l'aide du bouton de mise au point macrométrique au plus proche de l'extrémité de l'objectif sans le toucher.

Visser jusqu'en butée la vis située à l'arrière de la platine après avoir serré ou desserré l'écrou.

4.5 L'utilisation de l'objectif x100 avec l'huile à immersion

L'objectif x 100 est à employer avec l'huile à immersion livrée avec l'appareil : la goutte d'huile, de même indice que le verre, évite le franchissement de deux dioptries par le faisceau lumineux, assurant une meilleure luminosité et une atténuation des observations chromatiques liées aux forts grossissements. Le centrage de la préparation se fait avec l'objectif x 40 ; puis on place une goutte d'huile sur la surface éclairée de la préparation et on tourne la tourelle pour amener directement l'objectif x 100 au contact de la goutte ; on fait alors la mise au point avec un mouvement lent. Une distorsion de l'image indiquerait la présence d'une bulle d'air : celle-ci pourrait être éliminée en faisant tourner légèrement la tourelle de la position d'équilibre. Après usage, ne pas oublier d'essuyer l'huile de l'objectif et de la lamelle avec un chiffon doux.

4.6 La platine

Le modèle équipé d'une platine à valets :

- Le format de la platine rectangulaire est de 130 x 120 mm,
- 2 valets permettent de maintenir la lame.

Les modèles équipés d'une surplatine :

- Le format de la platine rectangulaire est de 132 x 142 mm,
- Les mouvements orthogonaux du chariot ont des commandes coaxiales verticales basses de course 75 (X) x 50 (Y) mm,
- Des échelles graduées à vernier permettent de repérer les emplacements au 1/10^{ème} de millimètre près.



Placer délicatement la lame à observer en la glissant sur la platine, lamelle vers l'objectif. La maintenir avec la pince du guide-objet.

Utiliser la commande coaxiale X/Y située à droite de la platine pour positionner l'échantillon de la lame à observer sous l'objectif utilisé.

4.7 La mise au point

Pour effectuer la mise au point, tourner la tourelle afin de choisir l'objectif de grossissement le plus faible. Regarder dans le (ou les) oculaire(s), et tourner le variateur d'intensité lumineuse, placé à droite du microscope, pour obtenir l'éclairage désiré.

Faire la mise au point macroscopique (réglage rapide) à l'aide de la commande coaxiale située de chaque côté du microscope puis, faire la mise au point microscopique (réglage fin) de manière à obtenir une image nette. Un tour complet du tambour micrométrique représente un déplacement de 0,2 mm. Chaque graduation correspond à 2 micromètres.

Passer aux grossissements supérieurs en tournant la tourelle, puis, ajuster de nouveau la mise au point micrométrique jusqu'à obtenir l'image la plus nette et précise que vous souhaitez.

Renouveler l'opération jusqu'au grossissement souhaité.

Note : Un « clic » sonore permet de vérifier que le changement de grossissement est réalisé et que votre objectif est sur le trajet optique.

4.8 Le réglage de la dureté de la vis macrométrique

Remonter la platine au maximum à l'aide de la vis macrométrique et l'avancer avec la commande de déplacement de la platine en X-Y.

Insérer la clé de serrage (fournie) derrière et sous la vis macrométrique situé à droite du microscope



Visser dans le sens horaire jusqu'à obtenir la dureté souhaitée.



4.9 Le condenseur, le diaphragme et le filtre

Les microscopes DELio® sont équipés d'un condenseur d'ouverture numérique O.N. 0,65 fixe (modèle avec platine à valets) ou d'un condenseur d'Abbe d'Ouverture Numérique O.N. 1,25 réglable en hauteur par mouvement linéaire, pour les autres modèles.

Il est également équipé d'un diaphragme à iris et d'un porte-filtre.

La fonction du condenseur est de concentrer le faisceau dans le plan de l'objet et de fournir un cône de lumière couvrant l'ouverture de l'objectif. C'est le diaphragme qui assure ce contrôle.

Note : L'ouverture du diaphragme n'est pas destinée à régler la luminosité ; la luminosité se règle à l'aide du bouton de réglage de la luminosité.

Deux règles simples :

- la fermeture du diaphragme augmente le contraste et la profondeur de champ, mais réduit la résolution,
- l'ouverture du diaphragme ne doit pas être supérieure à celle de l'objectif. La détermination du réglage approprié du diaphragme s'acquiert ainsi facilement avec l'expérience.

Les filtres permettent de corriger les défauts de couleur. Pour mettre en place un filtre, le positionner sur le bloc éclairage.

4.10 Après chaque utilisation



- Éteindre votre microscope.
- Enrouler le cordon d'alimentation autour du range-câble à l'arrière du microscope.
- Tourner la tête sur 180° de manière à limiter l'encombrement.
- Mettre la housse de protection.

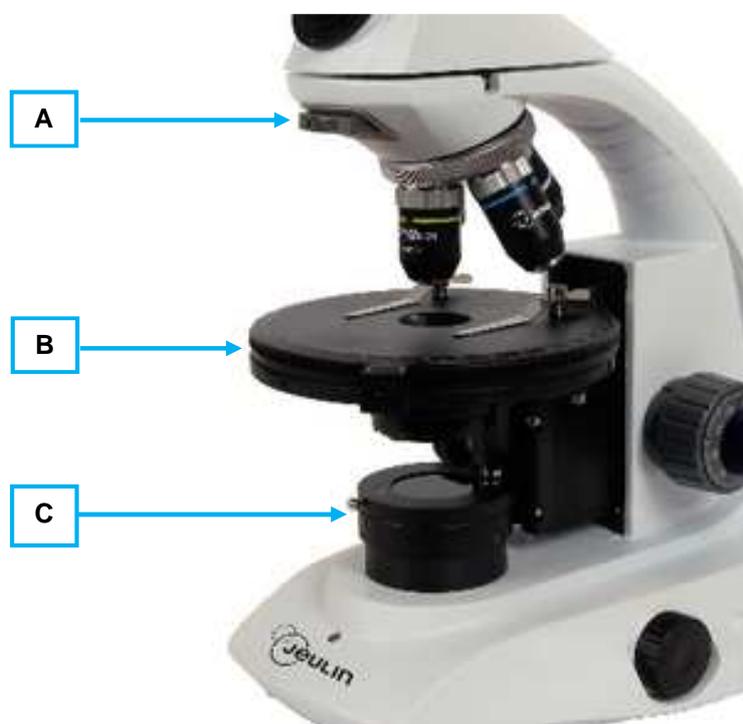
4.11 Le transport



Avant de déplacer votre microscope, s'assurer que les oculaires soient bien fixés dans leur tube oculaire. Saisir le microscope d'une main par le haut du microscope.

Le poser soigneusement sur une table de travail stable.

5. Polarisation



Légende :

- A Analyseur amovible réglable sur 90°
- B Platine polarisante graduée à valets
- C Polariseur monté sur le bloc éclairage

Le microscope DELio®, version polarisation, est équipé d'un analyseur à tirette amovible réglable sur 90° et d'un polariseur monté sur le bloc éclairage. La platine ronde de diamètre 145 mm est tournante et graduée au 1/10^{ème} sur 360°, avec vis de blocage et 2 valets.

Ce microscope est utilisé pour observer des lames minces de roches et autres structures cristallines, en lumière polarisée.

Réglages

Au préalable, sans lame mince sur la platine :

Choisir l'objectif de grossissement le plus faible. Baisser l'éclairage pour atténuer l'intensité sans l'éteindre. Régler le diaphragme de manière à obtenir un rond dans l'image. Laisser positionner le polariseur sur le bloc éclairage. Tourner la molette de l'analyseur jusqu'à ce que les plans de polarisation soient perpendiculaires : la lumière ne peut plus passer, elle est alors « polarisée », c'est le noir.

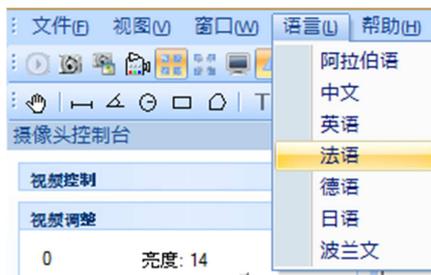
Placer la lame mince de roche à observer sur la platine et la maintenir à l'aide des 2 valets et observer en lumière polarisée. Adapter l'ouverture du diaphragme et l'intensité lumineuse souhaitée.

6. Installation du logiciel d'acquisition

Le microscope DELio® à caméra intégrée, nécessite l'installation du logiciel d'acquisition Scopelimage. Ce logiciel est livré sur CD avec le microscope. Pour ce faire, procéder de la manière suivante :

Insérer le CD dans le lecteur de votre ordinateur. Brancher le câble USB 2.0 de la tête à l'ordinateur. Suivre les instructions indiquées jusqu'à la fin de l'installation.

Note : si le logiciel n'est pas installé en version française, cliquer sur



L'installation est maintenant terminée, la caméra est détectée automatiquement. Votre microscope est prêt à fonctionner.

Configuration requise

Windows XP, Vista, Seven (32/64bits) et win8 (32/64bits).

7. Caractéristiques techniques

7.1 Modèles monoculaires

Référence		571 397	571 350	571 351	571 414	571 352	571 353	
Tête	Monoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 30°	•	•	•	•	•	•	
Oculaires	Grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm	•						
	Grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm avec pointeur		•	•	•	•	•	
	Grand champ (WF) 15x - Champ de vision 11 mm				•			
Objectifs	Achromatiques	4x - O.N. : 0,10	•	•	•			
		10x - O.N. : 0,25	•	•	•			
		40x rétractable - O.N. : 0,65	•	•	•			
		60x rétractable - O.N. : 0,85			•			
	Semi-plans	4x - O.N. : 0,10				•	•	
		10x - O.N. : 0,25				•	•	
		40x rétractable - O.N. : 0,65				•	•	
		60x rétractable - O.N. : 0,85				•		
		100x rétractable - O.N. : 1,25. Huile à immersion					•	
	Plans	4x - O.N. : 0,10						•
		10x - O.N. : 0,25						•
		40x rétractable - O.N. : 0,65						•
100x rétractable - O.N. : 1,25. Huile à immersion							•	
Tourelle	4 places, orientée à l'arrière	•	•	•	•	•	•	
Protection	Butée de protection des préparations microscopiques et des objectifs intégrée et réglable	•	•	•	•	•	•	
Platine	Rectangulaire dimensions 130 x 120 mm munie de 2 valets	•						
	Rectangulaire dimensions 132 x 142 mm, à commandes coaxiales (réglages rapide et fin) munie d'une surplatine à mouvements orthogonaux par commandes verticales coaxiales, course du vernier : 75 mm (X) x 50 mm (Y) au 1/10 ^{ème} sur les 2 axes		•	•	•	•	•	
Condenseur	O.N. 0,65 fixe. Equipé d'un diaphragme à iris avec porte-filtre	•						
	D'Abbe O.N. 1,25. Ajustable en hauteur par un mouvement linéaire Equipé d'un diaphragme à iris avec porte-filtre		•	•	•	•	•	
Eclairage	Super-LED 1W réglable par molette séparée de l'interrupteur	•	•	•	•	•	•	
Livré avec	Housse de protection, clés de réglage, huile à immersion	•	•	•	•	•	•	

7.2 Modèles binoculaires, duo et trinoculaires

Référence		571 405	571 354	571 355	571 395	571 407	571 408	
Têtes	Binoculaire, type Seidentopf, orientable sur 360°, inclinée à 30°. Réglage dioptrique sur 1 tube. Distance interpupillaire réglable de 48 à 75 mm	•	•	•				
	Monoculaire, avec tube vidéo (« duo » ou « tête de discussion », orientable sur 360°, inclinée à 30°				•			
	Trinoculaire, type Seidentopf, orientable sur 360°, inclinée à 30°. Réglage dioptrique sur 1 tube. Distance interpupillaire réglable de 48 à 75 mm					•	•	
Oculaires	Grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm				•			
	Grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm avec pointeur	•	•	•	•	•	•	
Objectifs	Achromatiques	4x - O.N. : 0,10				•		
		10x - O.N. : 0,25				•		
		40x rétractable - O.N. : 0,65					•	
		60x rétractable - O.N. : 0,85					•	
	Semi-plans	4x - O.N. : 0,10		•		•		•
		10x - O.N. : 0,25		•		•		•
		40x rétractable - O.N. : 0,65		•		•		•
		60x rétractable - O.N. : 0,85						•
		100x rétractable - O.N. : 1,25. Huile à immersion		•				
	Plans	4x - O.N. : 0,10			•			
		10x - O.N. : 0,25			•			
		40x rétractable - O.N. : 0,65			•			
		100x rétractable - O.N. : 1,25. Huile à immersion			•			
Tourelle	4 places, orientée à l'arrière	•	•	•	•	•	•	
Protection	Butée de protection des préparations microscopiques et des objectifs intégrée et réglable	•	•	•	•	•	•	
Platine	Rectangulaire dimensions 132 x 142 mm, à commandes coaxiales (réglages rapide et fin) munie d'une surplatine à mouvements orthogonaux par commandes verticales coaxiales, course du vernier : 75 mm (X) x 50 mm (Y) au 1/10 ^{ème} sur les 2 axes	•	•	•	•	•	•	
Condenseur	D'Abbe O.N. 1,25. Ajustable en hauteur par un mouvement linéaire Équipé d'un diaphragme à iris avec porte-filtre	•	•	•	•	•	•	
Éclairage	Super-LED 1W réglable par molette séparée de l'interrupteur	•	•	•	•	•	•	
Livré avec	Housse de protection, clés de réglage, huile à immersion	•	•	•	•	•	•	

7.3 Modèles à caméra intégrée et polarisant

Référence		571 396	571 394	
Têtes	Binoculaire, type Seidentopf, orientable sur 360°, inclinée à 30°. Réglage dioptrique sur 1 tube. Distance interpupillaire réglable de 48 à 75 mm. Avec caméra intégrée 2 Mp, sortie USB	•		
	Monoculaire, orientable sur 360°, inclinée à 30°		•	
Oculaires	Grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm	•		
	Grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm avec pointeur	•	•	
Objectifs	Achromatiques	4x - O.N. : 0,10	•	
		10x - O.N. : 0,25	•	
		40x rétractable - O.N. : 0,65	•	
		100x rétractable - O.N. : 1,25. Huile à immersion	•	
	Semi-plans	4x - O.N. : 0,10		•
		10x - O.N. : 0,25		•
40x rétractable - O.N. : 0,65			•	
Tourelle	4 places, orientée à l'arrière	•	•	
Protection	Butée de protection des préparations microscopiques et des objectifs intégrée et réglable	•	•	
Platine	Rectangulaire dimensions 132 x 142 mm, à commandes coaxiales (réglages rapide et fin) munie d'une surplatine à mouvements orthogonaux par commandes verticales coaxiales, course du vernier : 75 mm (X) x 50 mm (Y) au 1/10 ^{ème} sur les 2 axes	•		
	Ronde Ø 145 mm, tournante et graduée au 1/10 ^{ème} sur 360°, avec vis de blocage et 2 valets		•	
Condenseur	D'Abbe O.N. 1,25. Ajustable en hauteur par un mouvement linéaire Equipé d'un diaphragme à iris avec porte-filtre	•	•	
Éclairage	Super-LED 1W réglable par molette séparée de l'interrupteur	•	•	
Livré avec	Housse de protection, clés de réglage, huile à immersion	•	•	

7.4 Accessoires

Seuls les accessoires décrits dans ce mode d'emploi peuvent être utilisés avec votre microscope DELio®. Cependant, vous pouvez utiliser des accessoires d'autres fabricants. Dans ce cas, veuillez-vous référer aux instructions décrites dans le manuel d'utilisation du fournisseur.

Accessoires complémentaires	Référence
Oculaire grand champ (WF) 10x - Champ de vision 18 mm	574 208
Oculaire grand champ (WF) 16x - Champ de vision 11 mm	574 209
Oculaire grand champ micrométrique 10x - Champ de vision 18 mm	574 140
Objectif achromatique 60x rétractable - O.N. : 0,85	574 033
Objectif achromatique 100x rétractable - O.N. : 1,25 - Huile à immersion	574 034
Objectif semi-plan 60x rétractable - O.N. : 0,85	574 040
Objectif semi-plan 100x rétractable - O.N. : 1,25 - Huile à immersion	574 042
Objectif plan 60x rétractable - O.N. : 0,85	574 219
Objectif plan 100x rétractable - O.N. : 1,25 - Huile à immersion	574 220

7.5 Dimensions et poids du microscope

Modèles monoculaire et binoculaire :

En mode utilisation : l 180 x H 370 x P 375 mm

En mode rangement : l 180 x H 370 x P 278 mm

Modèles duo, trinoculaire et à caméra intégrée :

En mode utilisation : l 180 x H 378 x P 375 mm

En mode rangement : l 180 x H 378 x P 278 mm

Poids : 6 kg environ.

8. Entretien

Protection contre la poussière : après usage, recouvrir l'appareil de sa housse (fournie avec le microscope). Si de la poussière s'est déposée sur les lentilles, souffler à l'aide d'une seringue ou d'un dépoussiéreur ou utiliser un pinceau en poil de martre : les lentilles sont fragiles et peuvent être rayées par la poussière.

Nous vous conseillons le dépoussiéreur réf. 574 198, le nettoyant spécial optique réf. 102 146 ou le kit de nettoyage pour microscopes réf. 574 066.

Marques de doigts : ne pas toucher les lentilles. Si toutefois, elles portent des empreintes, les enlever avec un chiffon doux ou un papier de nettoyage optique.

Nous vous conseillons le papier de nettoyage optique réf. 803 092 ou le kit de nettoyage pour microscopes réf. 574 066.

Humidité : l'humidité, surtout conjuguée avec la température, est particulièrement néfaste pour les optiques montés. Il convient de ranger les microscopes au sec, et en climat particulièrement exposé, dans leur coffret polystyrène avec un sachet dessiccateur.

Démontage : un microscope est un appareil de précision d'usinage délicat. Si le démontage s'avère nécessaire (maintenance), il faut retourner l'instrument à la société JEULIN. La plaque inférieure qui le ferme ne doit être ouverte que par un électricien, le boîtier devant rester protégé en terme de sécurité électrique. Ne démonter le microscope que lorsqu'il est débranché.

La durée de vie de la LED est d'environ 10 000 heures. Par conséquent, aucun changement de lampe n'est requis pendant la durée de vie du microscope, en conditions normales d'utilisation.

Remplacement des fusibles

Débrancher le microscope avant tout changement de fusible. Les fusibles sont situés derrière le microscope près de la connexion du cordon d'alimentation.

N'utiliser que des fusibles de type : Temporisé lent 500 mA / 250 V.

9. Service après-vente

La garantie est de 5 ans. Le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

Transport : si possible, utiliser l'emballage d'origine pour l'expédition ou le transport de votre microscope. Pour éviter les dommages dus aux secousses, démonter tous les composants mobiles qui selon le mode d'emploi peuvent être montés et démontés par le client, et les emballer séparément.

Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN – S.A.V.
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563*

**0,15 € TTC/min. à partir d'un téléphone fixe*

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts
à votre disposition
du lundi au vendredi
de 8h30 à 17h30

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge
immédiatement votre appel
pour vous apporter une réponse
adaptée à votre domaine
d'expérimentation :
Sciences de la Vie et de la Terre,
Physique, Chimie, Technologie.

Service gratuit*

0 825 563 563 choix n°3**

* Hors coût d'appel. 0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe.
** Numéro valable uniquement pour la France
métropolitaine et la Corse. Pour les DOM-TOM et les EFE,
composez le +33 2 32 29 40 50.

Aide en ligne
FAQ.jeulin.fr

Direct connection for technical support

A team of experts
at your disposal
from Monday to Friday
(opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request
immediately to provide you
with the right answers regarding
your activity field : Biology, Physics,
Chemistry, Technology.

Free service*

+33 2 32 29 40 50**

* Call cost not included.
** Only for call from foreign countries.



468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France
Métropole • Tél : 02 32 29 40 00 - Fax : 02 32 29 43 99 - www.jeulin.fr - support@jeulin.fr
International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - www.jeulin.com - export@jeulin.fr
SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux