

# INDEX

Loupes et lentilles	page 150
Microscopes biologiques	page 151
Stéréomicroscopes	page 154
Accessoires pour la microscopie	page 156
Caméras vidéo et appareils photos pour la microscopie	page 157
Microscopes numériques	page 159
Tablet pc avec caméra	page 160
Kit de microscopie de terrain	page 161
Préparations microscopiques	page 162
Cours de microscopie	page 166

**OPTIKA**  
MICROSCOPES  
I T A L Y



## SECTION 7 LA MICROSCOPIE

4986 - 4987 - 4090



4088



**4986**

### Loupe à deux lentilles

Composé par deux lentilles de diamètre de 22 mm. Grossissement de la première lentille 4x, grossissement de la seconde 6x. Grossissement total 10x

**4987**

### Loupe avec graduation millimétrée

Grossissement 8x avec ouverture frontale et règle millimétrée pour les mesures. Intervalle de mesure 0,1 mm. Doté de mise au point. Dimensions: 42x42x45h mm.

**4090**

### Compte-fils à graduation millimétrique

Compte fils 5x avec double règle millimétrée pour les mesures. Intervalle: 1 mm. Dimensions: 40x52x52h mm.

4984



4086



**4088**

### Loupe, grossissement 7x

Pour l'observation de petits insectes.

**4984**

### Loupe avec pinces de maintien

Loupe à grossissement 6x, dotée de pinces pour échantillons.

**4086**

### Microscope de poche 100x

Grossissement de 60x à 100x; muni de zoom et mise au point. Illuminateur incorporé alimenté par piles.

**4091**

### Loupe, grossissement 3x

Dotée d'ouverture frontale. Dimensions: 47x59x56h mm.

**4985**

### Loupe, grossissement 6x

Diamètre: 66mm; Hauteur: 55 mm.

**4980**

### Loupe, grossissement 2x-4x

Loupe à double grossissement. A l'intérieur de la loupe 2x (diamètre 70 mm) il y a une autre loupe de 4x (diamètre 16 mm.).

**4981**

### Loupe à grossissement géant

Diamètre 145 mm. À grande distance de travail. Grossissement 2x.

**4982**

### Loupe avec support et illuminateur

Loupe à double grossissement 2x-4x. Dotée de manche à double fonction: support (une fois ouvert) et illuminateur (alimenté par piles).

**4087**

### Loupe géante, grossissement 2x

Dotée de règles millimétriques. Diamètre de la lentille: 110 mm. Dimensions 160x130x180h mm.

**4092**

### Loupe grossissement 8x avec lumière incorporée

Lentille de 25mm de diamètre. Avec ouverture frontale et illuminateur à piles.

**4026**

### Viseur centimétrique à double lentille pour insectes

Avec orifice d'aération pour les insectes vivants, doté de double lentille 2x-4x. Dimensions de: Ø 70 mm, hauteur 75 mm.

**4093**

### Viseur à double voie

Viseur simple pour observer la vie des insectes et des larves. Composé de trois parties. Grossissement 6x. Dimensions: 70x130x90 mm.

4091



4985



4980 - 4981



4087



4982



4092



4026



4093



**SÉRIE ECOVISION**

**SFC-3A** **Microscope biologique monocular**  
Grossissements jusqu'à 400x. Oculaire grand champ WFx /10x18, revolver triple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs.  
Objectifs achromatiques 4x, 10x et 40x (télescopique).  
Mise au point des deux côtés de l'instrument. Platine avec valets de fixation. Statif en métal.  
Éclairage par miroir concave / convexe fixé sur la base.

**SFC-3AF** **Microscope biologique monocular**  
Mêmes caractéristiques que le modèle SFC-3A mais avec des objectifs achromatique 4x, 10x, 40x (télescopique); statif plus grand mise au point macro et micrométrique des deux côtés de l'instrument et platine de 120x110 mm.

**B-20** **Microscope biologique monocular**  
Microscope biologique monocular avec grossissements jusqu'à 400x. Tête d'observation avec tube oculaire incliné à 45°, pivotant sur 360°.  
Oculaire grand champ WF10x/16, revolver triple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs.  
Objectifs achromatiques 4x, 10x et 40x (télescopique). Mises au point macro et micrométrique situées des deux côtés de l'instrument. Les contrôles micrométriques sont gradués. Platine pivotante sur 90° et rang de mouvement de 5mm.  
Éclairage LED à grande luminosité incorporé avec réglage de l'intensité et lentille de condensation.

**B-20 Solar** **Microscope biologique monocular**  
Comme le modèle B-20 mais avec alimentation à panneau solaire pour utilisation sur le terrain.

**M-100FL** **Microscope biologique monocular**  
Microscope biologique monocular avec grossissements jusqu'à 400x et peut aller jusqu'à 1600x en incorporant l'oculaire 16x et l'objectif 100x supplémentaires (non inclus dans la dotation standard).  
Tête avec tube oculaire incliné à 45°, pivotant sur 360°.  
Oculaire grand champ WF10x/18, revolver triple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs.  
Objectifs achromatiques 4x, 10x et 40x (télescopique).  
Mises au point macro et micrométrique situées des deux côtés de l'instrument.  
Platine avec valets de fixation.  
Condenseur A.N. 0,65 avec diaphragme à iris et support pour filtres.  
Éclairage intégré avec ampoule 230V/20W et lentille de haute condensation.

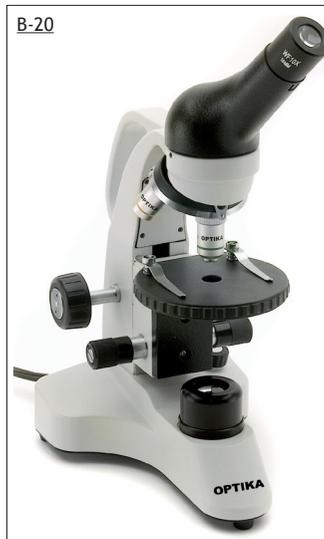
**M-100FL-H** **Microscope biologique monocular**  
Mêmes caractéristiques que le modèle M-100FL, à l'exception de éclairage halogène 12V/10W. Transformateur inclus.

**M-100FLed** **Microscope biologique monocular**  
Mêmes caractéristiques que le modèle M-100FL, à l'exception l'éclairage par 3-LED (lumière blanche) et 3 batteries rechargeables.  
Deut être utilisé durant le chargement.

**ACCESSOIRES OPTIONNELS**

- M-001** Oculaire H5x (per SFC-3AF e M-100FL/FLH/FLed).
- M-003** Oculaire WF16x (per SFC-3AF e M-100FL/FLH/FLed).
- M-004** Oculaire micrométrique WF10x (pour SFC-3AF et M-100FL/FLH/FLed).
- M-136** Objectif achromatique 100x (pour M-100FL/FLH/FLed).
- M-040** Platine mécanique graduée (pour M-100FL/FLH/FLed).
- M-099** Set lumière polarisée(per M-100FL/FLH/FLed).
- M-110** Eclairage 230V/20W pour SFC-3AF.

**VC-01** Le système de vidéo microscopie est composé de télé caméra à haute résolution, alimentation 12 VDC, adaptateur optique pour les microscopes biologiques et les microscopes stéréoscopiques, câbles (SCART), manuel d'instructions.



Chaque microscope est accompagné de cours multimédiaux de microscopie et histologie code 15300 et code 15301 (page.166)

## ACCESSOIRES OPTIONNELS

- M-001** Oculaire H5x.
- M-002** Oculaire WF10x.
- M-003** Oculaire WF16x.
- M-004** Oculaire micrométrique WF10x.
- M-136** Objectif achromatique 100x (seulement pour B -110).
- M-040** Platine mobile gradué
- M-140** Équipement pour lumière polarisée (filtres seulement)
- VC-01** Le système de vidéo microscopie est composé à télé caméra de haute résolution, alimentation 12 VDC, adaptateur optique pour les microscopes biologiques et les microscopes stéréoscopiques, câbles à (SCART), manuel d'instructions.



B-110



B-120

Avec chaque microscope les cours multimédiaux sur la microscopie et histologie, codes 15300 et 15301 (pag.166) sont inclus



B-125/B-126

## SÉRIE B-100

Les microscopes de la série B-100 sont étudiés pour satisfaire pleinement les demandes des laboratoires didactiques. La qualité optique, la robustesse des parties mécaniques et leur prix extrêmement bas placent ces instruments au sommet de leur catégorie compte tenu de leur rapport/prix.

### B-110 Microscope biologique monoculaire

Grossissement jusqu'à 400x, avec possibilité d'atteindre 1600 par ajout d'un oculaire 16x et d'un objectif 100x. Tête avec tube oculaire incliné à 45° et pivotant sur 360°. Oculaire grand champ WF10x/18 mm, revolver triple pivotant dans les 2 sens avec butée d'arrêt des objectifs. Objectifs achromatiques 4x, 10x, 40x (télescopique). Mise au point macro et micrométrique par doubles commandes graduées situées des deux côtés de l'instrument. Platine avec valets de fixation pour préparations. Condenseur A.N. 0,65, diaphragme à iris et porte filtres. Incorporée par lampe blanche fluorescente de 5W et lentille condensatrice.

### B-120 Microscope biologique monoculaire

Comme le modèle B-110 mais doté en plus de platine mécanique graduée à double vernier, objectif 100x achromatique à immersion et condenseur d'Abbe A.N. 125.

### B-125 Microscope biologique monoculaire

Identique au modèle B-120 mais sans objectif 100x à immersion. La platine est graduée à double vernier, avec contrôles coaxiaux placés perpendiculairement par rapport au plan. Mises au point macro et micrométrique avec contrôles coaxiaux. Éclairage à LED blanche (50 heures de fonctionnement continu).

### B-126 Microscope biologique monoculaire (LED)

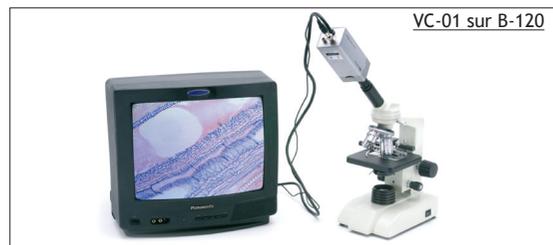
Comme le modèle B-125 mais avec éclairage LED et batteries rechargeables.

### B-130 Microscope binoculaire biologique

Comme le modèle B-120 mais avec tête binoculaire inclinée à 45° et pivotant sur 360°, avec réglage de la distance interpupillaire et compensation dioptrique. Il est aussi équipé platine graduée à double vernier avec contrôles coaxiaux. Mises au point macro et micrométrique coaxiales.

### B-131 Microscope biologique binoculaire (LED)

Comme le modèle B-130 mais avec éclairage LED et batteries rechargeables.



VC-01 sur B-120



B-130/B-131

## MICROSCOPES BIOLOGIQUES X-LED™

### X-LED™ - LE FUTUR DE L'ILLUMINATION

Optika microscopes est fier de vous présenter un système d'éclairage LED révolutionnaire. Ce système a été développé par notre équipe de recherche et développement et consiste à combiner 1 LED et la technologie optique. Un nouveau et simple LED de haut rendement, amélioré grâce à un système optique, double l'intensité lumineuse générée par un LED ordinaire.

Le résultat de la lumière est comparable à un éclairage généré par une ampoule halogène de 30W, avec une température de couleur de 6300K, cela signifie un éclairage blanc au lieu du jaune produit par des ampoules à filament.

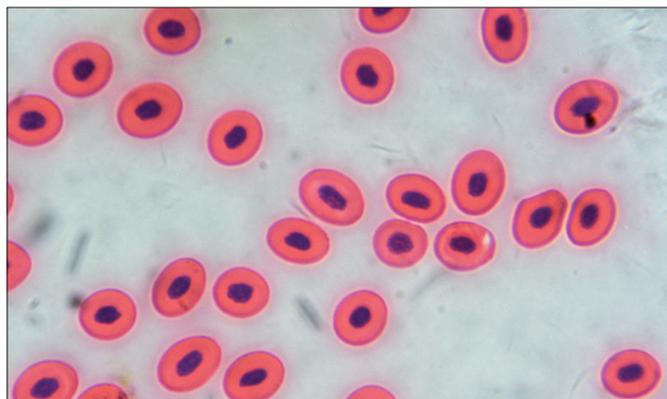
La consommation électrique (seulement 3W) montre la grande efficacité du système: plus d'intensité avec moins de consommation, 10% en moins de consommation qu'une ampoule halogène traditionnelle de 30W. De plus, la durée de vie du LED est de 50.000 heures au lieu de 1.500 heures d'une ampoule halogène.



LED Standard



X-LED



Cellules de sang de grenouille. Photographie réelle prise avec le modèle B-353PLI et objectif 100x **sans huile à immersion**.

#### **B-191** Microscope biologique monoculaire

Grossissement: 1000, il peut atteindre 1600 grâce à l'oculaire 16x en option. Tête d'observation rotative sur 360° et inclinée à 30°.

Oculaire grand champ WF10x/18 mm, revolver quadruple inversé rotatif dans les deux sens avec système de blocage pour chaque objectif.

Objectifs DIN achromatique 4x, 10x, 40x (telescopique), 100x (telescopique, à immersion). Mise au point micrométrique et macrométrique coaxial par le biais de deux doubles commandes sur les deux côtés du microscope.

Platine (125x115mm) à double niveaux avec commandes verticales coaxiales sur le côté droit du microscope.

Condenseur type Abbe A.N. 1,25 réglable en hauteur. Eclairage X-LED incorporé à intensité réglable.

#### **B-192** Microscope biologique binoculaire

Version binoculaire du modèle B-191.

**M-003** Oculaire WF16x/12mm

**M-004** Oculaire micrométrique WF10x/18mm.

**M-190** Kit de polarisation (seulement les filtres)

#### **B-352A** Microscope biologique binoculaire

Grossissement: 1000, avec tête d'observation inclinée à 30°, pivotant sur 360°.

Oculaire grand champ WF10x/20 mm, revolver quadruple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs.

Objectifs achromatiques 4x, 10x, 40x, 100x (à immersion). Mise au point macrométrique coaxiale par le biais d'une commande sur l'un des côtés de l'instrument. Mise au point micrométrique par le biais de deux commandes graduées sur les deux côtés du microscope. Platine (160 x 142 mm) dotée de mécanisme de translation avec contrôles coaxiaux verticaux situés à droite du microscope.

Condenseur d'Abbe A.N. 1,25 réglable en hauteur et avec système de centrage.

L'illuminateur LED de haute luminosité incorporé avec réglage de l'intensité et lentille de condensation.

#### **B-353A** Microscope biologique trinoculaire

Version trinoculaire du modèle B-352A.

**M-302** Oculaire WF16x/12 mm.

**M-303** Oculaire micrométrique EWF10x/20 m

**M-362** Kit pour lumière polarisée (filtres seulement).

**M-363** Platine rotative pour lumière polarisée.

**M-365** Adaptateur pour les appareils photo reflexe (pour B-353A)

B-352A



B-191

B-192

**NOUVEAUTÉ**



B-353A





MS-2



S-10-P



S-10-L



ST-30-2LR



ST-30-2LF



ST-40-2L



ST-45-2L



VC-01 sur ST-30-2LR

## SÉRIE STÉRÉO

### MS-2

#### Loupe monoculaire à grossissement 20x

Petit microscope pour l'observation de corps opaques comme les minéraux, les petits insectes, les petits objets, etc. Contrairement à un microscope stéréoscopique normal, il utilise un seul oculaire: de cette manière on obtient une image de qualité à un prix imbattable. Avec un grossissement fixe de 20x, doté d'oculaire WF10x/18 mm et d'objectif 2x. Tube monoculaire incliné à 45° et pivotant sur 360°.

### S-10-P

#### Stéréomicroscope à grossissement 20x

Microscope stéréoscopique à grossissement fixe de 20x, doté d'une paire d'oculaires WF10x/20 mm et objectif 2x. Avec l'ajout d'oculaires et objectifs supplémentaires il est possible d'atteindre un grossissement jusqu'à 80x. Particulièrement indiqué pour les écoles.

### S-10-L

#### Stéréomicroscope à grossissement 20x avec éclairage

Mêmes caractéristiques que le modèle S-10-P, mais avec éclairage incident à lampe de tungstène de 10W.

### ST-30-2LR

#### Stéréomicroscope à grossissements 20x et 40x avec double éclairage

Microscope stéréoscopique versatile à grossissements 20x et 40x, doté de deux oculaires WF 10x/20mm et de double objectif 2x - 4x.

Le tube binoculaire est incliné à 45°.

Réglage de la compensation dioptrique.

Le changement de grossissement est obtenu grâce à la rotation de l'objectif.

En utilisant les oculaires optionnels il est possible d'obtenir un grossissement allant jusqu'à 80x.

Double éclairage avec lumière incidente et transmise, livré avec deux lampes de 10W de basse tension.

Alimentation 230V/50Hz.

### ST-30-2LF

#### Stéréomicroscope à grossissements 20x et 40x avec double éclairage

Comme le modèle ST.-30-2LR mais avec la tête d'observation placée frontalement.

### ST-30-2Led

#### Stéréomicroscope, avec double éclairage à LED et batteries rechargeables

Comme le modèle ST-30-2LF mais avec éclairage à LED et batteries rechargeables intégrées.

Autonomie: 12 heures d'utilisation continue. Il est possible d'utiliser l'instrument même pendant la recharge.

### ST-40-2L

#### Stéréomicroscope à grossissements 20x et 40x avec double éclairage

Mêmes caractéristiques optiques et mécaniques que le modèle ST.-30-2LF mais doté de tête d'observation rotative sur 360°.

### ST-45-2L

#### Stéréomicroscope, grossissement 20x ou 40x avec double éclairage

Comme le modèle ST-40-2L mais avec double éclairage halogène et réglage de l'intensité lumineuse.

## ACCESSOIRES OPTIONNELS

#### ST-001

Oculaire H5x.

#### ST-003

Oculaire WF16x.

#### ST-004

Oculaire micrométrique WF10x.

#### ST-020

Objectif 1x (seulement pour modèle S-10-P/L).

#### ST-021

Objectif 3x (seulement pour modèle S-10-P/L).

#### ST-022

Objectif 4x (seulement pour modèle S-10-P/L).

#### VC-01

Le Système de vidéo microscopie est composé de télé caméra à haute résolution, alimentation 12 VDC, adaptateur optique pour les microscopes biologiques et les microscopes stéréoscopiques, câbles (SCART), manuel d'instructions.

Les cours multimédias sur la microscopie et l'histologie, codes 15300 et 15301 (pag.166) sont inclus avec chaque microscope

**SÉRIE LAB E SÉRIE SZM**

**LAB 1**

**Stéréomicroscope à grossissements 20x et 40x avec double éclairage**

Microscope stéréoscopique de laboratoire à hautes prestations. Doté de : paire d'oculaire WF10x, réglage de la distance interpupillaire comprise entre 55 et 75 mm, réglage de la compensation dioptrique situé sur le tube porte oculaire gauche, objectif à double grossissement 2x-4x, à grossissement maximal de 40x en configuration standard, atteignant un grossissement maximal de 80x avec lentilles et oculaires optionnels, éclairage incident et transmis par lampes halogènes de 12V/10W, et platine porte préparations avec valets de fixation.

**LAB 2**

**Stéréomicroscope avec objectif zoom et double éclairage**

Comme le modèle LAB1 mais doté d'objectif zoom qui permet de sélectionner en continu le facteur de grossissement de 1x à 4x. Grossissement jusqu'à 40x en configuration standard, allant jusqu'à 120x avec lentilles et oculaires optionnels.

**ACCESSOIRES OPTIONNELS POUR LAB 1 ET LAB 2**

**ST-001**

Paire d'oculaires WF5x.

**ST-003**

Paire d'oculaires WF15x

**ST-004**

Paire d'oculaires WF20x .

**ST-023**

Lentille supplémentaire 0,5x.

**ST-024**

Lentille supplémentaire 1,5x.

**VC-01**

Système de vidéo microscopie composé de télé caméra à couleurs de haute résolution, adaptateur optique pour microscopes biologiques stéréomicroscopes, câbles de connexion (SCART), manuel d'instructions.

**SZM-2**

**Stéréomicroscope professionnel avec objectif zoom, double éclairage et tête trinoculaire**

Ce modèle offre de meilleures performances, dues à l'usage d'un objectif spécial de type zoom qui permet de sélectionner en continu le facteur de grossissement. Doté de : paire d'oculaires WF10x adapté aux porteurs de lunettes, réglage de la distance interpupillaire comprise entre 55 et 75 mm, réglage de la compensation dioptrique situé sur les deux cotés des tubes oculaires, objectif zoom spécial grossissant de 0.7...45x, allant jusqu'à 45 en configuration standard et jusqu'à 180 en utilisant les lentilles et oculaires optionnels, éclairage incident et transmis doté de lampes halogènes de 12V/15W, intensité lumineuse réglable de manière indépendante pour chaque illuminateur, platine porte préparations avec valets de fixation, disque translucide et disque blanc/noir. Ce modèle est doté de tête d'observation trinoculaire, la troisième sortie pour les applications photo/vidéo.

**ACCESSOIRES OPTIONNELS POUR SZM**

**ST-082**

Paire d'oculaires WF15x.

**ST-083**

Paire d'oculaires WF20x.

**ST-084**

Oculaire micrométrique EWF10x/20 mm.

**ST-085**

Lentille supplémentaire 0,5x

**ST-086**

Lentille supplémentaire 1,5x.

**ST-087**

Lentille supplémentaire 2x.

**ST-040**

Condensateur pour champ obscur.

**ST-088**

Kit pour lumière polarisée.

**ST-041**

Pincettes pour échantillons.

**ST-089**

Adaptateur pour les appareils photo réflexe.

**VC-01**

Système de vidéo microscopie composé de télé caméra en couleurs à haute résolution, adaptateur optique pour microscopes biologiques et stéréomicroscopes, câbles de connexion (SCART), manuel d'instructions.



LAB 1



LAB 2

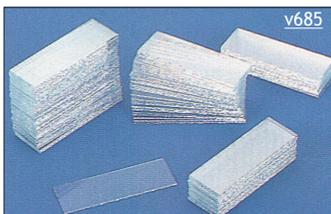


SZM-2

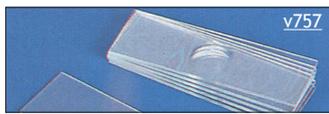
Des cours multimédiaux sur la microscopie et l'histologie, code 15300 et 15301 (pag.166) sont inclus avec chaque microscope



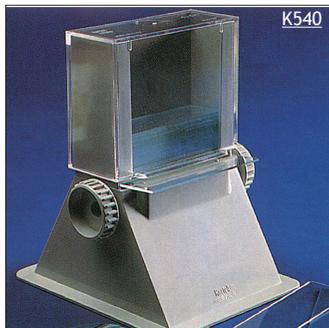
Accessoires optionnels



v685



v757



K540



V689.1



K354



K353



F340



F344



F329



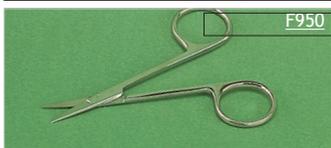
F327



F361



F364



F950



F760



F322



F323



SM2713



15050



15101



15102

## LAMES POUR MICROSCOPIE

- V685
- V757
- V758
- V759
- K540

Ensemble de 50 lames porte-objet.  
Lames porte-objet avec 1 cavité.  
Lames porte-objet avec 2 cavités.  
Lames porte-objet avec 3 cavités.  
Distributeur de lames porte-objet.

Les lames sont posées sur une plate-forme et sortent une par une en tournant ; le contrôle est placé sur les côtés. Capacité: 50 lames.

- V689.1
- V689

Ensemble de 200 lamelles 18x18 mm  
Ensemble de 1000 lamelles 18x18 mm.

## OUTILS POUR LA COLORATION DES LAMES

- K354
- K353

Panier pour la coloration des lames.  
Panier pour 20 préparations à colorer par submersion dans le récipient code K353.  
Récipient pour la coloration des lames.  
Dimension: 100 x 80 x70(h) mm

## OUTILS POUR LES PRÉPARATIONS DES LAMES

- F340
- F344
- F329
- F327
- F361
- F364
- F950
- F760
- F322
- F323
- SM2713

Pincés à pointe directe. 120 mm, en acier inox.  
Pincés à pointe courbée. 120 mm, en acier inox.  
Pincés à pointe émoussée. 120 mm, en acier inox.  
Pincés à pointe plate. 105 mm, en acier inox.  
Scalpel à couteau arrondi, en acier inox.  
Scalpel à couteau arrondi, en acier inox, avec manche en plastique.  
Ciseaux pour microscopie.  
Double spatule flexible. 120x6 mm en acier inox.  
Aiguille avec manche. 130 mm.  
Bistouri à couteau arrondi, avec manche. 130 mm.  
Microtome à main avec couteau.

- 15050

Kit d'ustensiles pour microscopie  
Composé par: bistouri, ciseaux à pointe fine, ciseaux de laboratoire, pincés à pointe directe, pincés à pointe courbée, scalpel à couteaux interchangeables, 1 couteau de remplacement et deux aiguilles avec manche.

- 15001

Trousse pour microscopie  
Elle contient: scalpel, ciseaux, spatule, aiguille avec manche, pincés à pointes émoussées, pincés à pointes courbées, loupe, 6 flacons de colorants fondamentaux, 3 flacons en verre, 2 compte-gouttes, 2 verres de montre, flacon de baume de Canada, flacon du xylol, flacon d'alcool éthylique, 50 lames porte préparations, 200 lames couvre objet, le manuel pour expériences de microscopie et manuel pour dissection.

## COLORANT ET RÉACTIFS POUR MICROSCOPIE

- 15002

6 colorant fondamentaux en flacons de 10 ml  
Bleu de méthylène, éosine, violet de gentiane, nigrosine, rouge neutre et solution de Lugol.

- 15006
- 15007
- 15008

Alcool éthylique 20 ml.  
Baume du Canada 10 ml.  
Huile pour objectifs à immersion 10 ml.

## MATÉRIEL DE NETTOYAGE ET ENTRETIEN DU MICROSCOPE

- 15101

Kit pour nettoyage et entretien.  
Il contient: pinceau souffleur, paquet de papiers pour nettoyage optique, liquide pour lentilles, détergent liquide, tissu antistatique de 20x20 cm, pincés, sac en plastique pour protection contre la poussière.

- 15102

Bonbonne d'air comprimé.  
Idéale pour le nettoyage d'objectifs et oculaires, doté de tube pour atteindre les parties les plus inaccessibles. 400 ml.



15001

VC01

**Système de vidéo microscopie**

Il permet la vision des préparations microscopiques (avec les microscopes biologiques) et corps opaques (avec microscopes stéréoscopiques) sur écran ou télé couleur. Il est possible d'approfondir avec les étudiants les sujets traités à l'aide d'un seul microscope.

Composé par:

- Télé caméra couleur de haute résolution.
- Adaptateurs pour les microscopes biologique et les stéréomicroscopes .
- Câble de connexion SCART pour écran / TV couleur.
- Manuel d'instructions pour installation et utilisation.

L'écran / TV n'est pas inclus. On peut le monter sur tous les microscopes M.A.D. à l'aide d'adaptateurs spécifiques.

Remarque:

Le système a été étudié pour l'utiliser avec tous les microscopes monoculaires, binoculaires et trinoculaires présentés dans cette section.

**TÉLÉ CAMÉRA EDUCAM**

Les télécaméras Educam sont des instruments spécifiquement conçus pour satisfaire diverses exigences du domaine didactique. Connectés à un écran professionnel ou simplement à une télé couleur, les télécaméras Educam réalisent le travail de plusieurs appareils. Elles peuvent être utilisées pour les applications suivantes: Comme épiscopes pour la projection de textes, documents, images; comme loupe, pour la vision de petits objets, insectes, minéraux; comme système de vidéo microscopie, avec connexion aux microscopes biologiques et aux loupes; comme rétroprojecteur pour la projection de transparents; comme télé caméra pour téléconférence, pour connexion aux ordinateurs et à internet; comme télé caméra pour la vidéo conférence, dans les assemblées, congrès; comme télé caméra pour la création de vidéos, à l'aide d'un enregistreur vidéo.

Les EDUCAM reproduisent clairement, même en cas d'éclairage faible, grâce à la haute sensibilité de leurs circuits électroniques. L'objectif particulier qu'elle possèdent, lui permettent une approche de 0.76 mm jusqu'à l'infini. Avec à la base un microphone de haute sensibilité (seulement pour le modèle multimedia) qui, à travers la télé ou par ajout d'un amplificateur autonome, reproduit la voix du professeur pendant la leçon, ou capture le son et les bruits des environs. Le circuit sonore que vous pouvez déconnecter par interrupteur à double fonction. Le bras flexible de 50 centimètre ou de 65 centimètre, et le poids considérable de la base (environ 2,7 Kg), transforment cet appareil en instrument de grande souplesse, robuste et stable. La micro télé caméra placée à l'extrémité du bras flexible peut prendre n'importe quelle position, sans compromettre sa stabilité. Avec une articulation spéciale qui permet la rotation de la tête, en évitant la rupture des connecteurs placés à l'intérieur du bras flexible. Tous les modèles sont dotés d'alimentation externe et d'adaptateur double pour les microscopes biologiques et les loupes. Nous proposons les Educam en 5 modèles différents.

Description des modèles et caractéristiques techniques à la page 193.

4083

4083.1

4083.2

4083.3

4083.4

4083.5

**Educam "Multimedia"**

**Educam "Multimedia Pro"**

**Educam "Student"**

**Educam "Student Pro"**

**Educam "USB"**

**Educam "Microscopy"**

**CONV-USB Convertisseur de vidéo pour ordinateur**

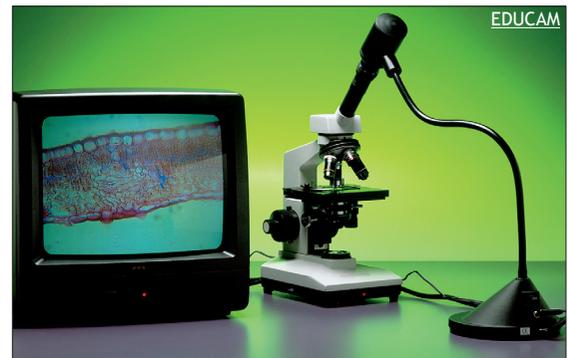
À utiliser si on veut connecter la télé caméra EDUCAM ou le système de vidéo microscopie VC01 au port USB d'un ordinateur.



VC01



VC01



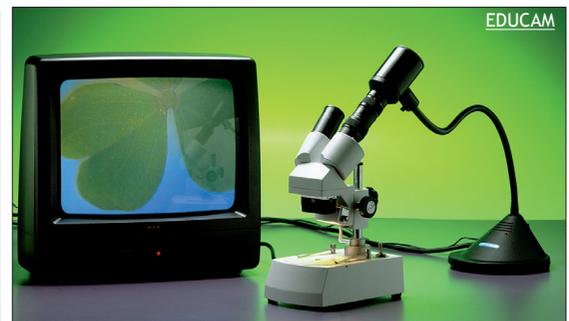
EDUCAM



EDUCAM



CONV-USB



EDUCAM

## CAMÉRAS NUMÉRIQUES USB POUR PC

Les caméras numériques OPTIKAM permettent l'affichage d'une préparation microscopique à l'écran d'un pc en quelques simples opérations. Equipées de câble usb, d'adaptateurs pour microscopes biologiques ou stéréomicroscopes et de logiciels pour effectuer des mesures, délimiter des surfaces et travailler sur des images sauvegardées. Les pilotes vous permettront une installation rapide et la configuration avec les systèmes opératifs Windows.

Grâce au logiciel fourni (en italien, anglais, espagnol, français, allemand, suédois et polonais) il est possible de:

- capturer des images et des vidéos
- mesurer des distances
- ajouter des commentaires sur les images
- créer des rapports avec des commentaires et d'exporter en format PDF

**NOUVEAUTÉ**

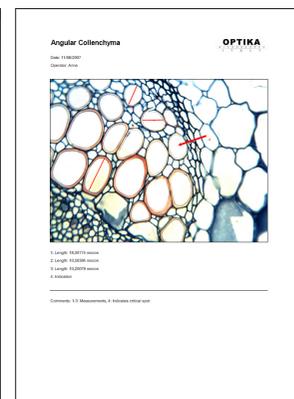
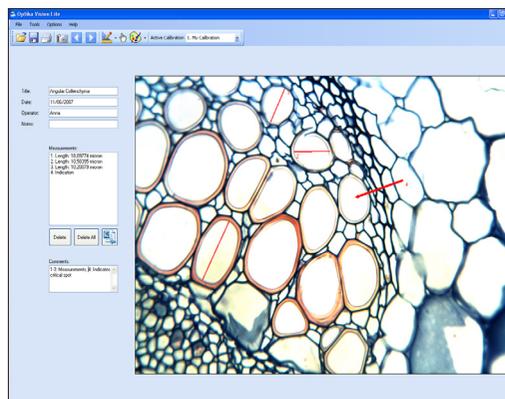
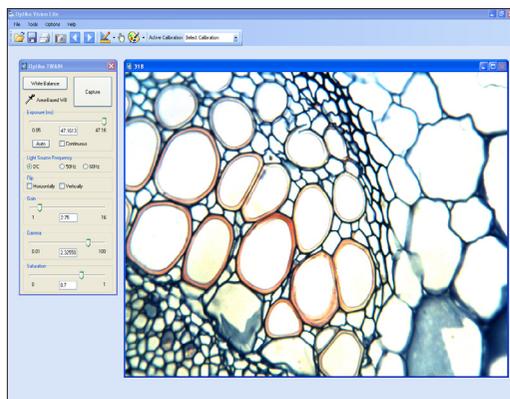


**4083.B05** Caméra numérique OPTIKAM B0.5, 0.48Mpixels

**4083.B1** Caméra numérique OPTIKAM B1, 1.3Mpixels

**4083.B3** Caméra numérique OPTIKAM B3, 3.14Mpixels

	<b>OPTIKAM B05</b>	<b>OPTIKAM B1</b>	<b>OPTIKAM B3</b>
Capteur	CMOS 1/4"	CMOS 1/3"	CMOS 1/2"
Résolution	800x600 pixels <b>(0,48 Mpixels)</b>	1280 x 1024 pixels <b>(1,3 Mpixels)</b>	2048 x 1536 pixels <b>(3,14 Mpixels)</b>
Fréquence d'image à pleine résolution	25 frames/sec	15 frames/sec	8 frames/sec
Fréquence d'image en demi-résolution	30 frames/sec	30 frames/sec	30 frames/sec
Format optique	1/4"	1/3"	1/2"
Aspect Ratio	4:3	4:3	4:3
Rapport S/N	52 dB	44 dB	44 dB
Gamme dynamique	60 dB	71 dB	71 dB
Sensibilité	2,0 V/Lux-second	1,0 V/Lux-second	1,0 V/Lux-second
Monture C	Non	Oui	Oui
Adaptateur optique pour tube oculaire	0,5x (non-amovible)	0,5x (amovible)	0,5x (amovible)
Adaptateurs stéréomicroscopes	30,0mm dia., 30,5mm dia.	30,0mm dia., 30,5mm dia.	30,0mm dia., 30,5mm dia.
Lamelle d'étalonnage	AUCUNE	Lamelle micrométrique 76x24mm	Lamelle micrométrique 76x24mm
Système opératif	Windows 2000 / XP SP2 / Vista, port USB	Windows 2000 / XP SP2 / Vista 32-64bit / Win 7 32-64bit, port USB 2.0	Windows 2000 / XP SP2 / Vista 32-64bit / Win 7 32-64bit, port USB 2.0
Logiciel	Optika Vision Lite	Optika Vision Lite	Optika Vision Lite
Caractéristiques d'acquisition	Auto-balancement des blancs en continu, auto-exposition en continu	Auto-balancement des blancs en continu, auto-exposition en continu	Auto-balancement des blancs en continu, auto-exposition en continu
Inclus avec la camera	Cable USB 1.8 m, boîte en carton	Cable USB 1.8 m, boîte en carton	Cable USB 1.8 m, boîte en carton



Cette série de microscopes est dotée de télé caméra numérique intégrée qui permet de visualiser et transférer directement les images des préparations à l'ordinateur. Ces appareils peuvent aussi opérer enregistreur des vidéos de courte durée.

**EXIGENCES MINIMALES DU SYSTÈME**

- Processeur: 233MHz
- Windows™ 98SE/ME/200/XP
- RAM 32Mb (XP: 128Mb)
- USB 1.0 (USB 2.0 pour DMK -15)
- CD-ROM des pilotes (drivers)
- Écran avec résolution 800x600

LOGICIEL INCLUS

**DM-2 Microscope biologique monoculaire numérique**

Le microscope DM-2 est muni d'un objectif qui permet de régler le grossissement en continu de 10x à 100x . L'objectif puet être facilement enlevé, ce qui permet différent types d'usage. DM-2 est donc synonyme de simplicité, versatilité et amusement, une nouvelle proposition OPTIKA pour le monde de l'école.



**DM-5 Microscope biologique monoculaire numérique**

Il grossit jusqu'à 400 fois. Tête avec tube oculaire incliné à 45°, pivotant sur 360°. Oculaire grand champ WF10x/16 mm, revolver quadruple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs. Objectifs achromatiques 4x, 10x, 40x. Mises au point macro et micrométrique par contrôles gradués situés des deux côtés de l'instrument. La platine porte préparations rotative à 90° avec rang de mouvement de 5mm. Éclairage avec réglage de l'intensité et lentille de condensation. Résolution de la télé caméra: 480.000 pixels (800x600).

**DM-10 Microscope biologique monoculaire numérique**

Il atteint jusqu'à 1000x de grossissement. Tête avec tube oculaire incliné à 45°, pivotant sur 360°. Oculaire grand champ WF10x/16 mm, revolver quadruple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs. Objectifs achromatiques 4x, 10x, 40x, 100x (à immersion). Mise au point macro métrique par contrôle coaxial unilatéral et micrométrique par double contrôle situés des deux côtés du microscope. Les contrôles de mise en point sont gradués. La platine porte préparation (125x115 mm) est dotée de mouvement de translation avec contrôles coaxiaux verticaux localisés à droite du microscope. Condenseur d'Abbe A.N. 1,25 réglable en hauteur et avec système de centrage. Éclairage LED incorporé avec réglage d'intensité et lentille de condensation. Résolution de la caméra: 480.000 pixels (800x600).

**DM-15 Microscope biologique binoculaire numérique**

Il atteint 1000 fois de grossissement. Tête avec tube oculaire incliné à 45°, pivotant sur 360°. Oculaire grand champ WF10x/20 mm, revolver quadruple pivotant dans les deux sens avec butée d'arrêt des objectifs. Objectifs achromatiques DIN 4x, 10x, 40x, 100x (à immersion). Mises au point macro et micrométrique par contrôles situés des deux côtés de l'instrument. Le contrôle micrométrique est gradué. La platine porte préparation (160x142 mm) est dotée de mouvement de translation avec contrôles coaxiaux verticaux localisés à droite du microscope. Condenseur d'Abbe A.N. 1,25 réglable en hauteur et avec système de centrage. Éclairage LED incorporé avec réglage d'intensité et lentille de condensation. Résolution de la caméra: 2Mpixels (1600x1200).

**DM-25 Microscope biologique binoculaire numérique**

Semblable au modèle DMK-15 mais doté de micro caméra de 3,14Mpixels avec écran LCD à rétro illumination de 2,5" (pivotant et inclinable). La micro caméra possède aussi une sortie supplémentaire pour le signal vidéo analogique (S- vidéo et vidéo composite) qui permet de la raccorder directement à une télévision, et une mémoire de 16MB avec la possibilité d'ajouter une mémoire externe (jusqu'à 3GB). Fonction de capture de vidéos jusqu'à une résolution maximale de 640x480 pixels.



## TABLET PC AVEC CAMÉRA

Enfin quelque chose de nouveau dans le monde de la microscopie numérique!  
Un Tablet PC avec écran 10" LCD touch screen, combiné avec une caméra passio "C" de 2Mpixels: un système universel qui peut être installé sur n'importe quel microscope trinoculaire. Idéal à utiliser avec le microscope B-353A, avec l'adaptateur en option M-366

**NOUVEAUTÉ**

**TB-2L** Tablet PC avec caméra intégrée, LINUX

**TB-2W** Tablet PC avec caméra intégrée, WINDOWS

**M-366** Adaptateur pour caméra montage C  
(pour connexion au microscope B-353A).



Caractéristiques du Tablet PC	TB-2L	TB-2W
PCU	Intel Atom 1.6GHz	
Ecran	10" Touch	
Hard Disk	160 GB	
RAM	1GB (Max 2GB)	
Carte graphique	GMA950	
LAN	Porta Ethernet	
USB 2.0	3 ports	
Sortie VGA	Oui	
W-LAN	Wi-Fi	
Bluetooth	Oui	
Lecteur Card SD	Oui	
OS	Linux Ubuntu	Windows 7
Logiciel d'analyse d'image	Image J	Optika Vision Lite

Caractéristiques Caméra USB	
Capteur	CMOS 1/3"
Résolution	1600 x 1200 pixels (2 M pixels)
Fréquence d'image à pleine résolution	10fps
Fréquence d'image en résolution VGA	25fps
Rapport S/N	56 dB
Gamme dynamique	60 dB
Sensibilité	1,0V/lux-second
Lamelle d'étalonnage	Oui



Ces kits sont à utiliser à l'extérieur. Ils permettent de ramasser des échantillons d'eau, de terre, des insectes et de les analyser plus tard au microscope biologique ou au stéréomicroscope.

Les deux kits incluent le matériel nécessaire pour travailler sur le terrain et les microscopes fournis sont caractérisés par leur système d'éclairage révolutionnaire.

Au moyen de sources lumineuses LED basse consommation, les deux instruments ont une autonomie d'une journée entière avec des piles rechargeables fournies.

Idéaux pour les cours de sciences naturelles en dehors des salles de classe, les deux kits sont livrés dans deux mallettes pratiques avec des compartiments et par conséquent facilement transportables.

### FLM-1 KIT POUR MICROSCOPIE STÉRÉOSCOPIQUE DE TERRAIN

Ce kit est indiqué pour la recherche d'insectes et petits animaux présents dans les prairies, dans le sol, etc. Le matériel pour la dissection animale est inclus.

#### MATÉRIEL FOURNI

- |  |   |
|--|---|
| 1 stéréomicroscope avec éclairage LED. Alimenté par piles rechargeables. Chargeur de piles inclus. Le tête binoculaire inclinée à 45°. Objectif 2x-4x pour 20/40 grossissements. Oculaire WF10x. | 1 Table de la dissection                                    |
| 3 Boîtes pétri   | 1 Lentille centimétrique de grossissement pour les insectes |
| 1 Pincettes avec loupe   | 2 Filet collecteur d'insectes                               |
|  | 1 Piège pour les insectes                                   |

### FLM-2 KIT POUR MICROSCOPIE DE TERRAIN

Ce kit est indiqué pour la recherche de micro-organismes dans les eaux des rivières, torrents et étangs.

#### MATÉRIEL FOURNI

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 Microscope avec éclairage LED. Alimenté par piles rechargeables. Chargeur de piles inclus. | 3 Boîtes pétri                      |
| Tête d'observation monoculaire inclinée à 45°.   | 1 Collecteur d'échantillons d'eaux  |
| Objectifs achromatiques 4x, 10x, 40x.  | 1 Sachet de lames porte-préparation |
| Oculaire WF10x.  | 1 Sachet de lames couvre objet      |
|  | 2 Pipettes compte-gouttes           |
|  | 1 Lentille de grossissement         |

FLM-1

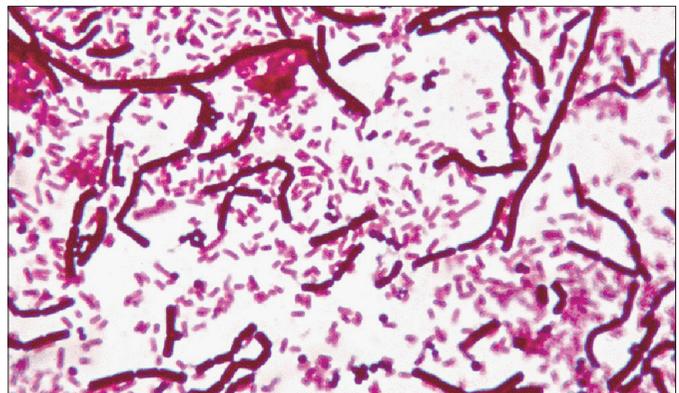
FLM-2



- 15900 Bactéries et levures (12 lames)**  
Tartre - saccharomyces cerevisiae (levure de bière) - coccobacille - bactéries du yaourt - acetobacter - staphylococcus bacillus- bacille de Hansen (lèpre) - staphylocoque - streptocoque(bacille du lait) - bacilles- candida albicans - candida.
- 15901 Algues (12 lames)**  
Spirogyre - phytoplancton diatomée - ovaire d'algue brune, section transversale. - feuille de posidonie, section transversale. - plume de paon, section transversale. - thalle de laminaire section transversale. - corallina officinalis - halopteris scoparia - nostoc - ulv, section transversale. - coadieu variegatum, section transversale. - rhizome d'algue.
- 15902 Champignons, lichens, mousses (12 lames)**  
Moississure du pain - champignon basidiomycète-gasteromycètes de la truffe - ascomycète- polyporacées - moisissure des fruits - lichen d xantophycée, section transversale - paramelia, section transversale- stipe de champignon - apothécie d'un lichen- sporange de mousse - feuille de mousse.
- 15903 Morfologie cellulaire (12 lames)**  
Cellules silicées (diatomées) - cellules pétroses (sclérides différenciés) - cellules engraisés (coupe de grain de café) - cellules squameuses (poils végétaux de feuille d'olivier) - cellules sécrétrices(thalle de fenouil) - cellules fibreuses (fibres de thrinax) - cellules sphériques (spores d'equisetum) - cellules concrétionnées (écorce d'orange) - cellules allongées (pulpe de coco) - cellules polygonales (épiderme desquamé de Cétérach officinal) - cellules elliptiques (pollen de lys) - cellules cylindriques (asphodèle, section transversale).
- 15904 Structure cellulaire (12 lames)**  
Tanins(thalle de caroube) - amidon (dérivés des grains de maïs) - druse (étamines de lys) - raphides (thalle, ongle de chat) - noyaux (différents végétaux) - aleurone (grains, son de blé) - cristaux de calcium (endothélium d'ognion) - protéines (grains) - globoides (protéines de ricin) - chloroplastes (feuilles de figuier et de vigne) - fecule (section de tubercule de pomme de terre) - pelargonium (pétale de géranium).
- 15905 Histologie végétale 1 (12 lames)**  
Trachéides de tilleul - collenchyme - lacune lysogène- fibres de sclérenchyme - epiderme avec stomates - pores aëriifères- liège - xylème, section transversale - xylème, section longitudinale - parenchyme médullaire - vaisaux annelés - parenchyme de la chlorophylle.
- 15906 Histologie végétale 2 (12 lames)**  
Pollen de cyprès - thalle d'Equisetum - fleur de pin mâle - racine de monocotylédone - feuille d'olivier - thalle de monocotylédone - feuilles de pin femelle - thalle de dicotylédone, structure secondaire - pétiole- thalle frais de pin - feuille de pin - feuille de monocotylédone.
- 15907 Histologie végétale 3 (12 lames)**  
Racine de dicotylédone - thalle de dicotylédone, structure secondaire - stigmate- rhizome - feuille d'eucalyptus - feuille de dicotylédone - feuille de fougère- racine de dicotylédone primaire - ovaire - fleur - bourgeon- étamine, section transversale.
- 15908 Pollen et spores (12 lames)**  
Pollen de glâieuls- spores de polypode - spores de chanterelles - pollen de maïs- spores d'Equisetum - pollen de pin - pollen de Passiflora - spores de lycopode - spores coprino - pollen de mimosa- spores de fougère - pollen de platane.
- 15909 Zoologie (12 lames)**  
Chromatophores- copépodes - plume d'oiseau - poil de chien - desquamation cycloïde -desquamation ctenoïde - aile de papillon - hydroides - section d'éponge- sang nucléé - spicules d'hologouries - radula.
- 15910 Insectes (12 lames)**  
Aile de mouche- patte de mouche- tête d'abeille - tête de mouche - aile de fourmi ailée - aile d'abeille - tête de fourmi - tête de moustique - aile de papillon - dard d'abeille - larve de diptère - trachée d'insecte.
- 15911 Parasitologie (12 lames)**  
Foie avec parasites - poumon avec parasites - trichine - teigne, section transversale - puce - pou des oiseaux - acarien - zoocécidie - ascaride, section transversale - douve, section transversale- opalina - cénure.
- 15912 Histologie animale 1 (12 lames)**  
Muscle strié - muscle lisse - os spongieux- os compact - cartilage diaphane - cartilage élastique - sang de mammifère - tissu adipeux- épithélium prismatic - glande sébacée- épithélium pluristratifé - conjonctif relâché dans le cordon ombilical.
- 15913 Histologie animale 2 (12 lames)**  
Langue de mammifère - dent, section transversale - eosophage - estomac - réticule - omasum - abomasum - intestin grêle - gros intestin - pancréas - foie - vésicule biliaire.
- 15914 Histologie animale 3 (12 lames)**  
Cavité nasale - trachée - poumon de mammifère - rein - urètre - vessie urinaire - testicule - épидидyme - ovaire - trompe utérine - utérus - mamelle.
- 15915 Histologie animale 4 (12 lames)**  
Peau de mammifère - poil, section transversale - ganglion lymphatique - coeur - artère - veine - moelle - cervelet - cerveau - glandes surrénales - thymus - rate.
- 15916 Pétrographie (10 lames)**  
Granite - gabbro - gneiss - grès - quartzite - syénite - basalte - micacistes - marbre - calcaire fossilifère.
- 15917 Biologie générale (25 lames)**  
Muscle strié - intestin grêle - cartilage diaphane - cartilage élastique - os compact - langue de mammifère - estomac de mammifère - poumon - bactéries du yaourt - amidon - ovaire de l'iris - rafides - thalle de dicotylédone - cellules pétroses - pollen - ascomycètes - aile de papillon- patte de mouche - spicule d'éponge - hydroides - sang d'oiseau - poil de mammifère - desquamation ctenoïde - aile d'abeille - patte d'araignée
- 15918 Structure et morphologie cellulaire (25 lames)**  
Cellules siliceuses - cellules engraisées - cellules sphérique - cellules allongées - cellules éliptiques- cellules pétroses - cellules sqameuses - cellules fibreuses - cellules concrétionnées - cellules cylindriques - cellules polygonales- cellules pointillées- cellules liées - druse - amidon - noyaux - cristaux du calcium -globoides - tanins - rafides - proteines - aleurones - chloroplastes - pelargonium - fécule.
- 15919 Zoologie générale (25 lames)**  
Chromatophores - spicule d'hologouries - patte d'araignée - crustacé marin - copépodes - ailes de fourmi ailée - éponge, section transversale - poil de mammifère - sang d'oiseau - desquamation cycloïde - fibres de laines - tête de moustique - desquamation ctenoïde - radula - hydroides- plumes d'oiseau - aile de diptère - larve de diptère- patte de mouche - aile de papillon - tête de fourmi - tête de mouche - aile d'abeille - dard d'abeille - trachée d'insecte.
- 15920 Histologie animale générale 1 (25 lames)**  
Muscle strié - muscle lisse - os compact - os spongieux - cartilage diaphane - cartilage élastique - langue de mammifère - gros intestin - intestin grêle - eosophage - omasum - réticule - abomasum - foie - pancréas - vésicule biliaire - langue d'oiseau - langue de grenouille - cavité nasale - trachée - poumon de mammifère - peau de mammifère - poumon d'oiseau - peau de muranica - poil, section transversale.
- 15921 Histologie animale générale 2 (25 lames)**  
Rein de mammifère - urètre - vessie urinaire - utérus - trompe utérine - testicule - épидидyme - mamelle - ganglion lymphatique - glandes surrénales - moelle épinière - cerveau - cervelet - artère - veine - coeur - sang - thymus - rate - ovaire - rein d'oiseau - gonades de poisson - poumon avec parasites - douve, section transversale - oesophage et trachée d'oiseau.
- 15600 Poissons, grenouilles et amphibiens (10 lames)**  
Colonne vertébrale cartilagineuse de requin (Scyllium) - Branchies di poisson d'eau douce - Faisceaux musculaires de queue de poisson - Ecailles de différents poissons - Têtard de grenouille, section du corps entier - Frottis de sang de grenouille, avec globules rouges nucléés - Langue de grenouille avec glandes adhésive - Intestin de grenouille et ses villosités - Poumon de grenouille adulte - Peau de salamandre avec glandes venimeuses.
- 15601 Lézards, serpents et oiseaux (10 lames)**  
Poumons à ample surface du lézard (Lacerta) - rein avec conduits excréteurs du lézard (Lacerta) - muscles intercostaux de couleuvre (Elaphe) - estomac avec glandes à l'acide de couleuvre (Elaphe) - plume d'oie - gésier de canard, avec paroi cornéenne - plume de Meleagris - Crête de coq (Gallus), catactère sexuel secondaire - ovaire de poule (Gallus), avec oeuf en cours de développement - frottis de sang avec globules rouges nucléés.
- 15602 Bactéries et organismes simples (10 lames)**  
Bacilles du foin (bacillus subtilis) - Bacilles de la décomposition du lait (streptococcus lactis) - Bactéries de la putréfaction (proteus vulgaris) - Bactéries intestinales (escherichia coli) - Bactéries de la paratyphoïde (salmonella paratyphi) - Bactéries de la dysentrie (shigella dysenteriae) - Bactéries du pus (staphylococcus pyogenes) - Bactéries de la bouche humaine - Bactéries du fromage - Levures.
- 15603 Plantes tropicales (10 lames)**  
Fougère épiphyte (Platyserium), feuille stérile - datte (Phoenix), section de feuille - coco (Cocos), cellules fibreuses - tige de cactus (Opuntia) avec feuilles réduites - orchidée épiphyte (Dendrobium) avec racines aériennes - mousse de Louisiane, poil adsorbants - feuille avec cristaux d'arbre à caoutchouc (Ficus) - section de tronc carré de Coelus - feyukke de Bégonia de la forêt tropicale - section d'Ananas, fruit tropical.

- 15604 La reproduction et la propagation des plantes (10 lames)**  
Bactéries et bacilles en forme de bâtonnet en cours de croissance - Thalle d'algue brune (focus) avec conceptacles - Spores de seigle ergoté (Ustilago) - Cône pollinique de pin- Grains de pollen de pin, avec sacs aérifères - Fleur d'ail avec anthères et ovaires - Anthères de lys avec pollens en développement - Ovaires de tulipe avec ovules - Graine et embryon d'iris - Section de jeune fruits de tomate.
- 15605 Structure de la cellule végétale (10 lames)**  
Cellule de cactus avec cristaux - Tronc de sureau avec cellules parenchymateuses - Poils foliaires de molène avec ramifications protectrices - Cellules glandulaires de romarin - Feuille de tournesol avec poils qui en augmentent la surface - Tige de nymphéa avec aerenchima riche de poils étoilés - Cellules de soutien du collenchyme de lamier - Cellules de pomme de terre avec grains d'amidon - Grains de pollen de différentes espèces - Vaissaux annelés, hélicoïdaux ou mouchetés.
- 15607 Le monde dans une goutte d'eau (10 lames)**  
Diatomées, différentes formes et coques - Euglène, algue verte flagellée - Paramécie, infusoire cilié - Daphnie, la puce d'eau - Cyclope, le copépode à oeil unique - Différentes espèces de Desmidiées - Plancton mixte d'eau douce - Hydre, section transversale du corps - Planaire, section transversale du corps - Bactéries de l'eau putride.
- 15608 Tissus humains 1 (10 lames)**  
Frottis de sang avec globules rouges et blancs - Bouche, cellules épithéliales isolées - Muscle strié, section longitudinale - Cerveau - Amigdale avec ganglions lymphatiques - Poumon - Peau, section transversale - Paroi de l'estomac - Moelle rouge des os avec cellules de sang en formation, - Testicule, section transversale.
- 15609 Tissus humains 2 (10 lames)**  
Peau, section des poils - Glandes salivaires - Cervelet - Frottis de bactéries de la flore intestinale - Frottis de spermatozoïdes - Coeur, musculature - Os, section transversale - Foie - Paroi de l'intestin - Rein, section de la zone corticale.
- 15610 Parasites de l'homme et de l'animal (10 lames)**  
Proglottis de ténia (ver solitaire) - oeuf de ténia (ver solitaire) - muscle infecté de larves de Trichinella spiralis - frottis de sang infecté par le Trypanosome (maladie du sommeil) - frottis de sang infecté par le plamode de la malaria - foie de lapin infecté de coccidiose - ver du foie (Fasciola) en section transversale - mâle et femelle de Schistosoma mansoni, le ver de la bilharziose - kyste hydatique de ténia du chien (Echinococcus) - vers intestinaux d'homme et de chien (Ascaris)
- 15612 La vie dans le sol (10 lames)**  
Bactéries du terrain - Hyphes de champignons - corps fructifère de champignon (Psalliot) - Spores avec élatère d'Esquisetum - Feuille de mousse, surface - Aiguille de pin, section - Veinures d'une feuille de plante caduque - Feuille en décomposition, formant de l'humus - Acarus de la forêt - Lombric, section du corps.
- 15613 Habitants des eaux polluées (10 lames)**  
Spirillum, bactéries des eaux très polluées - sphaerotilus, bactéries en longues chaînes, typiques des eaux - microcystis, algue bleue-verte des eaux stagnantes - clamydomonas, algue verte des eaux eutrophiques - spirogyre, algue verte filamenteuse des eaux riches en matériaux organiques - cladophora, algue verte des eaux peu polluée - rotifères, petits animaux des eaux putrides - vorticella (carchesium), cilié des eaux peu polluées - diatomées, algues silicieuses des eaux peu polluées - eichhornia, jacinthe d'eau, fleur des eaux presque propres.
- 15614 Étude des sciences élémentaires(10 lames)**  
Patte de mouche - plume d'oiseau - aile de papillon avec écailles - frottis de sang humain - intestin de lapin, section - poumon de chat, section - plancton animal et végétal - grains de pollen de plantes diverses - feuille avec ses nervures - grandes cellules de la moelle de sureau.
- 15615 Étude de la biologie 1 (10 lames)**  
Algue verte filamenteuse d'eau douce avec chloroplastes - Moisissure du pain, avec mycélium et sporanges - Tournesol, section de racine - Troène, section de feuille avec tissu à palissade et parenchyme spongieux - Tulipe, ovaire et ovules - Paramécie, protozoaire cilié - Lombric, section du corps - Mouche, aile - Frottis de sang de grenouille, avec cellules nucléés - Peau d'oiseau (Poule) avec plumes.
- 15616 Étude de la biologie 2 (10 lames)**  
Bactéries du lait caillé - moisissure, petites feuilles - if, jeune tige avec vaisseaux et canaux résinifères - jacinthe, section de graine - euglène, algue verte flagellée - ascaride, ver intestinal, section du corps - abeille, antennes et organe olfactifs - carpe (Cyprinus), section des branchies - foie de lapin - peau de chat, avec glandes et poils.

- 15624 Reproduction animale (10 lames)**  
Ténia de la brebis (Moniezia), proglottis mûr avec oeufs - abeille (Apis mellifica), ovaire de reine - poisson, testicule avec spermatozoïdes - frottis de liquide séminal de taureau avec spermatozoïdes - testicule de taureau montrant la maturation des spermatozoïdes - ovaire de lapine montrant la maturation des oeufs - trompes utérine (de Fallopio) de cobaye - utérus de truie au repos - utérus de truie avec embryon - placenta de chat.
- 15626 La reproduction des cellules (10 lames)**  
Stades de la division mitotique dans la moelle osseuse d'un mammifère - stades de la maturation des spermatozoïdes dans le testicule d'une souris (méiose) - développement de l'oeuf de l'oursin de mer, avec divisions cellulaires - ovaire d'oiseau, avec oeufs en pleine croissance et cellules du jaune d'oeuf - apex radical d'aignon avec cellules en mitose (vue latérale) - apex radical d'aignon avec cellules en mitose (vue polaire) - apex de tronc d'asparagus sp. avec tissu en cours de croissance - apex foliaire de sapin avec tissu en cours de croissance - anthères de lys (Lilium sp) avec cellules en méiose - grains de pollen de lys mûrs (Lilium sp.)
- 15627 Tissus humains pathologiques 1 (10 prep.)**  
Tuberculose pulmonaire, foyers bactériens - cirrhose hépatique avec zones de parenchyme et connectives - leucémie de la rate avec nombreux leucocytes et connectives - maladie du sommeil: frottis de sang avec protozoaires - pneumonie: foyers d'inflammation autour des vaisseaux sanguins - rate dans un cas de paludisme - cicatrice de la peau - frottis d'agent pathogène du thyphus (Erbethella typhi) - néphrite chronique: tubules rénaux frappés par l'inflammation - frottis de pus avec bactéries (coccus).
- 15628 Tissus humains pathologiques 2 (10 lames)**  
Tuberculose miliaire du foie - Anthracose du poumon - Frottis de sang avec parasites du paludisme - Infection pulmonaire - Cancer du testicule - Dégénérescence amyloïde du foie - Pneumonie provoquée par la grippe - Goitre de la glande thyroïde - Inflammation chronique du gros intestin - Cancer provoqué par la métastase du foie.



## MZ1000 BIOLOGIE GÉNÉRALE - KIT DE BASE

1. Animale unicellulaire (Amoeba ou autres)
2. Paramécie, exemplaire entier
3. Hydre, exemplaire entier
4. Daphnie, exemplaire entier
5. Lombric, section transversale
6. Mouche domestique, parties de bouche, exemplaire entier
7. Abeille domestique, parties de bouche, exemplaire entier
8. Abeille domestique, patte arrière
9. Trois types de bactéries, frottis
10. Épithélium, exemplaire entier
11. Muscle squelettique, section longitudinale et section transversale
12. Frottis de sang humain
13. Frottis de sang de grenouille
14. Section de poumon
15. Artère et veine, section transversale
16. Peau humaine, section à travers follicule pilifère
17. Spirogyre conjugaison, exemplaire entier
18. Volvox, exemplaire entier
19. Mousse, exemplaire entier
20. Mitose, cellule d'ognion, section
21. Monocotylédone et dicotylédone, racines, section transversale
22. Tige de monocotylédone et dicotylédone, section transversale
23. Tilleul, tige d'une année, section transversale
24. Tilleul, tige de trois ans, section transversale
25. Feuilles de monocotylédone et dicotylédone, section transversale

## MZ2000 PLANTES D'EAU DOUCE (CRYPTOGAMES)

1. Trois types de bactéries, frottis
2. Rhizopus nigricans (pourriture noire), exemplaire entier
3. Penicillium, exemplaire entier
4. Aspergillum, exemplaire entier
5. Levure, exemplaire entier
6. Lichen, section
7. Volvox, exemplaire entier
8. Spirogyre conjugaison, exemplaire entier
9. Porphyre (laitue de mer), exemplaire entier
10. Thalle de Marchantia, section
11. Marchantia, organes génitaux mâles, section longitudinale
12. Marchantia, organes génitaux femelles, section longitudinale
13. Mousse, protonème, exemplaire entier
14. Mousse, anthéridie, section transversale
15. Protalles de fougère, jeunes sporophytes, exemplaire entier

## MZ3000 PHANÉROGAMES

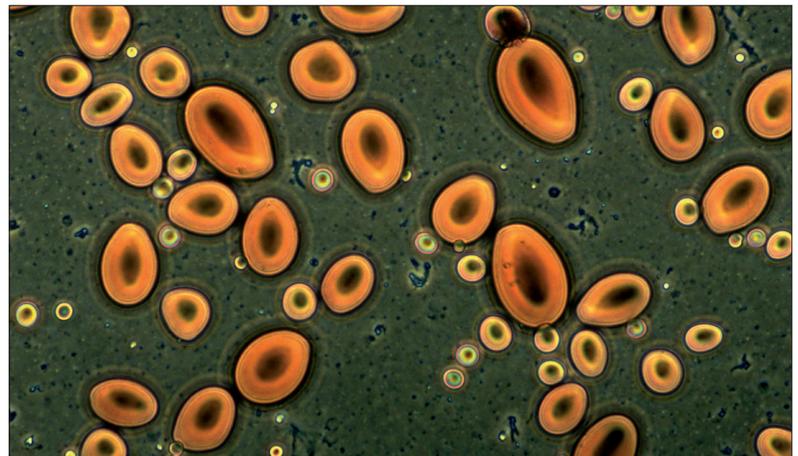
1. Pin, feuille, section transversale
2. Pin, tige d'une année, section transversale
3. Pin, tige de 10 ans, section transversale
4. Pin, fruit sphérique mâle, section longitudinale
5. Pin, fruit sphérique femelle, section longitudinale
6. Pin, pollen, exemplaire entier
7. Renoncule, racine, section transversale
8. Maïs, racine, section transversale
9. Mitose, têtes d'ognion, section
10. Tige de géranium, section transversale
11. Maïs, tige, section transversale
12. Maïs, tige, section longitudinale
13. Tournesol, jeune tige, section transversale
14. Tilleul, tige d'une année, section transversale
15. Tilleul, tige de trois ans, section transversale
16. Lys, feuille, section transversale
17. Figuier, feuille avec stomates foveolaires, section transversale
18. Trois types de feuilles, section transversale
19. Pollen de lys, exemplaire entier
20. Anthères lys, section transversale
21. Ovaire de lys, section transversale
22. Méiose, section transversale d'anthères lys à différents stades
23. Capsella, jeune embryon, section
24. Capsella, embryon moyen, section
25. Capsella, vieil embryon, section

## MZ4000 ZOOLOGIE - VERTÉBRÉS ET INSECTES

1. Animale unicellulaire (Amoeba ou autres)
2. Paramécie, exemplaire entier
3. Hydre, exemplaire entier
4. Glande spermatique d'hydre, section transversale
5. Ovaire d'hydre, section transversale
6. Acarien mâle, section transversale
7. Acarien femelle, section transversale
8. Mitose, oeuf d'acarien de cheval
9. Turbellarié, tube intestinale injecté, exemplaire entier
10. Branchie de mytilus, section transversale
11. Moustique mâle, parties de bouche, exemplaire entier
12. Moustique femelle, parties de bouche, exemplaire entier
13. Papillon, parties de bouche, exemplaire entier
14. Abeille domestique, parties de bouche, exemplaire entier
15. Testicule de criquet migrateur, section
16. Oeil composé d'insecte, section
17. Mouche domestique, exemplaire entier
18. Moustique femelle, exemplaire entier
19. Drosophila (moucheron), exemplaire entier
20. Insecte, pattes pour creuser, exemplaire entier
21. Insecte, pattes pour marcher, exemplaire entier
22. Insecte, pattes pour nager, exemplaire entier
23. Insecte, pattes pour sauter, exemplaire entier
24. Insecte, patte pour polliniser, exemplaire entier

## MZ5000 ZOOLOGIE - VERTÉBRÉS ET MAMMIFÈRES

1. Peau de grenouille, section transversale
2. Petit intestin de grenouille, section transversale
3. Frottis de sang de grenouille
4. Grenouille, testicule, section
5. Grenouille, foie, section
6. Grenouille, coeur, section
7. Lapin, foie, section
8. Lapin, testicule, section
9. Lapin, colonne vertébrale, section transversale
10. Lapin, nerfs moteurs, exemplaire entier
11. Lapin, ovaire, section
12. Tissu osseux compact
13. Parietale de l'estomac, section
14. Petit intestin, section transversale (mammifère)
15. Grand intestin, section transversale (mammifère)
16. Pancréas (mammifère)
17. Rate, section (mammifère)
18. Vésicule biliaire, section (mammifère)
19. Poumon, section (mammifère)
20. Artère et veine, section transversale (mammifère)
21. Rein, section longitudinale (mammifère)
22. Sperme humain, frottis
23. Peau humaine, section à travers la glande sudorifère
24. Bulbe oculaire, section longitudinale (mammifère)
25. Chromosomes humains dans le sang, homme et femme



## LAMES PRÉPARÉES - PRÉPARATIONS INDIVIDUELLES

Minimum d'achat par type: 10 lames

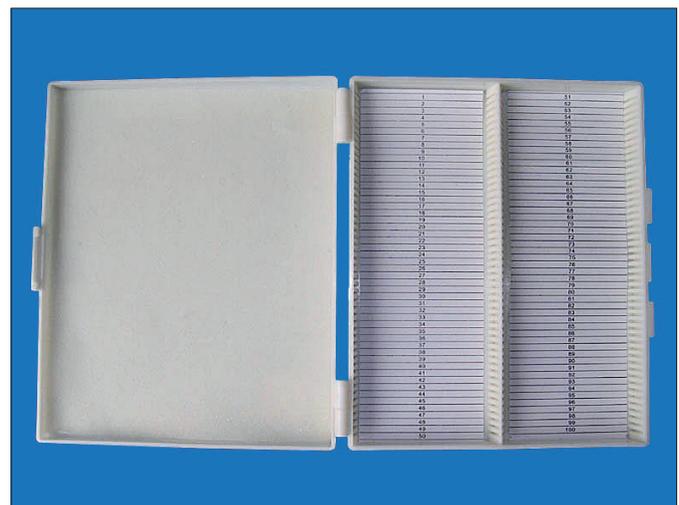
<a href="#">MZ2057</a>	Artère et veine, section transversale (mammifère)
<a href="#">MZ1021</a>	Acarien femelle, section transversale
<a href="#">MZ1020</a>	Acarien mâle, section transversale
<a href="#">MZ3004</a>	Aspergillum, exemplaire entier
<a href="#">MZ1032</a>	Papillon, parties de bouche, exemplaire entier
<a href="#">MZ3178</a>	Capsella, embryon moyen, section
<a href="#">MZ3179</a>	Capsella, vieil embryon, section
<a href="#">MZ3177</a>	Capsella, jeune embryon, section
<a href="#">MZ2013</a>	Tissu osseux compacte
<a href="#">MZ3071</a>	Maïs, racine, section transversale
<a href="#">MZ3099</a>	Maïs, tige, section transversale
<a href="#">MZ3100</a>	Maïs, tige, section longitudinale
<a href="#">MZ1009</a>	Daphnie, exemplaire entier
<a href="#">MZ1067</a>	Drosophila (moucheron), exemplaire entier
<a href="#">MZ2077</a>	Bulbe oculaire, section longitudinale (mammifère)
<a href="#">MZ3032</a>	Prothalle de fougère, jeune sporophyte, exemplaire entier
<a href="#">MZ3137</a>	Figuier, feuille avec stomates foveolaires, section transversale
<a href="#">MZ2016</a>	Frottis de sang de grenouille
<a href="#">MZ1045</a>	Peau de grenouille, section transversale
<a href="#">MZ1047</a>	Petit intestin de grenouille, section transversale
<a href="#">MZ4060</a>	Grenouille, coeur, section
<a href="#">MZ4057</a>	Grenouille, foie, section
<a href="#">MZ4054</a>	Grenouille, testicule, section
<a href="#">MZ2052</a>	Vesicule biliaire, section (mammifère)
<a href="#">MZ3086</a>	Tournesol, jeune tige, section transversale
<a href="#">MZ1031</a>	Abeille domestique, parties de bouche, exemplaire entier
<a href="#">MZ1037</a>	Abeille domestique, patte arrière
<a href="#">MZ1030</a>	Mouche domestique, parties de bouche, exemplaire entier
<a href="#">MZ1064</a>	Mouche domestique, exemplaire entier
<a href="#">MZ2015</a>	Frottis de sang humain
<a href="#">MZ4063</a>	Chromosomes humains dans le sang, homme et femme
<a href="#">MZ2080</a>	Peau humaine, section à travers follicule pilifère
<a href="#">MZ2079</a>	Peau humaine, section à travers glande sudorifère
<a href="#">MZ2065</a>	Sperme humain, frottis
<a href="#">MZ1008</a>	Ovaire d'hydre, section transversale
<a href="#">MZ1007</a>	Glande spermatique d'hydre, section transversale
<a href="#">MZ1003</a>	Hydre, exemplaire entier
<a href="#">MZ1042</a>	Oeil composé d'insecte, section
<a href="#">MZ1069</a>	Insecte, pattes pour creuser, exemplaire entier
<a href="#">MZ1072</a>	Insecte, pattes pour sauter, exemplaire entier
<a href="#">MZ1071</a>	Insecte, pattes pour nager, exemplaire entier
<a href="#">MZ1073</a>	Insecte, pattes pour polliniser, exemplaire entier
<a href="#">MZ1070</a>	Insecte, pattes pour marcher, exemplaire entier
<a href="#">MZ2058</a>	Rein, section longitudinale (mammifère)
<a href="#">MZ2046</a>	Grand intestin, section transversale (mammifère)
<a href="#">MZ3008</a>	Lichen, section
<a href="#">MZ3167</a>	Anthère de lys, section transversale
<a href="#">MZ3173</a>	Ovaire de lys, section transversale
<a href="#">MZ3165</a>	Pollen de lys, exemplaire entier
<a href="#">MZ3144</a>	Lys, feuille, section transversale
<a href="#">MZ1025</a>	Lombric, section transversale
<a href="#">MZ2053</a>	Poumon, section (mammifère)
<a href="#">MZ3019</a>	Marchantia, organes génitaux femelles, section longitudinale
<a href="#">MZ3018</a>	Marchantia, organes génitaux mâles, section longitudinale
<a href="#">MZ3016</a>	Thalle de Marchantia, section
<a href="#">MZ4005</a>	Meiose, section transversale d'anthère de lys à différents stades
<a href="#">MZ1023</a>	Mitose, oeuf d'acarien de cheval
<a href="#">MZ3067</a>	Mitose, tête d'ognon, section
<a href="#">MZ4001</a>	Monocotylédone et dicotylédone, racine, section transversale
<a href="#">MZ4003</a>	Feuilles de monocotylédone et dicotylédone, section transversale
<a href="#">MZ4002</a>	Tige de monocotylédone et dicotylédone, section transversale
<a href="#">MZ1029</a>	Moustique femelle, parties de bouche, exemplaire entier
<a href="#">MZ1065</a>	Moustique femelle, exemplaire entier
<a href="#">MZ1028</a>	Moustique mâle, parties de bouche, exemplaire entier
<a href="#">MZ3023</a>	Mousse, anthéridie, section transversale
<a href="#">MZ3022</a>	Mousse, protonème, exemplaire entier
<a href="#">MZ3021</a>	Mousse, exemplaire entier
<a href="#">MZ4028</a>	Branchie de mytilus, section transversale
<a href="#">MZ2049</a>	Pancréas (mammifère)
<a href="#">MZ1001</a>	Paramécie, exemplaire entier
<a href="#">MZ3109</a>	Tige de géranium, section transversale
<a href="#">MZ3003</a>	Penicillium, exemplaire entier
<a href="#">MZ3039</a>	Pin, tige de 10 ans, section transversale
<a href="#">MZ3043</a>	Pin, fruit sphérique femelle, section longitudinale
<a href="#">MZ3042</a>	Pin, fruit sphérique mâle, section longitudinale
<a href="#">MZ3038</a>	Pin, tige d'une année, section transversale
<a href="#">MZ3037</a>	Pin, feuille, section transversale
<a href="#">MZ3044</a>	Pin, pollen, exemplaire entier
<a href="#">MZ3015</a>	Porphyre (laitue de mer), exemplaire entier
<a href="#">MZ4047</a>	Lapin, foie, section

## PRÉPARATIONS MICROSCOPIQUES

<a href="#">MZ2031</a>	Lapin, nerfs moteurs, exemplaire entier
<a href="#">MZ2062</a>	Lapin, ovaire, section
<a href="#">MZ2027</a>	Lapin, colonne vertébrale, section transversale
<a href="#">MZ4051</a>	Lapin, testicule, section
<a href="#">MZ3050</a>	Renoncule, racine, section transversale
<a href="#">MZ3002</a>	Rhizopus nigricans (pourriture noire), exemplaire entier
<a href="#">MZ2001</a>	Épithélium, exemplaire entier
<a href="#">MZ2025</a>	Muscle squelettique, section longitudinale e section transversale
<a href="#">MZ2041</a>	Petit intestin, section transversale (mammifère)
<a href="#">MZ3013</a>	Spirogyre conjugaison, exemplaire entier
<a href="#">MZ2050</a>	Rate, section (mammifère)
<a href="#">MZ1040</a>	Testicule de criquet migrateur, section
<a href="#">MZ1077</a>	Trois type de bactéries, frottis
<a href="#">MZ3136</a>	Trois types de feuilles, section transversale
<a href="#">MZ3091</a>	Tilleul, tige d'une année, section transversale
<a href="#">MZ3093</a>	Tilleul, tige de 3 ans, section transversale
<a href="#">MZ4024</a>	Tubellarium, tube intestinale injecté, exemplaire entier
<a href="#">MZ1002</a>	Animale unicellulaire (Amoeba ou autre)
<a href="#">MZ3011</a>	Volvox, exemplaire entier
<a href="#">MZ2038</a>	Paroi de l'estomac, section
<a href="#">MZ3007</a>	Levure, exemplaire entier

## BOÎTES EN PLASTIQUE POUR LAMES

<a href="#">MZ6010</a>	Boîte en plastique pour 10 lames
<a href="#">MZ6015</a>	Boîte en plastique pour 15 lames
<a href="#">MZ6025</a>	Boîte en plastique pour 25 lames
<a href="#">MZ6050</a>	Boîte en plastique pour 50 lames
<a href="#">MZ6100</a>	Boîte en plastique pour 100 lames



## 15300

### COURS MULTIMÉDIA SUR LA MICROSCOPIE

Le but de ce cours multimédia sur la microscopie est de fournir un guide complet et récent pour l'usage scientifique du microscope, avec les avantages de la structure "ouverte" et interactive de l'hypertexte. Il a été créé en fonction des différents besoins des utilisateurs sans oublier une introduction et une explication, chaque fois que c'est nécessaire, de notions appartenant au domaine de l'optique, de la physique et de la biologie, utilisés. Avec un glossaire expliquant clairement les termes techniques utilisés.

#### Structure et contenu

Le cours se divise en quatre parties.

Dans la première partie vous trouverez les thèmes suivants:

- Utilisation du microscope
- Caractéristiques principales de l'instrument
- Oculaires et objectifs
- Technique de préparation des échantillons
- Observation des préparations en champ clair
- Observation des préparations pour immersion
- Microscopie en contraste interférentiel et de phase
- Microscopie à fluorescence
- Microscopie en champ obscur
- Microscopie à lumière polarisée
- Microscopie confocale
- Stéréomicroscope
- Microscope inversée
- Microscope électronique
- Microscopie et graphique

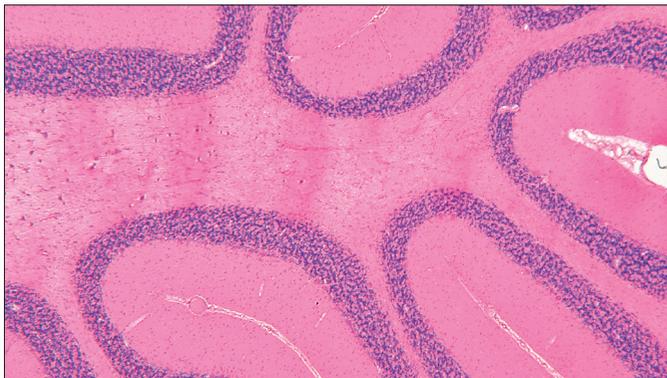
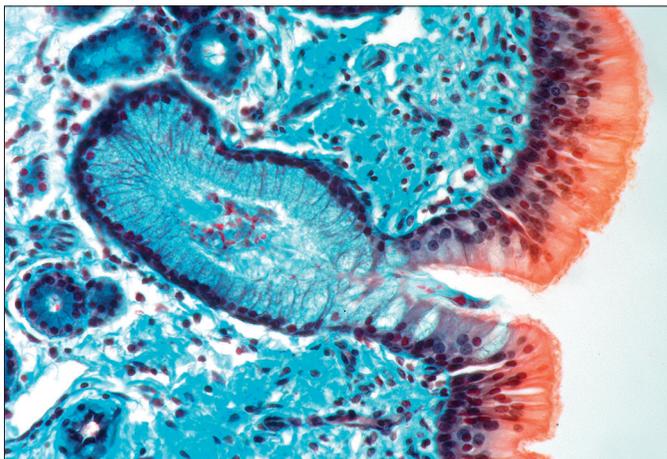
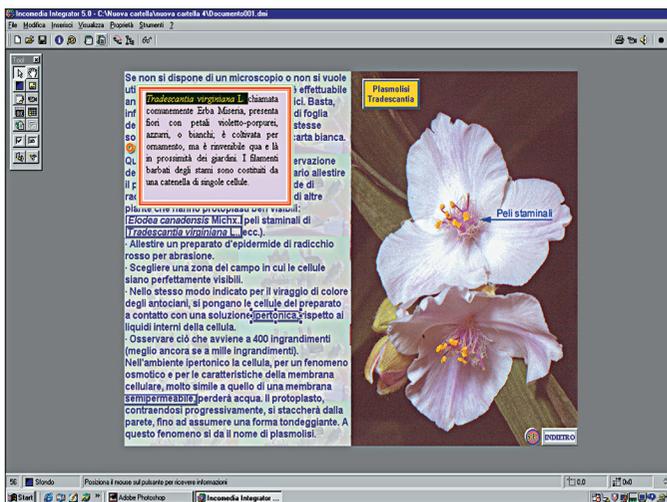
La deuxième partie est formée par des exercices facilement réalisables et qui n'exigent pas de matériel coûteux.  
La troisième partie permet à l'utilisateur de vérifier des concepts appris en utilisant le programme. Elle est formée par des questions concernant les deux premières sections.  
La quatrième partie est consacrée à la photographie par le microscope. Elle donne des bases théoriques et montre les mécanismes fondamentaux pour sa réalisation.  
L'appendice de conclusion du cours comprend une section sur l'entretien du microscope et une bibliographie essentielle qui permet à l'utilisateur d'approfondir les thèmes traités dans le CD.

#### Caractéristiques techniques

La capacité approximative du CD est de 158 Mb.

Le cours comprend 431 images et de multiples documents.

Le CD a été créé pour les systèmes opératifs Windows 95, 98 et consécutifs; la résolution de l'écran doit être de 800x600 pixels avec caractères de petite dimension.



CE COURS MULTIMÉDIA SUR LA MICROSCOPIE ET L'HISTOLOGIE, QU'ON PEUT ACQUÉRIR SÉPARÉMENT EST OFFERT GRATUITEMENT À L'ACHAT D'UN MICROSCOPE OPTIKA.

## 15301

### COURS MULTIMÉDIA D'HISTOLOGIE HUMAINE ET ANIMALE

Ce cours multimédia avec un graphisme simple et intuitif, permet une consultation facile. C'est un instrument important pour la préparation des étudiants. Le DVD est constitué par 1000 documents, 800 images et diverses vidéos avec une capacité de 1,5 GB.

#### Caractéristiques:

Avec ce cours il est possible d'approfondir l'étude d'un organe en particulier en analysant de vrais échantillons anatomiques, ainsi l'étudiant s'habitue à reconnaître la structure anatomique des sujets analysés. Ce DVD inclut aussi des radiographies, TAC et RMN permettant d'analyser des structures ou des pathologies. D'autres éléments qui enrichissent ce cours sont les préparations de pathologie, parasitologie ainsi que des références aux structures anatomiques des vertébrés qui permettent à l'étudiant de comprendre facilement les adaptations morphologiques, la structure et la physiologie des sujets. Il inclut aussi de petites indications sur la systématique des êtres vivants.

#### Exigences du système:

- Processeur Pentium™ 100 ou supérieur; - 16 Mo de RAM (32 Mo recommandée);
  - Carte graphique de 2 ou 4 Mo programmée en 64000 (option rapide) ou 16 millions couleurs (option maximale de la qualité d'image); Lecteur CD-ROM d'au moins, 12x; - 10 Mo d'espace libre dans le disque dur.
- Avec possibilité d'imprimer des textes et des images du présent CD.