

## **ZEISS Primostar 3 iLED**

Votre microscope à fluorescence LED pour l'examen des expectorations

[zeiss.com/primostariled](https://zeiss.com/primostariled)



Seeing beyond

# Votre microscope à fluorescence LED pour l'examen des expectorations

- › **En bref**

- › Les avantages

- › Les applications

- › Le système

- › Technologie et détails

- › Service

Selon l'OMS\*, 10 millions de personnes contractent la tuberculose chaque année et 1,5 million d'entre elles en meurent. Ces chiffres font de la tuberculose la maladie infectieuse la plus prévalente dans le monde. Alors même qu'elle est présente dans le monde entier, environ la moitié des personnes infectées se concentrent dans 8 pays : le Bangladesh, la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Nigeria, le Pakistan, les Philippines et l'Afrique du Sud.

Cette maladie est causée par la bactérie *Mycobacterium tuberculosis*, qui a été détectée en 1882 par Robert Koch à l'aide de microscopes ZEISS. En tant que membre du partenariat Halte à la tuberculose (Stop TB Partnership), ZEISS suit les traces du chercheur dans la lutte contre ce fléau.

Avec le microscope ZEISS Primostar 3 iLED, visualisez les petites structures mesurant de 0,2 à 5  $\mu\text{m}$  et observez même les éléments en forme de bâtonnet tels que la bactérie *Mycobacterium tuberculosis*.

La référence absolue pour l'examen microscopique de frottis d'expectoration est la coloration de Ziehl-Neelsen et l'éclairage en champ clair. Selon l'OMS\*\*, la microscopie en fluorescence LED est toutefois encore plus sensible et prend moins de temps, ce qui en fait une véritable alternative à cette norme conventionnelle. Avec Primostar 3 iLED, vous bénéficiez à la fois de la fluorescence LED et de l'éclairage en lumière transmise sur champ clair.



\* [www.who.int/health-topics/tuberculosis](http://www.who.int/health-topics/tuberculosis)

\*\* [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44602/9789241501613\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44602/9789241501613_eng.pdf)

# Plus simple. Plus intelligent. Plus intégré.

- › En bref
- › **Les avantages**
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service

## Fluorescence ou champ clair, à vous de choisir

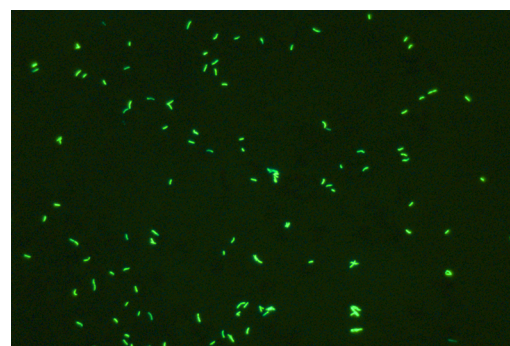
Avec Primostar 3 iLED, vous pouvez facilement passer de la fluorescence au champ clair. Ce microscope est parfaitement adapté à vos applications de laboratoire et de routine. Vos images présenteront un excellent contraste, notamment si vous travaillez avec des échantillons marqués à l'auramine-rhodamine.

## Jusqu'à quatre fois plus rapide grâce à la fluorescence

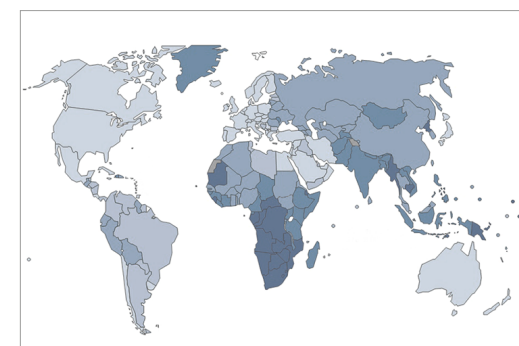
Les mycobactéries marquées à l'auramine-rhodamine s'illuminent par fluorescence en jaune verdâtre sur fond sombre. L'utilisation de la fluorescence et de l'objectif 40x de votre Primostar 3 iLED permet de visualiser clairement les plus petites structures. Grâce au large champ d'observation, vous identifiez ces détails jusqu'à quatre fois plus rapidement qu'en champ clair avec Ziehl-Neelsen et un objectif à immersion d'huile 100x.

## ZEISS soutient la lutte mondiale contre la tuberculose

Robert Koch travaillait avec des objectifs ZEISS lorsqu'il a découvert *Mycobacterium tuberculosis* en 1882. Résultat de notre projet commun avec la fondation suisse Foundation for Innovative Diagnostics (FIND), Primostar 3 iLED s'inscrit dans cette tradition. Pour nos clients issus des pays les plus fortement touchés par la tuberculose, Primostar 3 iLED est accessible à un prix spécial. ZEISS est membre de l'initiative Halte à la tuberculose (Stop TB Partnership).



Exemple représentatif du bacille de Koch en éclairage à fluorescence. Avec l'aimable autorisation du Dr H. Hoffmann, OMS – Laboratoire de référence supranational IML, Gauting, Allemagne



Prévalence de la tuberculose dans le monde

## Plus de possibilités

- › En bref
- › **Les avantages**
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



*Dans les régions isolées où l'alimentation électrique est irrégulière ou inexistante, utilisez le bloc d'alimentation de votre Primostar 3 iLED.*



*Les oculaires ergonomiques protègent de la lumière ambiante, de sorte que vous obtenez des images de fluorescence fortement contrastées, même sans chambre noire.*



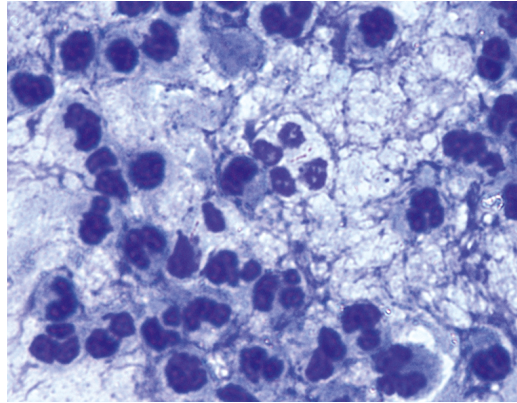
*Sur le terrain, vous avez la possibilité de travailler en champ clair avec un miroir et la lumière du soleil.*



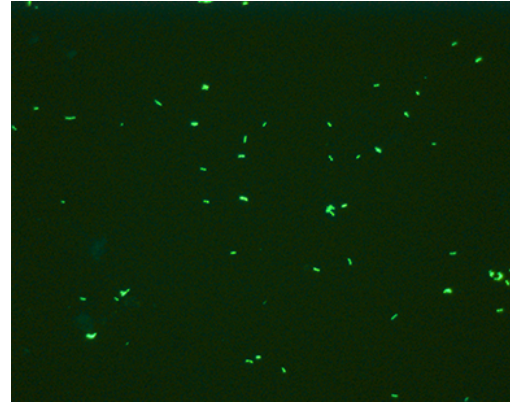
*Le microscope Primostar 3 iLED est transportable facilement et en toute sécurité dans sa mallette de transport à roulettes très pratique.*

# ZEISS Primostar 3 iLED en action

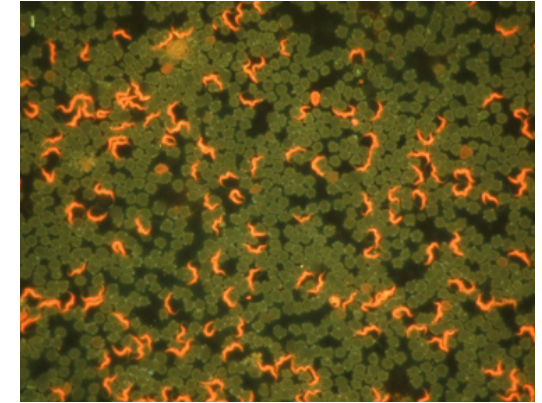
- › En bref
- › Les avantages
- › **Les applications**
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



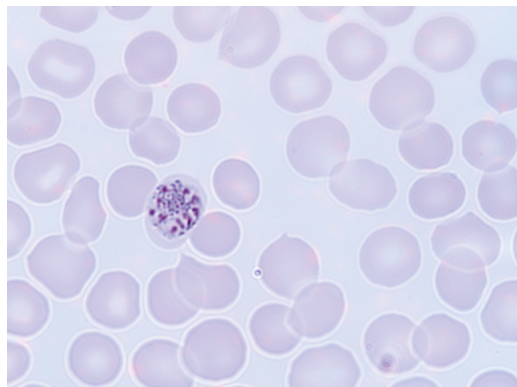
*Exemple représentatif de Mycobacterium tuberculosis, examen après coloration de Ziehl-Neelsen ; les mycobactéries de couleur pourpre sont difficiles à voir dans l'image microscopique.*



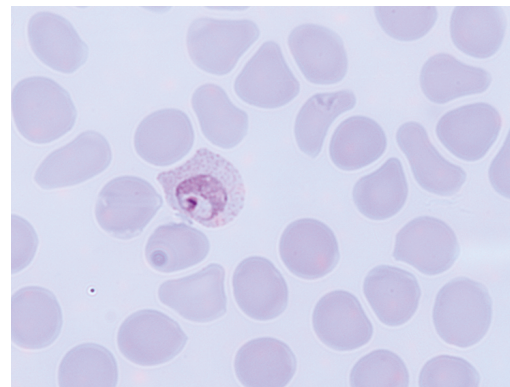
*Image représentative de Mycobacterium tuberculosis visualisée en fluorescence avec de l'auramine O. Les mycobactéries apparaissent clairement sous forme de particules jaunes verdâtres sur fond sombre.*



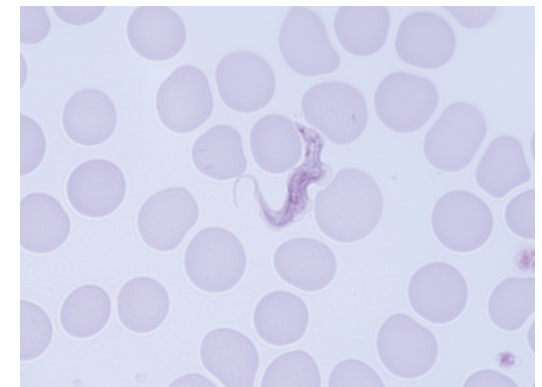
*Exemple représentatif de Trypanosomas brucei – l'agent pathogène de la maladie du sommeil africaine – après coloration à l'acridine orange, en utilisant le contraste de fluorescence.*



*1. Exemple représentatif du stade à tête de marguerite de Plasmodium malariae*



*2. Exemple représentatif de Plasmodium vivax présentant des points de Schüffner caractéristiques*



*3. Exemple représentatif de Trypanosoma brucei gambiense avec membrane ondulée*

*Avec l'aimable autorisation d'Andrea Michelsen, directrice générale et présidente de l'Association allemande des assistantes/assistants techniques médicaux (Deutscher Verband Technischer Assistentinnen/Assistenten in der Medizin e.V.), responsable du laboratoire central de la Clinique Ortenau de Lahr-Ettenheim, Allemagne*

# La souplesse dans le choix des composants

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › **Le système**
- › Technologie et détails
- › Service

## 1. Microscopes

- Primostar 3 iLED (Köhler fixe) avec éclairage de fluorescence à lumière réfléchie

## 2. Objectifs

- iPlan-ACHROMAT avec grossissements 10x, 20x, 40x et 100x optimisés pour les échantillons sans lamelle ( $D = 0$ )

## 3. Éclairage

- Lumière transmise
- Module de fluorescence à lumière réfléchie avec LED 455 nm

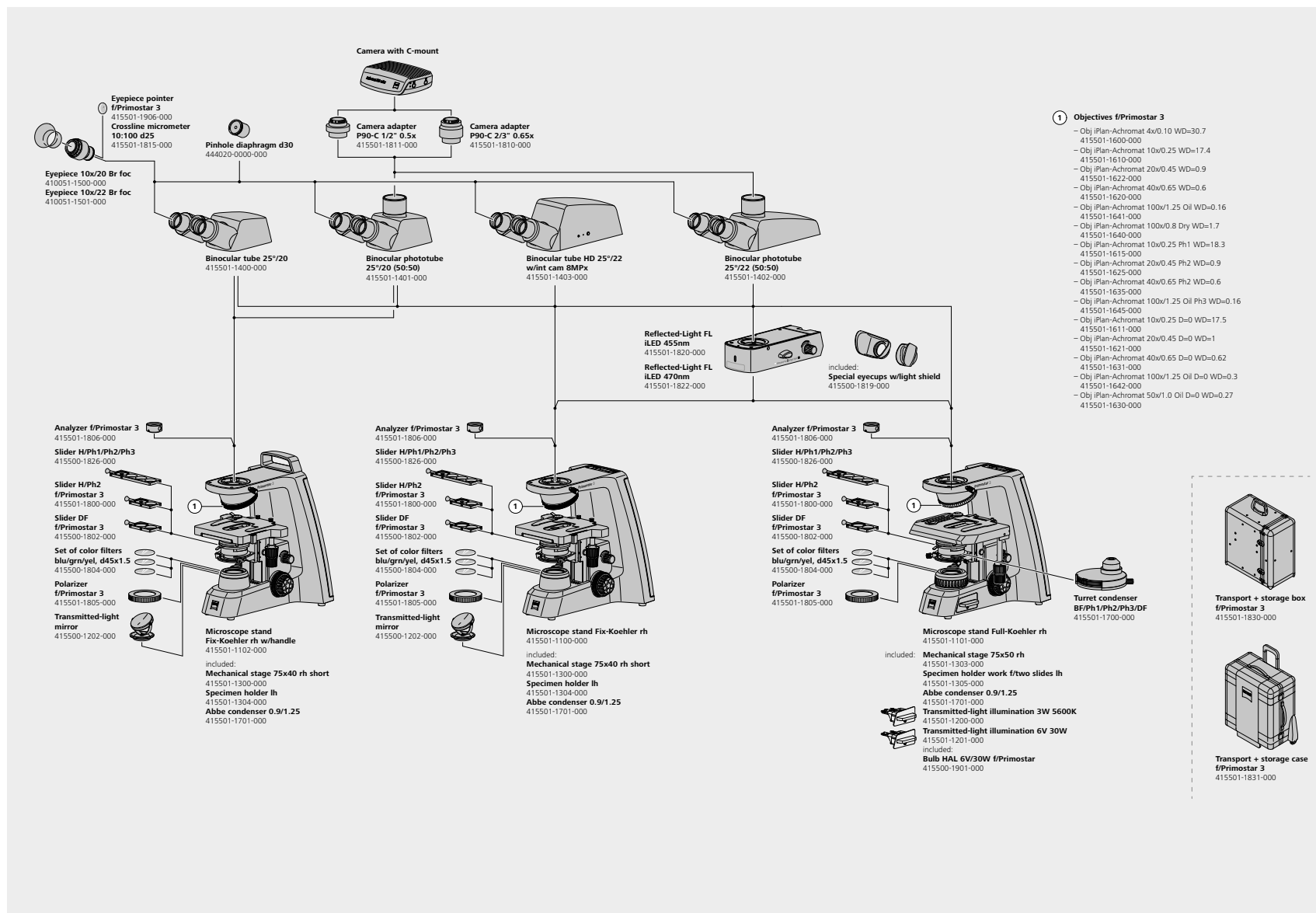
## 4. Accessoires

- Mallette de transport
- Bloc d'alimentation rechargeable
- Miroir d'éclairage



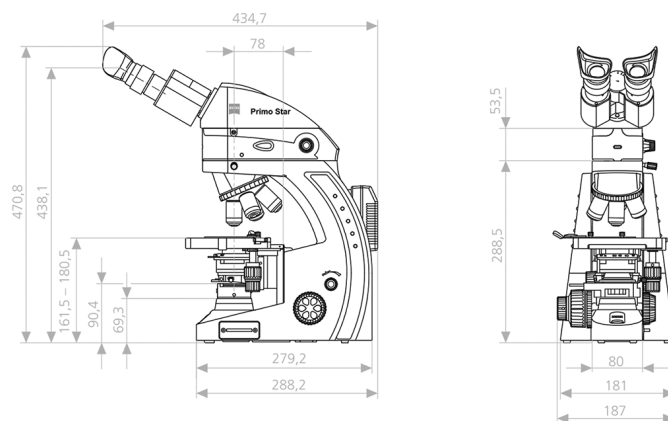
# Présentation générale du système

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › **Le système**
- › Technologie et détails
- › Service



# Caractéristiques techniques

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › **Technologie et détails**
- › Service



## Dimensions (largeur × profondeur × hauteur)

Statif séparé avec éclairage de fluorescence par réflexion	Env. 190 × 410 × 449 mm
--	-------------------------

## Poids

Primostar 3 iLED	Env. 10 kg
------------------	------------

## Conditions ambiantes

### Transport (dans l'emballage)

Température ambiante admissible	-40 °C à +70 °C
---------------------------------	-----------------

### Stockage

Température ambiante admissible	+10 °C à +40 °C
Humidité relative admissible (sans condensation)	Max. 75 % à 35 °C

### Fonctionnement

Température ambiante admissible	+10 °C à +40 °C
Humidité relative admissible (sans condensation)	Max. 75 % à 35 °C
Pression atmosphérique	800 hPa à 1 060 hPa



# Caractéristiques techniques

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › **Technologie et détails**
- › Service

## Caractéristiques techniques

Classe de protection	II
Type de protection	IP20
Sécurité électrique	Conforme à la norme DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1) et conforme aux normes CSA et UL
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Suppression des interférences radioélectriques	Conformément aux normes DIN EN 61326-1 et DIN EN 61326-2-6
Alimentation électrique	100 à 240 V ( $\pm 10\%$ ), bloc d'alimentation international à large plage d'entrée, réglage de la tension inutile
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Puissance absorbée	70 VA ; tension secondaire de l'alimentation électrique externe 12 V
Sortie du bloc d'alimentation électrique enfichable	12 V CC ; max. 2,5 A
Microscope 12 V/6 V CC	Réglable de 1,5 V à 6 V
Classe de risque LED pour l'appareil complet	3B

## Sources de lumière

Éclairage par LED à lumière blanche	LED à lumière blanche 1 W 5600 K (fixe), longueur d'onde de crête 440 nm, groupe de risque de LED 1 selon DIN EN 62471 (risque faible)
Éclairage de champ homogène	20 mm
Réglage analogique de la luminosité	Env. 15 à 100 %
Durée de fonctionnement moyenne	Env. 30 000 heures
Adapté aux objectifs avec grossissements de	4x à 100x
<b>Module à LED</b> (éclairage de fluorescence par réflexion)	Max. 40 mW, 455 – 470 nm ; groupe de risque de LED 2 selon DIN EN 62471

## Unité d'alimentation par batterie (accessoire)

Batterie rechargeable	Chargeur multitenion. Entrée : 15 ~ 25 V, 1,5 ~ 4 A max. ; sortie CC : 12 V, 16 V, 19 V, 24 V ; sortie USB : 5 V/2,4 A max. Fonction UPS sur réglage 19 V
Type	Lithium-ion. 20 100 mAh/73 Wh
Capacité	24 000 mAh/88 Wh
Autonomie	Plusieurs heures, suivant la capacité des batteries
Poids	700 g

# Caractéristiques techniques

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › **Technologie et détails**
- › Service

## Caractéristiques optiques et mécaniques

### Statif avec mise au point sur la platine

Utilisation du réglage grossier	45 mm/tour
Utilisation du réglage fin	0,2 mm/tour
Course totale	20 mm

Changement d'objectif Manuellement à l'aide de la tourelle porte-objectifs à quatre positions

Objectifs Gamme d'objectifs avec mise au point sur l'infini avec filet W 0,8

### Oculaires

Avec numéro de champ visuel 20	30 mm de diamètre PL 10x/20 Br. foc.
Avec numéro de champ visuel 22	PL 10x/22 Br. foc.

### Platine porte-objet

Dimensions (largeur x profondeur)	Platine mécanique sans casier 140 x 135 mm
Plage de réglage (largeur x profondeur)	75 x 40 mm
Entraînement coaxial	Court, droit
Verniers	Lisibles de la droite
Maintien des objets	Avec clip à ressort à gauche

Condenseur Abbe 0,9/1,25 ; Köhler fixe Pour Vobj 4x à 100x

Condenseur Abbe 0,9/1,25 ; Köhler complet Pour Vobj 4x à 100x

Tourelle de condenseur BF/Ph1/Ph2/Ph3/DF

### Tube binoculaire 25°/20

Champ d'observation maximal	20
Distance entre les oculaires (écart pupillaire)	Réglable de 48 à 75 mm
Angle d'observation	25°
Hauteur d'observation	370 mm à 410 mm
Sortie visuelle	Facteur de tube 1x

### Tube pour caméra binoculaire 25°/20

Champ d'observation maximal	20
Distance entre les oculaires (écart pupillaire)	Réglable de 48 à 75 mm
Angle d'observation	25°
Hauteur d'observation	De 370 à 410 mm
Sortie visuelle	Facteur de tube 1x
Sortie photo/vidéo	Facteur de tube 1x, interface 60 mm
Fractionnement fixe	50 % vis/50 % doc

Miroir d'éclairage Avec surface plane et surface sphérique avec  $f' = 75$  mm

Un traitement antifongique est appliqué à tous les composants optiques pour éviter les infections fongiques.

# ZEISS Service – Votre partenaire à tout moment

Votre système de microscope ZEISS est l'un de vos équipements les plus importants. Depuis plus de 175 ans, la marque ZEISS et notre expérience sont synonymes de fiabilité et de longévité des instruments de microscopie. Comptez sur notre service et notre assistance de qualité supérieure, avant et après l'installation. Notre équipe ZEISS Service s'assure que votre microscope est toujours prêt à l'emploi.

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › **Service**

## Achats

- Planification du laboratoire et gestion du chantier de construction
- Inspection du site et analyse environnementale
- Qualification GMP IQ/OQ
- Installation et transfert
- Support pour l'intégration informatique
- Formation au démarrage

## Fonctionnement

- Service prédictif avec Surveillance à distance
  - Inspection et maintenance préventive
  - Contrats de maintenance informatique
- Formation à l'utilisation et à l'application
  - Assistance téléphonique et à distance par des experts
- Contrats de maintenance Protect
  - Étalonnage métrologique
  - Relocalisation des instruments
    - Produits consommables
    - Réparations

## Nouvel investissement

- Déclassement
- Reprise

## Mise à niveau

- Ingénierie personnalisée
- Mises à niveau et modernisation
- Flux de tâches personnalisés via ZEISS arivis Cloud



Remarque : la disponibilité des services dépend de la gamme de produits et du lieu.

>> [www.zeiss.com/microservice](http://www.zeiss.com/microservice)



**Stop TB Partnership**



**Carl Zeiss Microscopy GmbH**  
07745 Jena, Allemagne  
microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.com/primostariled