



Manuel d'instructions

**ZEISS Axiocam 105 color**

Version R2



## **ZEISS Axiocam 105 color**

Traduction du manuel original

Carl Zeiss Microscopy GmbH  
Carl-Zeiss-Promenade 10  
07745 Jena  
Allemagne  
microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.com/microscopy



Carl Zeiss Microscopy GmbH  
Carl-Zeiss-Promenade 10  
07745 Jena  
Allemagne

Dénomination du document : Manuel d'instructions ZEISS Axiocam 105 color

Référence : 426555-7011-102

Révision : 2

Langue : fr

Valable à compter de : 09/2022

© 2022 Sans l'autorisation écrite préalable de ZEISS, ce document, ou une partie de ce dernier, ne peut pas être traduit, reproduit ou transmis, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit - y compris les méthodes électroniques ou mécaniques, qu'il s'agisse de la photocopie, de l'enregistrement ou tout autre système de recherche automatique. Le droit de réaliser des copies de sauvegarde à des fins d'archivage doit rester inchangé. Toute infraction pourra donner lieu à des poursuites, comme les infractions au droit d'auteur.

L'emploi général de noms descriptifs, de dénominations enregistrées, de marques déposées, etc., dans ce document n'implique pas que ces noms soient exemptés des lois et réglementations de propriété intellectuelle concernés et puissent donc être utilisés librement. Cela s'applique également s'il n'est pas fait spécialement référence à ces derniers. Les programmes logiciels demeurent entièrement la propriété de la société ZEISS. Les programmes et les mises à jour ultérieures ne doivent pas être mis à la disposition de tiers, ni copiés ou dupliqués sans l'autorisation préalable écrite de ZEISS ; y compris pour l'usage privé du client, excepté les copies de sauvegarde uniques réalisées pour des raisons d'archivage.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>À propos de ce manuel d'instructions .....</b>	<b>5</b>
1.1	Introduction .....	5
1.2	Représentation de textes et types de liens .....	6
1.3	Explication des avertissements et informations supplémentaires .....	6
<b>2</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>8</b>
2.1	Utilisation prévue .....	8
2.2	Consignes de sécurité générales .....	8
2.2.1	Exigences vis-à-vis de l'exploitant.....	8
2.2.2	Sécurité de fonctionnement.....	8
2.3	Prévention des risques.....	9
<b>3</b>	<b>Caractéristiques techniques et conformité.....</b>	<b>11</b>
3.1	Axiocam 105 color R2 .....	11
3.1.1	Sensibilité spectrale .....	12
3.2	Normes et réglementations applicables .....	12
<b>4</b>	<b>Expédition .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Connexion de la caméra .....</b>	<b>14</b>
5.1	Installation de la carte d'interface.....	14
5.2	Montage de la caméra sur le microscope.....	14
5.3	Connexion de la caméra à un PC .....	14
5.4	Indicateur de fonctionnement .....	15
<b>6</b>	<b>Installation du logiciel et des pilotes .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Entretien et maintenance .....</b>	<b>17</b>
7.1	Système optique.....	17
7.2	Nettoyage du filtre infrarouge ou du verre de protection.....	17
<b>8</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>18</b>
8.1	La caméra n'apparaît pas dans le menu des caméras sélectionnables .....	18
8.2	Vous ne voyez pas d'image de caméra sur votre écran .....	18
8.3	La couleur de l'image affichée ne correspond pas à l'image vue à travers les oculaires.....	18
8.4	Les performances de la caméra ne sont pas cohérentes ou la caméra est trop lente .....	18

---

<b>9</b>	<b>Mise au rebut .....</b>	<b>19</b>
----------	----------------------------	-----------

# 1 À propos de ce manuel d'instructions

Ce Manuel d'utilisation (également appelé « document ») est considéré comme faisant partie intégrante de la caméra de microscope, ci-après dénommé le « produit » ou la « caméra ».

Le présent document comporte les procédures de base et les indications relatives à la sécurité qui doivent être respectées lors du fonctionnement et de la maintenance de l'appareil. Pour cette raison, l'opérateur doit impérativement prendre connaissance de ce document avant sa mise en service et il doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Le présent document constitue un élément essentiel de l'appareil et en cas de revente de ce dernier, il devra demeurer avec lui ou être remis au nouveau propriétaire.

## 1.1 Introduction

Il s'agit d'une caméra de microscope numérique haute résolution équipée d'un capteur CMOS couleur et d'un port USB 3.0 pour les applications microscopiques légères. Pour faciliter la configuration de la caméra, veuillez suivre, pas à pas, les instructions fournies dans ces chapitres. Ce manuel désigne l'interface reliant la caméra et l'ordinateur par le terme USB 3.0.

**Sommaire** Le présent document comprend toutes les informations nécessaires à la configuration du microscope, au démarrage du logiciel ainsi qu'aux tâches de dépannage et de maintenance. Il se compose des chapitres suivants :

Chapitre	Sommaire
À propos du présent Manuel d'utilisation	Introduction et vue d'ensemble de ce manuel.
Sécurité	Information importante sur le maniement en toute sécurité de la caméra. <b>Lisez ce chapitre avant le déballage et l'utilisation de la caméra.</b>
Caractéristiques techniques et conformité	Vous trouverez ici les caractéristiques techniques de la caméra.
Expédition	Le contenu de la livraison et les éléments optionnels sont décrits ici.
Connexion de la caméra	Dans ce chapitre, vous trouverez des instructions détaillées sur la connexion et l'utilisation de la caméra.
Installation du logiciel et des pilotes	Vous découvrez ici comment installer le logiciel ZEISS et les pilotes de la caméra.
Entretien et maintenance	Ce chapitre décrit différentes mesures pour la maintenance et l'entretien de votre caméra. En cas de dommages importants, contactez toujours votre assistance ZEISS.
Dépannage	Dans ce chapitre, nous avons énuméré les solutions à différents problèmes. Si vous n'êtes pas en mesure de résoudre le problème, veuillez contacter l'assistance ZEISS.
Élimination	Information importante sur l'élimination du produit.

## 1.2 Représentation de textes et types de liens

Exemple	Explication
	Les noms des commandes et les informations importantes sont représentés en caractères gras, par exemple :
Cliquer sur <b>Start</b> .	Commandes logicielles et éléments de l'interface utilisateur graphique.
Appuyer sur le bouton <b>Standby</b> .	Commandes et éléments matériels.
Appuyer sur la touche <b>Enter</b> du clavier.	Touche sur le clavier.
Appuyer sur <b>Ctrl + Alt + Suppr</b> .	Appuyer simultanément sur plusieurs touches du clavier.
Sélectionner <b>Tools &gt; Goto Control Panel &gt; Airlock</b> .	Suivre un chemin d'accès dans le logiciel.
Entrer <i>exemple.pdf</i> dans ce champ.	Texte devant être saisi par l'utilisateur.
<code>Programmation et macros</code>	Ce qui est littéralement saisi lors de la programmation, notamment par exemple un code de macro, des mots-clés, des types de données, des noms de méthodes, des variables, des noms de classes et des noms d'interfaces.

Tab. 1: Conventions de texte

Exemple	Explication
Voir : <i>Représentation de textes et types de liens</i> [▶ 6].	Liens vers des informations supplémentaires concernant le sujet actuel.
<a href="https://www.zeiss.com/corporate/int/home.html">https://www.zeiss.com/corporate/int/home.html</a>	Lien vers un site web sur Internet.

Tab. 2: Types de liens

## 1.3 Explication des avertissements et informations supplémentaires

Le présent document emploie les termes d'avertissement standard ATTENTION et REMARQUE pour déterminer les niveaux de danger et les risques de blessures corporelles et de dommages matériels. Il convient de tenir compte non seulement des messages de sécurité et d'avertissement contenus dans le chapitre **Sécurité** mais également tous les messages de sécurité et d'avertissement des autres chapitres. Le non-respect de ces consignes et avertissements peut provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels et entraîner la perte de toute prétention à une indemnisation pour les dommages.

Le présent document utilise les messages d'avertissement suivants pour signaler des situations dangereuses et des risques.

### **ATTENTION**

#### **Type et source du danger**

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse pouvant occasionner des blessures bénignes ou légères si rien n'est fait pour l'éviter.

### **AVIS**

#### **Type et source du danger**

REMARQUE indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut être à l'origine de dégâts matériels. REMARQUE met aussi en avant la perte de données ou les données corrompues.

### **Info**

Donne des informations supplémentaires ou des explications à l'opérateur pour une meilleure compréhension.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation prévue

L'appareil est une caméra de microscope haute définition pour l'imagerie en couleur. Elle peut servir d'accessoire pour la microscopie de routine et de formation dans les environnements de laboratoire et par le personnel de laboratoire formé. La caméra a été conçue pour être utilisée dans le domaine de la microscopie classique pour des observations générales, le travail de routine et les applications simples qui ne nécessitent qu'une petite quantité de lumière.

L'utilisation de la caméra doit être réservée à des fins de formation et de recherche. Les images/vidéos de cette caméra ne doivent pas être utilisées pour la génération directe de résultats de diagnostic.

### 2.2 Consignes de sécurité générales

L'utilisateur doit prendre connaissance du présent document avant la mise en service de l'appareil afin de garantir son fonctionnement sûr et continu. Respecter en particulier toutes les consignes de sécurité énoncées. S'assurer que

- le personnel d'exploitation a pris connaissance, compris et applique les instructions figurant dans le présent manuel, les documents connexes et en particulier toutes les prescriptions et consignes de sécurité.
- les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents locales et nationales ainsi que les lois et dispositions en vigueur dans le pays d'utilisation sont respectées.
- le présent document est toujours disponible sur le lieu d'utilisation de l'appareil.
- l'appareil est toujours en parfait état.
- l'appareil est protégé contre tout accès non autorisé.
- les travaux de maintenance, de réparation, de transformation, le retrait ou le remplacement de composants du produit, ainsi que les autres interventions qui ne sont pas décrites dans le présent document ne seront effectués que par le fabricant ZEISS ou des personnes expressément agréées par ZEISS pour procéder à ces opérations.

#### 2.2.1 Exigences vis-à-vis de l'exploitant

Les composants et les accessoires de l'appareil ne peuvent être utilisés et entretenus que par du personnel autorisé et formé. L'appareil ne pourra être utilisé que conformément au présent document. Une utilisation de l'appareil autre que celle décrite pourra porter atteinte à la sécurité de l'utilisateur et/ou endommager l'appareil.

Toute intervention non autorisée ou utilisation non conforme annulera tout droit à la garantie. Les réglementations régionales relatives à la protection de la santé et à la prévention des accidents devront être respectées en toutes circonstances et lors de travaux sur et avec l'appareil.

#### 2.2.2 Sécurité de fonctionnement

Si des circonstances compromettent la sécurité et entraînent des modifications du comportement de fonctionnement, le produit doit être arrêté immédiatement et un partenaire de service ZEISS doit en être informé.

Le produit ne peut être utilisé que si les conditions de fonctionnement requises sont réunies.

- Ne pas manipuler le produit avant d'avoir lu et bien compris l'intégralité de la documentation.

- Veillez à garantir les conditions nécessaires et à prendre les mesures requises pour éviter la formation de charges électrostatiques dans l'espace de travail.

## 2.3 Prévention des risques

Ce produit a été fabriqué et testé par ZEISS conformément aux réglementations spécifiées dans la CE et ont quitté les locaux du fabricant en parfait état de marche. La caméra est prévue pour être utilisée dans un environnement électromagnétique de base, les émissions sonores étant conformes à CISPR 11 classe B. Les performances CEM peuvent être perturbées lors de l'intégration dans un système. Afin de garantir que cet état est maintenu et d'éviter les risques lors du fonctionnement du système, l'utilisateur doit respecter toutes les remarques et les avertissements contenus dans ce manuel. Le fabricant sera exempté de toutes les obligations de garantie pour les accidents si l'utilisateur ne respecte pas les consignes de sécurité.

### ATTENTION

#### **Blessures personnelles**

Pour éviter les blessures personnelles, veuillez lire et respecter les remarques de sécurité ci-dessous.

- ▶ Pour éviter le risque d'incendie ou d'explosion, n'utilisez pas la caméra à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- ▶ La configuration, les expansions, les ré-ajustements, les modifications et les réparations doivent être effectués uniquement par les personnes autorisées par ZEISS.
- ▶ Ne laissez pas les câbles, notamment les cordons d'alimentation, traîner sur le sol, lorsqu'ils peuvent faire trébucher les personnes.
- ▶ Protégez les câbles de toute chaleur excessive (lampes halogènes, éclairage par fluorescence des microscopes).
- ▶ Pour éviter les blessures dues aux températures de surface potentiellement élevées, ne touchez pas la surface de la caméra pendant une durée prolongée.
- ▶ Ne placez pas l'équipement de sorte qu'il soit difficile de faire fonctionner ou de déconnecter le dispositif.

**AVIS**

Pour éviter tout dommage de l'équipement, perte de données ou données corrompues, veuillez lire et respecter les remarques de sécurité ci-dessous.

- ▶ Protégez la caméra contre tout choc mécanique. Les dommages externes peuvent affecter le fonctionnement des composants internes.
- ▶ Tenez les produits chimiques et les fluides à distance de la caméra.
- ▶ Veillez à ce que la tête de la caméra soit suffisamment ventilée. Évitez toute exposition directe à la lumière du soleil et les emplacements proches de sources de chaleur (radiateurs, cuisinières). La surchauffe peut être à l'origine d'images brouillées.
- ▶ Utilisez la caméra dans un emplacement propre et sec.
- ▶ Fixez tous les connecteurs solidement.
- ▶ Utilisez uniquement les accessoires fournis par ZEISS, le cas échéant.
- ▶ Utilisez uniquement du matériel de nettoyage du microscope normal pour nettoyer le boîtier de la caméra;
- ▶ Contactez votre organisme de services ZEISS local si des réparations sont nécessaires. Ne désassemblez pas la caméra vous-même, cela entraînerait la perte de la garantie.
- ▶ Enregistrez régulièrement vos données, comme les images, les données de mesure, les archives, les rapports et les documents sur un support de stockage externe. Dans le cas contraire, il n'est pas possible d'éviter que l'accès à ces données puisse être perdu suite à des erreurs opérationnelles ou des défauts matériels. ZEISS décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs suite à une protection insuffisante des données.

## 3 Caractéristiques techniques et conformité

### 3.1 Axiocam 105 color R2

Fonctionnalité	Valeur
Type de capteur	Capteur CMOS couleur
Nombre de pixels	2 592 px x 1 944 px (horizontal x vertical) = 5 mégapixels
Taille de pixel	2,2 µm x 2,2 µm
Taille de la puce	5,70 mm x 4,28 mm, ce qui correspond à 1/2,24"
Fréquence d'images pour le direct	2 592 px x 1 944 px (horizontal x vertical) Fréquence d'images à 1 ms : 30 ips
Relevé de la sous-zone du capteur (ROI)	Ajustable librement Taille min. : 864 px x 1 px (horizontal x vertical)
Numérisation	8 bits / pixel
Temps d'exposition	30 µs jusqu'à 1 s
Interface (caméra)	USB 3.0 Micro-B
Interface (PC / carte)	USB 3.0 standard A
Interface optique	Adaptateur monture C
Dimensions	29 mm x 29 mm x 17,0 mm (hauteur x largeur x profondeur)
Système d'exploitation	Microsoft® Windows 10
Certificats	CE, FCC Classe B, LdSD (RoHS)
Alimentation électrique	Par port USB 3.0
Alimentation USB	5 V, max. 400 mA
Conditions environnementales	0° à +50 °C, max. 80 % d'humidité relative de l'air maximum, pas de condensation, circulation de l'air requise
Référence	426555-9010-000

#### Info

Le matériel informatique, le système d'exploitation et le logiciel peuvent réduire la fréquence d'images. La sélection d'une partie de la zone du capteur ou le binning peut améliorer la fréquence d'images. Toutes les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable.

### 3.1.1 Sensibilité spectrale

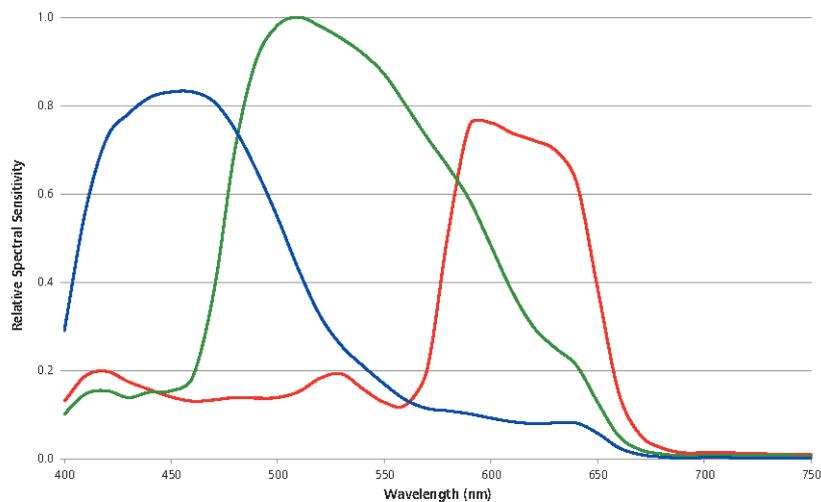


Fig. 1: Sensibilité spectrale Axiocam 105 color R2

### 3.2 Normes et réglementations applicables

Respectez toutes les consignes de sécurité générales et spécifiques au pays ainsi que les lois et réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement. Ce produit a été conçu, fabriqué et contrôlé conformément aux règlements et directives ci-après :

2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique
2011/65/UE	et la directive modificative (UE) 2015/863 - LdSD (RoHS) - Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
CE	Le produit respecte les normes et réglementations susmentionnées et est conforme à la directive européenne.

Pour de plus amples informations sur les Déclarations de conformité européennes, veuillez vous adresser à votre partenaire de vente et de SAV ZEISS.



## 4 Expédition

Sommaire	Référence
1 caméra Axiocam 105 color R2	426555-9010-000
1 câble de données USB 3.0	
1 manuel de téléchargement des informations sur le logiciel ZEISS et un manuel d'utilisation	
Accessoires en option (recommandés) : carte d'interface PCI express	000000-0591-463

## 5 Connexion de la caméra

### 5.1 Installation de la carte d'interface

Ce chapitre explique comment installer la carte d'interface PCI express (2 x USB 3.0) dans votre ordinateur.

#### AVIS

##### Électricité statique

L'électricité statique peut endommager les pièces électroniques. Pour protéger les pièces électroniques contre l'électricité statique, ne les touchez pas avant de neutraliser vos propres charges électrostatiques en touchant le caisson de l'appareil. Ne jamais toucher les contacts des composants électroniques. Nous vous recommandons de travailler uniquement sur un tapis antistatique.

**Condition préalable** ✓ Vous avez pris soin de lire la documentation de la carte d'interface et de votre ordinateur avant d'insérer la carte d'interface.

1. Mettez hors tension votre ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
2. Déconnectez l'ordinateur et les périphériques du secteur et ouvrez le boîtier de l'ordinateur.
3. Insérez la carte d'interface PCIe dans le logement correspondant de votre ordinateur.
4. Fermez le boîtier de l'ordinateur et reconnectez les périphériques.

Vous pouvez maintenant monter la caméra sur le microscope et la connecter à l'ordinateur, voir le chapitre .

### 5.2 Montage de la caméra sur le microscope

Pour monter la caméra sur le port caméra de votre microscope, utilisez un adaptateur caméra à monture C. **AVIS ! L'adaptateur n'est pas compris dans la livraison.** Vous trouverez des exemples d'adaptateurs dans la liste ci-dessous :

Adaptateur de caméra	Description
Adaptateur de caméra 60N-C 2/3" 0.5x	426112-0000-000
Adaptateur de caméra 60N-C 2/3" 0.63x	426113-0000-000
Adaptateur de caméra 95P-C 1/2" 0.5x	415501-1811-000
Adaptateur de caméra 95P-C 2/3" 0.65x	415501-1810-000

1. Retirez le capuchon anti-poussière du port monture C de la caméra.
2. Montez l'adaptateur caméra à monture C sur la caméra.
3. Fixez la caméra avec l'adaptateur au port 60N (P95) du microscope.
4. Orientez la caméra sur le support et fixez la position en serrant la bague.

### 5.3 Connexion de la caméra à un PC

1. Posez délicatement le câble USB 3.0 fourni entre la caméra et l'ordinateur.  
**AVIS ! Veillez à ce que le câble se trouve à une distance suffisante des sources lumineuses chaudes du microscope pour éviter tout dommage dû à la chaleur.**

2. Branchez le câble USB 3.0 à la caméra. Serrez les vis avec un tournevis jusqu'à ce que le serrage soit parfait.
3. Branchez l'autre extrémité du câble USB 3.0 au port USB 3.0 de la carte mère (et non USB 2.0) ou de la carte d'interface USB 3.0 PCIe recommandée.
4. Mettez sous tension votre ordinateur s'il ne l'est pas déjà. La caméra est prête à l'emploi.

### Info

Le port USB 3.0 fournit l'alimentation électrique à la caméra. Si vous mettez l'ordinateur hors tension, la caméra est également hors tension.

## 5.4 Indicateur de fonctionnement

Après avoir mis l'ordinateur sous tension, la LED de la caméra s'allume en rouge. En général, si la LED est rouge, cela signifie que la caméra est correctement alimentée par le câble de données. Toutefois, le pilote n'a pas encore été installé. Pour les définitions des signaux colorés DEL, consultez la liste ci-dessous :

Signal	Signification
Rouge	Alimentation fournie, pas de pilote chargé, caméra non détectée
LED clignote 3x en vert	Connexion USB 3.0 détectée
Vert	Pilote chargé, caméra prête
Off	Pas d'alimentation électrique

## 6 Installation du logiciel et des pilotes

- Condition préalable**
- ✓ Pour installer le logiciel d'acquisition d'images, vous devez installer le [programme d'installation de ZEISS Microscopy](#). Les pilotes de la caméra sont également installés pendant l'installation du logiciel.
  - ✓ Avant de lancer l'installation du logiciel et des pilotes, la caméra doit être connectée à l'ordinateur.
    1. Installez le logiciel conformément au guide d'installation fourni avec le logiciel.
    2. Pendant l'installation, vous serez invité(e) à installer les pilotes de la caméra. Suivez la procédure en confirmant les messages à venir.
    3. Redémarrez votre ordinateur après l'installation.
    4. Dans le gestionnaire de périphériques, vous pouvez vérifier si le pilote a été correctement installé.

Vous pouvez commencer à acquérir des images avec votre caméra et le logiciel de ZEISS. Pour en savoir plus, lisez la documentation du logiciel.

## 7 Entretien et maintenance

### 7.1 Système optique

Les composants optiques internes de la caméra doivent toujours être protégés. Si aucune lentille ou adaptateur caméra avec optiques n'est vissé dans le filet de la monture C de la caméra, le capteur de la caméra et le verre de protection doivent être protégés en vissant le bouchon de protection sur le filet de la monture C de la caméra.

### 7.2 Nettoyage du filtre infrarouge ou du verre de protection

L'encrassement du filtre IR (uniquement pour les caméras couleur) ou du verre de protection a un effet néfaste sur la qualité de l'image obtenue (points sombres, structures nuageuses dans l'image). Si l'avant du filtre infrarouge ou du verre de protection est recouvert de poussière sèche, éliminez cette dernière avec une brosse souple ou avec du coton (laine). Nettoyez le filtre IR avec un fluide de nettoyage pour optiques/lentilles. N'utilisez pas d'eau du robinet pour nettoyer le filtre IR.

## 8 Dépannage

### 8.1 La caméra n'apparaît pas dans le menu des caméras sélectionnables

- Vérifiez que vous avez connecté la caméra et installé le logiciel et les pilotes selon les instructions contenues dans ce manuel.
- Vérifiez que vous avez installé le logiciel et les pilotes avec des droits d'administrateur. Réinstallez si nécessaire le pilote avec des droits d'administrateur.

### 8.2 Vous ne voyez pas d'image de caméra sur votre écran

- Vérifiez que vous avez démarré ZEN et cliqué sur le bouton d'image en direct.
- Vérifiez les paramètres du trajet lumineux du microscope.
- La LED d'état de la caméra, est-elle allumée ? Si non, vérifiez la connexion câblée entre la caméra et l'ordinateur.
- Restaurez les paramètres par défaut de la caméra.
- Effectuez une mesure d'exposition automatique.
- Vérifiez les réglages de l'affichage de l'image en direct.
- Vérifiez le diaphragme d'ouverture du microscope.
- Vérifiez la position du séparateur de faisceau entre l'oculaire et le port de la caméra.

Pour utiliser la caméra avec le logiciel, consultez l'aide de ZEN. Appuyez sur la touche **F1** pour accéder à l'aide contextuelle de ZEN.

### 8.3 La couleur de l'image affichée ne correspond pas à l'image vue à travers les oculaires

Pour les caméras couleur :

- Vérifiez la balance des blancs, et si nécessaire, répétez la balance des blancs.
- Contrôlez le réglage de la température de couleur de l'écran. Le cas échéant, réduisez la température à la valeur la plus basse possible (généralement 5 200 K).

Pour les caméras monochromes :

- Les images des caméras monochromes apparaissent en utilisant des couleurs de superposition pour reproduire les teintes de fluorescence à l'écran. Si la couleur est différente de l'impression visuelle dans l'oculaire, sélectionnez une couleur de superposition différente.

### 8.4 Les performances de la caméra ne sont pas cohérentes ou la caméra est trop lente

- Généralement, les performances de la caméra dépendent de celles de l'ordinateur. Veillez à ce que les équipements et la configuration de l'ordinateur conviennent parfaitement aux transferts de grands volumes de données.
- Vérifiez que la caméra est connectée au port USB 3.0 de la carte mère (et non USB 2.0) ou de la carte d'interface USB 3.0 recommandée de l'ordinateur.
- Vérifiez qu'aucun autre périphérique n'est inséré dans la carte d'interface USB 3.0. Cela peut éventuellement réduire la vitesse du port USB 3.0.

## 9 Mise au rebut

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères ni en déchetterie. Il doit être éliminé conformément aux règlements en vigueur (Directive DEEE 2012/19/UE). ZEISS a mis en place une procédure de collecte et de recyclage de ses produits qui assure la récupération des équipements au sein des pays membres de l'Union européenne, conformément aux directives UE. Le client n'est pas responsable de la dépollution.

### Info

Pour obtenir des informations complémentaires sur la mise au rebut et le recyclage, s'adresser à votre distributeur et partenaire de service ZEISS.

**Carl Zeiss Microscopy GmbH**  
Carl-Zeiss-Promenade 10  
07745 Jena  
Allemagne

téléphone: +49 3641 64 3161  
fax: +49 3641 64 3439  
info.microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.com/microscopy