

APERIO GT 180 DX

SCANNER DE LAME POUR LA PATHOLOGIE NUMÉRIQUE

GUIDE D'UTILISATION



Guide de l'utilisateur de l'Aperio GT 180 DX

MAN-0558-fr | Révision B | Novembre 2025

Ce manuel s'applique au scanner Aperio GT 180 DX et au logiciel Aperio SAM DX, version 1.5.

Instructions d'origine.


Avis de droit d'auteur

- Copyright © 2025 Leica Biosystems. Tous droits réservés. LEICA et le logo Leica sont des marques déposées de Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, Aperio iQC, GT, GT 180 et GT 450 sont des marques commerciales et des marques déposées de Leica Biosystems aux États-Unis et, éventuellement, dans d'autres pays. Les autres logos, produits et/ou noms de sociétés peuvent être des marques déposées de leurs titulaires respectifs.
- Ce produit est protégé par des brevets déposés. Pour obtenir la liste des brevets, contactez Leica Biosystems.

Ressources client


- Pour obtenir les plus récentes informations au sujet des produits et services de Leica Biosystems Aperio, rendez-vous sur le site de [LeicaBiosystems.com/Aperio](https://www.leicabiosystems.com/Aperio).

Adresse et contact – Leica Biosystems Imaging, Inc.

	Support client
 <p>Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 États-Unis Tél. : +1 844 534 2262</p>	Contactez votre représentant local des services techniques pour toute question ou entretien/réparation. https://www.leicabiosystems.com/contact-us/

Pays d'origine : Chine

Représentant agréé pour l'Union européenne	Responsable au Royaume-Uni
 <p>CEpartner4U (résolution) Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Pays-Bas</p>	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Angleterre, Royaume-Uni, MK14 6FG
Représentant pour la Suisse	Sponsor en Australie
 <p>Leica Microsystems (Schweiz) AG Max Schmidheiny-Strasse 201 9435 Heerbrugg, Suisse</p>	Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 495 Blackburn Rd, Mt Waverly Victoria 3149, Australie

Importateurs	
 <p>Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Allemagne</p>	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Angleterre, Royaume-Uni, MK14 6FG



00815477020679, 00815477020754



23GT180DXIVD, 23APERIOSAMSWDX1

Table des matières

Avis	8
Historique des révisions	8
Avertissements et remarques	8
Usage prévu	9
Symbols	10
1 Introduction	13
Ressources	15
Avertissements	15
Mises en garde concernant les rayonnements électromagnétiques	15
Mises en garde concernant l'appareil	16
Mises en garde relatives au remplacement des composants et des pièces	16
Spécifications concernant la conformité du scanner Aperio GT 180 DX	18
Installation	18
Mise au rebut du scanner Aperio GT 180 DX	19
Durée de vie de l'appareil	19
Consignes de sécurité du scanner	19
2 Vue générale du scanner Aperio GT 180 DX	22
Principe de fonctionnement	23
Présentation du scanner	23
Éteindre et rallumer le scanner	25
Présentation de l'interface tactile	25
Écran d'accueil	25
Vidéos d'aide et guides	28
Fonctions principales	28
Processus de chargement continu	28
Grossissement de la numérisation	29
Contrôle automatique de la qualité de l'image	29
Numérisation manuelle	29
Numérisation Z-Stack	29
Mise au point étendue	29
Types d'images pris en charge	29
Types de lames pris en charge	29

	Lamelles couvre-objet	29
	Racks de lames pris en charge	29
	Capacité en lames	30
	Codes-barres pris en charge	30
3	Préparation des lames	31
	Présentation générale de la préparation des lames	32
	Liste de contrôle pour la préparation des lames	33
	Préparation du tissu	33
	Coloration	34
	Directives de préparation des lames	34
	Mise en place de tissus	34
	Résolution des erreurs de préparation de lames	35
	Lamelles couvre-objet	35
	Étiquettes	35
	Codes-barres	36
	Contrôle qualité de la lame	36
	Directives générales pour la préparation des lames	37
4	Numériser les lames	40
	Concepts de numérisation	41
	Processus de numérisation	41
	Rotation du carrousel	42
	Connexion et déconnexion du scanner	42
	Charger des lames dans le rack	44
	Charger des racks dans le carrousel	45
	Numérisation prioritaire	47
	Numérisation avec un grossissement de 20x	48
	Changer le grossissement de numérisation pour un rack de lames	48
	Numérisation Z-Stack	50
	Numériser un rack de lames en utilisant la fonction de numérisation z-stack	50
	Afficher les images z-stack	52
	Numérisation avec mise au point étendue	53
	Numériser un rack de lames en utilisant la fonction de Mise au point étendue	53
	Faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks	57

Décharger les racks du carrousel	58
Vérifier le statut de numérisation	60
Vérifier le statut d'un rack	60
Erreur dans le rack en cours de numérisation	61
Afficher le statut des lames d'un rack	61
Afficher les images macro des lames numérisées	62
Afficher l'ordre de numérisation des racks	62
Mises en garde de rack	63
Numériser la lame entière pour l'ensemble du rack	65
Contrôle de la qualité d'image pour les histotechniciens et les pathologistes	66
Vérifier que l'image numérisée couvre l'intégralité du tissu sur la lame	66
Statistiques de numérisation	69
Numérisation manuelle	70
Aperçu de la numérisation manuelle	70
Interface utilisateur de la numérisation manuelle	70
Utiliser la numérisation manuelle pour résoudre un problème de qualité d'image	71
Notifications du logiciel Aperio iQC DX	76
5 Entretien	77
Calendrier d'entretien	78
Numéro de série et version du firmware	79
Arrêter le scanner	79
Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes	80
Entretien quotidien recommandé	82
Redémarrer le scanner	82
Inspecter le plateau de lames de la platine	83
Inspecter le poussoir/tireur	85
Entretien à effectuer tous les six mois	87
Nettoyer l'objectif et le Köhler	87
Matériel requis	87
Nettoyer le plateau de lames de la platine	91
Nettoyer le carrousel	92
Nettoyer le filtre du ventilateur	94
Nettoyer les racks de lames	95
Nettoyer le couvercle du scanner	95

Nettoyer l'écran tactile	96
Redémarrer le scanner après l'entretien interne	97
Transport ou déplacement du scanner Aperio GT 180 DX	98
Stockage à long terme	98
Journal d'entretien du scanner	99
6 Dépannage	100
Équipement de protection individuelle	101
Voyants clignotants en rouge sur le carrousel	101
Utilisation des procédures de dépannage	101
Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur	102
Codes d'erreur et solutions	106
1000 : Erreur interne	106
1001 : Le scanner ne peut pas s'initialiser	110
1002 : Le carrousel ne peut pas tourner	114
1003 : Le carrousel ne peut pas tourner. Zone de pincement du carrousel obstruée.	116
1007 : Stockage interne plein. Impossible d'envoyer des images au convertisseur DICOM.	116
2000 : Erreur de manipulation de la lame à la platine de la lame, au rack, ou au pousseur.	117
2001 : Erreur de manipulation de la lame au niveau de la pince de rack du dispositif de remontée ou du carrousel.	122
9000 : Le couvercle du scanner est ouvert	124
Mises en garde de rack et solutions	125
1005 : Impossible de traiter le rack	125
1006 : Impossible de traiter une ou plusieurs lames dans le rack	126
Erreurs de lame et solutions	126
Lame(s) inclinée(s)	127
Aucun code-barres	127
Aucun tissu	128
Aucune mise au point macro	129
Qualité d'image	129
Erreur de transfert d'image – En attente d'une nouvelle tentative	131
Interrompu	131
Le message Interrompu s'affiche sur toutes les lames	132
Messages de détection d'artéfacts issus du logiciel facultatif logiciel Aperio iQC DX	135
Symptômes et solutions	135

Le scanner ne démarre pas	135
L'écran tactile ne répond plus au toucher	135
L'écran est noir	136
Des lames brisées se trouvent dans le scanner	136
Perte de la connexion réseau	136
Des bandes blanches apparaissent sur les images numérisées	138
A Informations relatives aux performances	139
Performances analytiques	140
Justesse	140
Précision (répétabilité et reproductibilité)	141
Exactitude (combinaison de justesse et de précision)	141
Performances cliniques	142
Index	143

Avis

Message important

Le personnel de maintenance et les distributeurs qui ont accès à des informations protégées sur les patients doivent traiter toutes ces informations de manière confidentielle, conformément à l'éthique professionnelle, aux normes d'accréditation et aux exigences légales.

Historique des révisions

Rév.	Date de publication	Sections concernées	Détail
B	Novembre 2025	Toutes	Première version
A		-	Non traduit

Avertissements et remarques

- **Rapport d'incidents graves** – Tout incident grave survenu en rapport avec le scanner Aperio GT 180 DX doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente du pays membre où est établi l'utilisateur et/ou le patient.
- **Spécifications et performance** – Pour les spécifications du dispositif et les caractéristiques de performance, veuillez vous reporter au document *Aperio GT 180 DX : Spécifications*.
- **Installation** – Le scanner Aperio GT 180 DX doit être installé par un représentant qualifié des services techniques de Leica Biosystems.
- **Réparation** - Les réparations peuvent être effectuées uniquement par un représentant qualifié des services techniques de Leica Biosystems . Après les réparations, demandez au technicien de Leica Biosystems d'effectuer les vérifications nécessaires pour s'assurer que l'appareil est en bon état de fonctionnement.
- **Accessoires** – Pour en savoir plus sur l'utilisation du scanner Aperio GT 180 DX avec des accessoires provenant des tiers comme un système d'information de laboratoire (LIS) qui n'est pas fourni par Leica Biosystems, contactez votre représentant des services techniques de Leica Biosystems.
- **Contrôle qualité** – Pour en savoir plus sur les vérifications de la qualité d'image, consultez le chapitre [Contrôle de la qualité d'image pour les histotechniciens et les pathologistes \(à la page 66\)](#).

- **Maintenance et dépannage** – Pour en savoir plus sur la maintenance et le dépannage, consultez les chapitres **Entretien** et **Dépannage** dans ce guide.

Cybersécurité – Veuillez noter que les postes de travail sont sensibles aux programmes malveillants, aux virus, à la corruption des données et aux violations de la confidentialité. Travaillez avec vos administrateurs informatiques pour protéger les postes de travail en respectant les politiques de votre institution en matière de sécurité et de mot de passe.

Pour protéger les postes de travail et les serveurs contre l'intrusion de programmes malveillants, faites attention lors de l'insertion des clés USB et autres périphériques amovibles. Pensez à désactiver les ports USB que vous n'utilisez pas. Si vous branchez une clé USB ou un autre périphérique amovible, vous devez scanner les périphériques avec un utilitaire anti-malware. Pour lire les recommandations d'Aperio sur la protection de vos postes de travail et serveurs, veuillez consulter le *Guide du responsable informatique et administrateur de laboratoire d'Aperio SAM DX*.

Si vous détectez une vulnérabilité ou un incident de cybersécurité concernant le scanner Aperio GT 180 DX, contactez le service technique de Leica Biosystems pour obtenir de l'aide.

En tant que mesure de sécurité du système, les produits de Leica Biosystems enregistrent et consignent les tentatives d'accès externes aux données du système. Pour plus d'informations, contactez votre représentant Leica Biosystems.

- **Formation** – Ce manuel ne remplace pas la formation complète de l'opérateur fournie par Leica Biosystems ou toute autre instruction détaillée.
- **Sécurité** – Cet appareil est destiné à être utilisé uniquement en intérieur. Les dispositifs de sécurité pourraient être compromis si cet appareil était utilisé de manière contraire aux spécifications du fabricant.





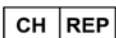


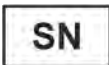






Usage prévu









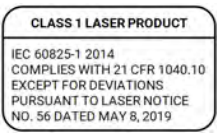


L'Aperio GT 180 DX est un dispositif destiné à la création d'images numériques de lames en verre de pathologie chirurgicale scannées, préparées à partir de tissus fixés au formol et inclus en paraffine (FFPE), qui seraient autrement appropriées à une visualisation manuelle au microscope optique conventionnel. L'Aperio GT 180 DX est destiné à un usage en diagnostic in vitro, avec un logiciel de visualisation et un écran compatibles ayant été validés pour une utilisation avec ce scanner, afin d'assister le pathologiste dans l'examen qualitatif et l'interprétation des images numériques.



L'Aperio GT 180 DX n'est pas conçu pour une utilisation avec des coupes congelées, des échantillons cytologiques ou des échantillons hématopathologiques hors FFPE. Il est de la responsabilité du pathologiste agréé d'employer les procédures et mesures de protection adéquates pour garantir la validité de l'interprétation des images obtenues à l'aide de l'Aperio GT 180 DX.

Symbols

Les symboles suivants apparaissent sur l'étiquette de votre produit ou dans ce guide d'utilisation :

Symbole	Réglementation/norme	Description
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Lire le Mode d'emploi
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Fabricant
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Date de fabrication
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Représentant agréé pour l'Union européenne
	ODiv ; RS 812.219 Section 2, article 44	Représentant pour la suisse
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Importateur
	AS/NZS 4417.1	L'appareil est conforme aux exigences de l'Australian Communications Media Authority (ACMA) (sécurité et CEM) pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Numéro de série
	ISO 15223-1 – 5.5.1	Dispositif médical de diagnostic in vitro
	ISO 15223-1 – 5.1.6	Référence
	ISO 15223-1 – 5.7.10	Identificateur de dispositif unique
	Règlement (UE) 2017/746, article 18	L'appareil porte la marque CE (Conformité Européenne) et est conforme aux exigences du Règlement UE 2017/746.
	Règlement 2002 sur les instruments médicaux	Les dispositifs répondent aux exigences d'évaluation de la conformité du RU.
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Attention

Symbole	Réglementation/norme	Description
	ISO 7010-W001	Avertissement général
	CEI 61010-1:	TÜV Product Services a certifié que les produits répertoriés sont conformes aux exigences de sécurité des États-Unis et du Canada.
	CEI 60417-5031	Cet appareil nécessite une alimentation en courant continu.
	CEI 60417-5007	Marche. Pour indiquer la connexion au secteur, au moins pour les interrupteurs principaux ou leur position, et pour les cas qui ont des implications en matière de sécurité.
	CEI 60417 - 5008	Arrêt. Pour indiquer le débranchement du secteur, au moins pour les interrupteurs principaux, et pour les cas qui ont des implications en matière de sécurité.
	ISO 15523-1 5.7.3	Limite de température
	ISO 15223-1 5.3.8	Limite de taux d'humidité
	2012/19/UE	L'appareil est régulé en vertu de la directive 2012/19/UE (Directive WEEE) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et leur mise au rebut doit faire l'objet de précautions particulières.
	CEI 60825-1	Cet appareil est un produit laser de Classe 1, conforme aux normes internationales et aux exigences des États-Unis.
	Proposition 65 de Californie	Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques connus de l'État de Californie comme substances cancérigènes et présentant une toxicité pour la reproduction. Pour en savoir plus consultez la page https://www.P65Warnings.ca.gov .
	ISO 7000-0659 (2004.1)	Risques biologiques

Symbole	Réglementation/norme	Description
		Pour indiquer une référence à des substances susceptibles d'être dangereuses pour l'homme, les animaux, les plantes ou l'environnement en raison de leur activité biologique (par exemple, contenant un virus).
	CEI 60825-1:2014	Étiquette d'avertissement / Étiquette de danger : Laser
	ISO 60417-5017 (2006.9)	Borne de terre Pour identifier une borne de terre dans les cas où ni le symbole 5018 ni le symbole 5019 n'est explicitement requis.

1

Introduction

Dans cette section :

Ressources	15
Avertissements	15
Spécifications concernant la conformité du scanner Aperio GT 180 DX	18
Installation	18
Mise au rebut du scanner Aperio GT 180 DX	19
Durée de vie de l'appareil	19
Consignes de sécurité du scanner	19

Le scanner Aperio GT 180 DX est un scanner de lames entières en fond clair haute performance à chargement continu d'une capacité de 180 lames sur 6 racks, offrant la numérisation des racks avec ordre de priorité, le contrôle de la qualité d'image automatique et une vitesse de numérisation d'environ 32 secondes à un grossissement de 40x sur une zone de 15 mm x 15 mm.

Le scanner Aperio GT 180 DX est conçu pour être utilisé par des histotechniciens en pathologie clinique formés, tandis que le logiciel Aperio SAM DX est destiné à l'utilisation par des professionnels de l'informatique et des administrateurs de laboratoire.

Le scanner Aperio GT 180 DX est conçu pour être utilisé dans des laboratoires de pathologie clinique traitant des volumes allant d'intermédiaire à élevé qui soutiennent les services de pathologie d'un hôpital, d'un laboratoire de référence ou d'un autre établissement clinique.

Il est de la responsabilité du pathologiste agréé d'employer les procédures et mesures de protection adéquates pour garantir la validité de l'interprétation des images obtenues à l'aide du scanner Aperio GT 180 DX. Les pathologistes doivent exercer leur discernement professionnel dans chaque situation clinique et examiner les lames de verre par microscopie conventionnelle en cas de doute concernant la possibilité d'émettre une interprétation fiable à l'aide de cet appareil seulement.

L'utilisation du scanner Aperio GT 180 DX requiert les composants suivants.

Composant	Description
Serveur Aperio SAM (Scanner Administration Manager) DX (Aperio SAM DX)	Le logiciel d'application client Aperio SAM DX est disponible sur un serveur, qui est désigné dans ce document comme le serveur Aperio SAM DX. Le serveur Aperio SAM DX est connecté à plusieurs scanner Aperio GT 180 DXs.
Logiciel d'application client Aperio SAM DX	Le logiciel d'application client Aperio SAM DX permet l'intégration informatique, la configuration des codes PIN et l'accès à la gestion de plusieurs scanners depuis un unique poste client pour les professionnels de l'informatique.
Poste de travail, moniteur et clavier	Un poste de travail, un moniteur et un clavier doivent être connectés à votre réseau local, et disposer d'un accès au serveur Aperio SAM DX afin de pouvoir administrer le scanner Aperio GT 180 DX.

Consultez *Aperio GT 180 DX : Spécifications* pour plus d'informations sur ces composants.

Veillez à respecter les bonnes pratiques de laboratoire et autres politiques et procédures requises par votre établissement pour la préparation, le traitement, le stockage et la purge des lames. Restreignez toute utilisation de cet équipement à ces fins et conformez-vous aux instructions données dans ce guide.

Ressources

Ressource	Description
Guide de l'utilisateur d'Aperio GT 180 DX	Fournit des informations de référence et des instructions pour la numérisation, le dépannage et l'entretien.
Guide de référence rapide d'Aperio GT 180 DX	Contient des instructions rapides pour la numérisation, le dépannage basique et l'entretien. Nous recommandons de conserver ce guide imprimé avec votre scanner. Une version électronique du guide de référence rapide est accessible depuis la zone Aide sur l'interface de l'écran tactile du scanner.
Guide du responsable informatique et de l'administrateur de laboratoire d'Aperio SAM DX	Contient des informations et des instructions concernant la gestion informatique du scanner, incluant l'administration et la configuration du réseau.
Aperio GT 180 DX : Spécifications	Fournit les spécifications détaillées du scanner.
Vidéos didactiques	Fournit des instructions vidéo sur la réalisation de certaines tâches. Vous pouvez visualiser les vidéos depuis la zone Help (Aide) de l'interface de l'écran tactile du scanner.
Support client	Si vous ne parvenez pas à résoudre un problème avec le scanner, contactez le service technique de Leica Biosystems.
Formation	Leica Biosystems propose des cours de formation présentiels et virtuels. Contactez le service technique de Leica Biosystems pour plus d'informations sur les possibilités de formation.

Avertissements

Cette section contient des avertissements importants relatifs à la sécurité et à l'utilisation. Pour plus de détails, consulter également [Consignes de sécurité du scanner \(à la page 19\)](#).

Mises en garde concernant les rayonnements électromagnétiques

Si le scanner est utilisé d'une autre manière que celle spécifiée dans cette documentation, la protection assurée par l'appareil risque d'être altérée.



MISE EN GARDE : Les équipements de communication RF portables (dont les périphériques comme les câbles d'antenne et les antennes externes) doivent être utilisés à une distance minimale de 30 cm de n'importe quelle partie du scanner, dont les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, il pourrait en résulter une dégradation des performances de l'équipement.

Cet appareil est conforme aux exigences en matière d'émissions et d'immunité spécifiées dans la norme NF/IEC 61326 relative à « l'environnement électromagnétique de base ». Cet équipement est alimenté directement à basse tension à partir du réseau électrique public. Cet équipement n'est pas destiné à un usage résidentiel.

Cet appareil produit, utilise et peut émettre de manière non intentionnelle de l'énergie radiofréquence (RF). Si l'appareil n'est pas installé et utilisé correctement, cette énergie RF peut provoquer des interférences avec d'autres équipements. Il incombe à l'utilisateur final de veiller à maintenir un environnement électromagnétique compatible pour l'appareil, afin qu'il fonctionne correctement.

D'autres équipements peuvent également émettre de l'énergie RF, à laquelle cet appareil est sensible. Si l'on soupçonne des interférences entre cet appareil et les autres équipements, Leica Biosystems recommande d'entreprendre les actions suivantes pour corriger les interférences

- Évaluez l'environnement électromagnétique avant d'installer et d'utiliser cet appareil.
- N'utilisez pas cet appareil à proximité de sources de rayonnements électromagnétiques (par exemple des sources d'ondes radioélectriques intentionnelles non blindées), qui peuvent nuire à son fonctionnement. On peut citer, entre autres sources de rayonnement non blindées, les émetteurs radio portables, les téléphones sans fil et les téléphones cellulaires.
- Ne placez pas cet appareil près d'équipements électriques médicaux susceptibles de dysfonctionnement en raison de la proximité avec des champs électromagnétiques.
- Cet appareil a été conçu et testé conforme aux limites d'émission CISPR 11 de Classe A. Dans un environnement domestique, cet appareil peut causer des interférences radio, auquel cas vous devez prendre des mesures pour atténuer ces interférences.

Mises en garde concernant l'appareil



AVERTISSEMENT : Pour réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer ce scanner à la pluie ou l'humidité.

Une utilisation non conforme d'un appareil électrique peut provoquer une électrocution, des brûlures, des incendies et d'autres dangers.



AVERTISSEMENT : Si le scanner semble endommagé, n'essayez pas de le démonter ni de l'utiliser. Le scanner contient un laser à diode de très faible puissance, qui pourrait être dangereux en cas de dysfonctionnement de l'appareil si le laser était observé à travers une lentille grossissante pendant longtemps. Le scanner contient un dispositif laser de classe 1 conforme à la norme CEI 60825-1:2014, avec une puissance totale rayonnée inférieure à 100 μ W, à une longueur d'onde visible comprise entre 630 et 670 nm.

Mises en garde relatives au remplacement des composants et des pièces

Le scanner Aperio GT 180 DX ne contient aucun composant ni pièce remplaçable par l'utilisateur. Le remplacement des pièces ou composants dans le scanner Aperio GT 180 DX doit être réalisé par le personnel qualifié du service technique de Leica Biosystems, à l'aide de pièces spécifiées par Leica Biosystems.



MISE EN GARDE : L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement pourrait provoquer une augmentation des émissions électromagnétiques, ou une réduction de l'immunité électromagnétique de cet équipement et entraîner un dysfonctionnement.

Spécifications concernant la conformité du scanner Apero GT 180 DX

Cet appareil est conforme à la section 15 du règlement de la FCC. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes :

- cet appareil ne doit pas causer d'interférences dommageables, et
- cet appareil doit tolérer les interférences reçues, y compris celles pouvant causer un comportement inattendu.

Cet appareil a été évalué et s'avère conforme aux normes suivantes :

Caractéristique	Détails
Sécurité	 <p>CEI 60601-1-2:2014 CEI 61010-1:2010 CEI 61010-1: 2010/AMD1:2016 CEI 61010-2-101: 2018 CAN/CSA C22.2 n° 61010-1:2012/A1:2018 CAN/CSA C22.2 n° 61010-2-101:2019 UL 61010-1:2012/R2019-07 UL 61010-2-101:2019 FR 61010-1:2010/A1:2019 FR 61010-2-101:2017</p>
CEM	<p>Directive CEM (Directive 2014/30/UE) FR 61326-1:2013 CISPR 11: 2015 FCC Section 15 Sous-partie B ICES-003 Publication 6 : 2016</p>

Installation



AVERTISSEMENT : Deux personnes sont nécessaires pour soulever le scanner.

L'installation et la configuration du scanner ne peuvent être effectuées que par un représentant qualifié du service de Leica Biosystems. Après l'installation, le représentant du service de Leica Biosystems vérifiera que le scanner fonctionne correctement.



AVERTISSEMENT : Une installation incorrecte pourrait occasionner des blessures sérieuses à l'opérateur, ou des tensions ergonomiques. Pour les spécifications relatives à la surface de travail et à l'utilisation, veuillez consulter *Aperio GT 180 DX : Spécifications*.

Lorsque vous recevrez initialement le scanner Aperio GT 180 DX et ses accessoires, inspectez la palette et les cartons afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Si le colis présente des dommages visibles dus au transport, contactez le service client de Leica Biosystems afin d'obtenir de l'aide.

Mise au rebut du scanner Aperio GT 180 DX

Le scanner Aperio GT 180 DX constitue un déchet d'équipement électrique et électronique (DEEE) régulé en vertu du règlement 2012/19/UE et sa mise au rebut doit faire l'objet de précautions particulières. Contactez Leica Biosystems Imaging, Inc. pour obtenir de l'aide ou poser des questions concernant la mise au rebut de l'appareil.

Durée de vie de l'appareil

La durée de vie du scanner Aperio GT 180 DX est de dix ans.

Consignes de sécurité du scanner

Cette section contient des informations de sécurité importantes pour le scanner Aperio GT 180 DX.

Lorsque vous utilisez votre scanner, il faut toujours prendre les mesures de sécurité de base, y compris celles énumérées ci-dessous.

- **Lisez toutes les instructions** – Vous devez lire toutes les instructions de sécurité et d'utilisation avant d'utiliser le produit.
 - **Conservez toutes les instructions** – Toutes les instructions de sécurité et d'utilisation doivent être conservées à des fins de référence ultérieure.
 - **Respectez tous les avertissements** – Vous devez respecter tous les avertissements apparaissant sur le scanner ainsi que ceux indiqués dans les instructions d'utilisation.
 - **Suivez toutes les instructions** – Vous devez suivre toutes les instructions d'utilisation du scanner.
- 1 **Chaleur** – Le scanner doit être placé à l'écart de toutes sources de chaleur telles que les radiateurs, les bouches de chaleur, les cuisinières ou autres appareils produisant de la chaleur.
 - 2 **Ventilation** – Le scanner est doté de fentes et d'ouvertures de ventilation. Elles permettent un fonctionnement fiable du produit, en évitant qu'il ne surchauffe. Ces ouvertures ne doivent pas être obstruées ni couvertes durant l'utilisation. Gardez les ouvertures libres de charpie, de cheveux, de peluches, etc. Cet appareil ne doit pas être placé dans un rack à moins qu'une ventilation adéquate ne soit fournie en suivant le mode d'installation recommandé par le fabricant.

- 3 **Procédures de sécurité biologique** – Veuillez vous référer aux politiques et procédures de biosécurité de votre établissement concernant la manipulation adéquate de tissus et autres matières potentiellement dangereuses en lien avec l'utilisation de cet appareil.
- 4 **Eau et humidité** – N'utilisez pas le scanner à proximité d'une source d'eau, comme un bain-marie, une cuvette, un évier, une cuve de lessivage, dans un sous-sol humide ou près d'un bassin ouvert. Si le scanner est mouillé, débranchez-le avant de le toucher.
- 5 **Environnement** - Cet appareil est destiné à être utilisé uniquement en intérieur.
- 6 **Accessoires** – N'utilisez pas d'accessoires non recommandés par le fabricant de l'appareil, car ils peuvent causer un risque.
- 7 **Sources d'alimentation** – Le scanner ne doit être utilisé qu'avec la source d'alimentation spécifiée sur l'étiquette signalétique et les instructions d'installation. Si vous n'êtes pas certain du type d'électricité dont dispose votre site, consultez la compagnie électrique locale. Vérifiez que le paramètre de tension correspond à la tension d'alimentation.
- 8 **Mise à la terre et polarité** – L'adaptateur CA/CC du scanner est muni d'une fiche CA polarisée à contact intégré de mise à la terre de sécurité. Ne modifiez en aucun cas la mise à la terre.
- 9 **Protection des câbles** – Attachez tous les câbles externes afin d'éviter toute blessure pour les opérateurs.
- 10 **Protection des cordons d'alimentation** – Les cordons d'alimentation doivent être placés de manière à ce qu'il y ait peu de risque qu'une personne marche dessus ou qu'ils soient coincés par un meuble ou un autre objet. Prêtez une attention particulière aux cordons des prises murales et autres prises, et au point où le cordon pénètre dans l'adaptateur CA/CC. Le coupleur de l'appareil sur l'alimentation CA/CC externe est considéré comme le principal dispositif de déconnexion du secteur.
- 11 **Foudre** – Pour protéger davantage le scanner, débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale CA pendant un orage ou si l'appareil est laissé sans surveillance ou qu'il n'est pas utilisé pendant une période prolongée. Cela évitera que le produit ne soit endommagé par la foudre ou une surtension.
- 12 **Surcharge des prises électriques** – Ne surchargez pas les prises murales CA, les rallonges ou les prises utilitaires intégrées car ceci risquerait de provoquer un incendie ou une électrocution.
- 13 **Environnement d'exploitation** – Respectez ces consignes de sécurité de base
 - N'utilisez pas le scanner en extérieur.
 - N'utilisez pas l'appareil dans un lieu où sont utilisés des aérosols en spray ou dans un lieu où de l'oxygène est administré.
 - Ne laissez pas le scanner, ses câbles ou ses accessoires entrer en contact avec des surfaces trop chaudes pour pouvoir être touchées.
 - Ne placez rien en haut du scanner.
- 14 **Introduction d'objets et de liquides** – N'introduisez jamais aucun objet par les orifices du scanner. Ils pourraient toucher des points sous tension dangereux et court-circuiter des pièces et provoquer ainsi un incendie ou une électrocution. Ne renversez jamais de liquide, de quelque type que ce soit, sur le scanner.

- 15 **Accessoires** – Ne placez pas le scanner sur un chariot, un socle, un trépied, une table ou autre support instable, ce qui pourrait faire tomber le scanner et causer de sérieuses blessures et endommager le produit. Toute fixation du scanner doit être effectuée conformément aux instructions d'installation du fabricant. Ne placez rien en haut du scanner.



AVERTISSEMENT : Évitez d'utiliser cet équipement à proximité de ou empilé sur d'autres équipements, ce qui pourrait provoquer un dysfonctionnement.

- 16 **Déplacement** – Faites attention si vous devez faire glisser le scanner sur le plan de travail. Si vous devez soulever le scanner pour l'enlever du plan de travail, contactez les Services techniques de Leica Biosystems. Un déplacement du scanner pourrait annuler la garantie applicable—contactez Leica Biosystems pour obtenir des conseils.
- 17 **Entretien** – Faites appel à un technicien qualifié pour tout entretien.
- 18 **Dégâts nécessitant une réparation** – Débranchez le scanner de la prise murale CA et faites appel à un technicien qualifié dans les cas suivants :
- Si le cordon CA ou l'adaptateur CA/CC est endommagé.
 - Si du liquide a été répandu ou si des objets sont tombés dans le scanner.
 - Si le scanner a été exposé à de la pluie ou de l'eau.
 - Si le scanner ne fonctionne pas normalement (alors que vous suivez les instructions d'utilisation).
 - Si le scanner est tombé ou a été endommagé de quelque manière que ce soit.
 - Lorsque les performances du scanner changent de manière significative. Cela indique qu'une réparation ou opération d'entretien est nécessaire.
- 19 **Pièces de rechange** – Si des pièces doivent être remplacées, assurez-vous que le technicien utilise bien les pièces de rechange prescrites par le fabricant. Des substitutions non autorisées pourraient provoquer un incendie, une électrocution ou d'autres risques, et pourrait affecter la conformité du produit.

L'objectif du scanner Aperio GT 180 DX a été spécifiquement conçu pour cet appareil. Ne le remplacez par aucun autre type d'objectif.



AVERTISSEMENT : L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement pourrait provoquer une augmentation des émissions électromagnétiques, ou une réduction de l'immunité électromagnétique de cet équipement et entraîner un dysfonctionnement. Des substitutions non autorisées pourraient provoquer un incendie, une électrocution ou d'autres risques, et pourrait affecter la conformité du produit.

- 20 **Contrôle opérationnel** – Après toute réparation du scanner demandez au technicien d'effectuer les vérifications nécessaires pour s'assurer que l'appareil est en bon état de fonctionnement.
- 21 **Nettoyage** – Appliquez la solution de nettoyage recommandée sur un chiffon propre afin de nettoyer l'équipement. N'appliquez pas de solutions de nettoyage directement sur l'équipement.

2

Vue générale du scanner Aperio GT 180 DX

Dans cette section :

Principe de fonctionnement	23
Présentation du scanner	23
Présentation de l'interface tactile	25
Vidéos d'aide et guides	28
Fonctions principales	28

Ce chapitre présente une vue générale du scanner Aperio GT 180 DX.

Principe de fonctionnement

Le scanner Aperio GT 180 DX contient un sous-système de chargeur automatisé de lames conçu pour traiter des lames de microscope standard de 2,54 cm x 7,62 cm (1 po x 3 po).

Le scanner charge automatiquement les lames depuis les racks de lames que le technicien a chargés dans le carrousel du scanner. Les lames sont placées sur la platine de numérisation selon le traitement et la mise en attente automatisés des racks.

Une fois la lame sur la platine, le processus de numérisation commence par une capture de l'image macro, la détection automatique des tissus, le placement automatique des points de mise au point initiaux (et l'emplacement de la bande de référence), la capture de l'image de l'étiquette (dont le code-barres), puis l'acquisition de l'image commence.

Les processus de localisation et de numérisation des tissus sont automatisés, sans qu'aucune manipulation des lames par l'utilisateur ne soit nécessaire. Si nécessaire en fonction de la revue de qualité de l'image numérisée ou des résultats du localisateur de tissu, l'appareil doit réinitialiser la numérisation avec un mode différent sélectionné par l'utilisateur (numérisation de lame complète). L'appareil numérise la lame en utilisant la lumière transmise provenant de la source lumineuse Köhler à travers le spécimen le long du chemin optique (dont l'objectif, la lentille tubulaire, les ouvertures et les miroirs). À ce stade, la lumière parvient à la caméra de numérisation linéaire où les données sont capturées et traitées. Le scanner Aperio GT 180 DX acquiert les images bande par bande, au fur et à mesure que le sous-système moteur déplace la lame entre la source Köhler et le chemin optique. Ces bandes de données sont traitées dans la VPU de contrôle, puis envoyées à une base de données pour utilisation durant les étapes ultérieures du flux de travail de pathologie. Une fois la numérisation de la lame terminée, elle est automatiquement retirée de la platine, renvoyée dans le rack de lames, puis la lame suivante est chargée.

Présentation du scanner

Cette section décrit les pièces du scanner utilisées pour les tâches quotidiennes.



La section suivante décrit les principaux éléments du scanner :

Élément :	Utilisation	Plus de détails
Interface de l'écran tactile	Afficher le statut des racks, définir les options des racks et afficher d'autres informations.	Voir Présentation de l'interface tactile (à la page 25) .
Carrousel	Le carrousel contient 6 emplacements de racks. Après avoir chargé les racks dans le carrousel, le carrousel fait pivoter les racks jusqu'à la zone de numérisation et la zone de chargement des racks.	Voir Rotation du carrousel (à la page 42) .
Zone de chargement des racks	Permet d'accéder au carrousel pour charger et décharger les racks de lames. Cette zone est également désignée par les « trois emplacements avant », car la zone de chargement des racks vous permet d'accéder à trois emplacements de racks en même temps.	Voir Charger des racks dans le carrousel (à la page 45) .
Rideau optique de sécurité	Le rideau optique de sécurité infrarouge détecte les objets dans la zone de chargement des racks. Le carrousel pivote uniquement lorsque la zone du rideau de sécurité est dégagée.	Voir Rotation du carrousel (à la page 42) .
Voyants de statut	Les voyants de statut sont situés sous les emplacements de racks dans la zone de chargement des racks. Ils indiquent le statut des racks des trois emplacements avant et du scanner. Les couleurs des voyants de statut correspondent aux couleurs de la légende des statuts des racks sur l'interface de l'écran tactile.	Voir Vérifier le statut de numérisation (à la page 60) . Voir Voyants clignotants en rouge sur le carrousel (à la page 101) .
Filtre du ventilateur	Le filtre du ventilateur est situé à l'arrière du scanner. Nettoyez le filtre du ventilateur au moins tous les six mois. Vous pouvez insérer le filtre du ventilateur par le côté gauche, le côté droit ou le haut (nécessite un porte-filtre différent).	Voir Nettoyer le filtre du ventilateur (à la page 94) .

Éteindre et rallumer le scanner

L'interrupteur Marche/Arrêt est situé sur le côté droit, à l'arrière du scanner.

- En position activée = |
- En position désactivée = ○



Pour éteindre et rallumer le scanner, suivez ces procédures selon la situation :

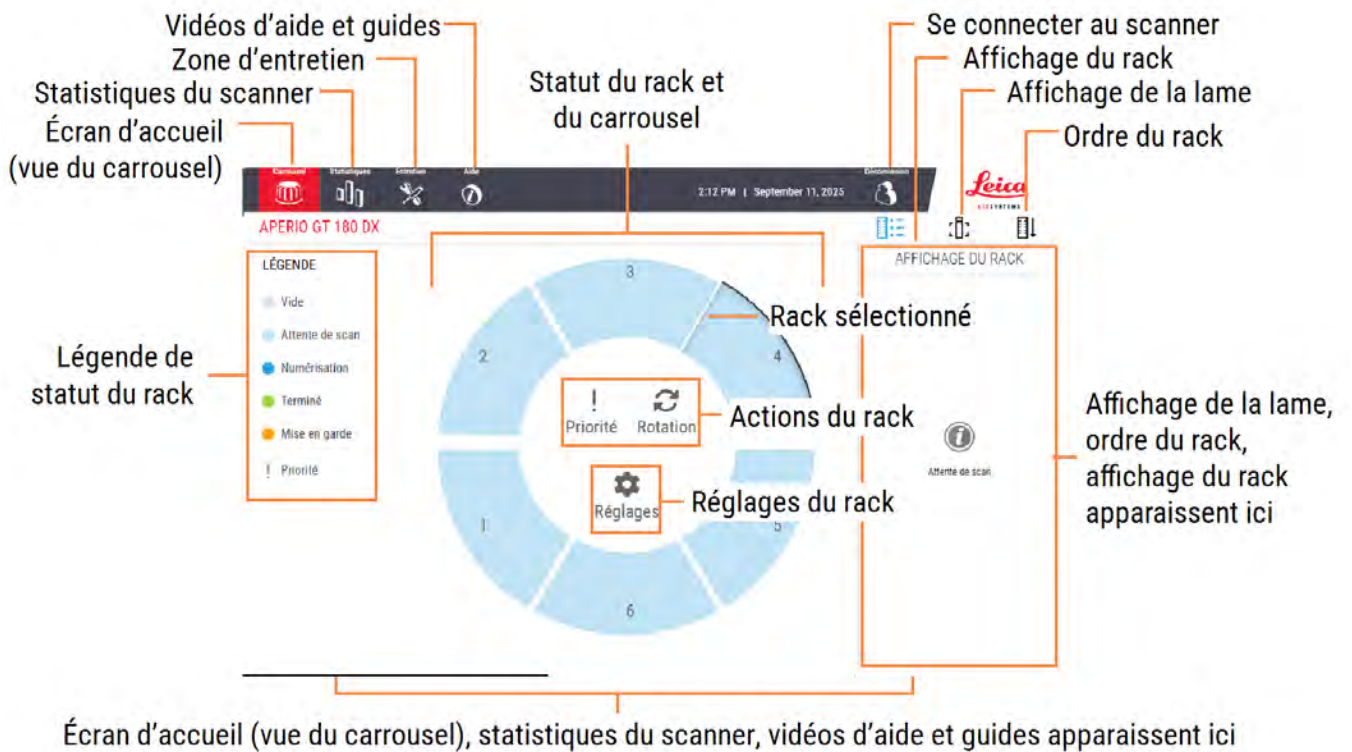
- [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).
- [Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur \(à la page 102\)](#).

Présentation de l'interface tactile

L'interface de l'écran tactile vous permet d'afficher le statut de numérisation et d'interagir avec le scanner. Appuyez sur une zone de l'interface de l'écran tactile pour afficher des informations ou effectuer une action.








Écran d'accueil

L'écran d'accueil (vue du carousel) vous permet d'afficher le statut des racks et des lames. Les boutons du haut vous permettent d'accéder à d'autres zones, comme Aide et Entretien.



La section suivante décrit les principaux éléments de l'écran d'accueil.

Élément :	Icône	Utilisation	Plus de détails
Légende de statut du rack	Sans objet	La Légende définit les couleurs et les icônes qui indiquent le statut du rack. Les couleurs de statut apparaissent au niveau des positions des emplacements de racks sur l'interface de l'écran tactile et sur les voyants de statut à l'avant du carrousel. Note : la légende est fournie à titre indicatif et n'est pas interactive.	Vérifier le statut de numérisation (à la page 60)
Statistiques du scanner		Appuyez sur Statistiques pour afficher les statistiques de numérisation, par exemple le nombre de lames ou de racks numérisés sur une période donnée.	Statistiques de numérisation (à la page 69)
Entretien		Appuyez sur Entretien si vous devez redémarrer le scanner ou afficher le numéro de série et les versions du matériel et du microprogramme de votre scanner.	Numéro de série et version du firmware (à la page 79) Arrêter le scanner (à la page 79) Redémarrer le scanner (à la page 82)

Élément :	Icône	Utilisation	Plus de détails
Aide		Appuyez sur Aide pour afficher les vidéos de formation et de maintenance ou accéder à une version en ligne du guide de référence rapide.	Vidéos d'aide et guides (à la page 28)
Statut du rack et du carrousel	Sans objet	Utilisez le carrousel et la position des racks sur l'interface de l'écran tactile pour : <ul style="list-style-type: none"> Afficher le statut des racks, indiqué par la couleur de la position des racks. Appuyer sur la position d'un rack pour sélectionner le rack. Appliquer une action au rack sélectionné, comme Priorité ou Rotation (décrite ci-après). 	Rotation du carrousel (à la page 42) Vérifier le statut de numérisation (à la page 60)
Actions du rack Remarque : Les actions de rack apparaissent lorsque vous sélectionnez un rack.		Sélectionnez un rack et appuyez sur Priorité pour placer le rack au début de la file d'attente des numérisations.	Numérisation prioritaire (à la page 47)
		Sélectionnez un rack et appuyez sur Rotation pour faire pivoter le rack jusqu'à la zone de chargement des racks.	Faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks (à la page 57)
Réglages du rack Remarque : Les réglages du rack s'affichent lorsque vous sélectionnez un rack.		Sélectionnez un rack et appuyez sur Réglages pour choisir et appliquer un paramètre de rack.	Numériser la lame entière pour l'ensemble du rack (à la page 65) Changer le grossissement de numérisation pour un rack de lames (à la page 48) Numériser un rack de lames en utilisant la fonction de numérisation z-stack (à la page 50) Numériser un rack de lames en utilisant la fonction de Mise au point étendue (à la page 53)
Connexion, Déconnexion		Appuyez sur Connexion pour ouvrir un clavier et saisir votre code d'accès au scanner.	Connexion et déconnexion du scanner (à la page 42)
		Appuyez sur Déconnexion pour verrouiller l'accès à l'interface de l'écran tactile du scanner.	
Affichage des racks		Sélectionnez un rack et appuyez sur Affichage des racks pour afficher le statut de numérisation de chaque lame du rack.	Afficher le statut des lames d'un rack (à la page 61)

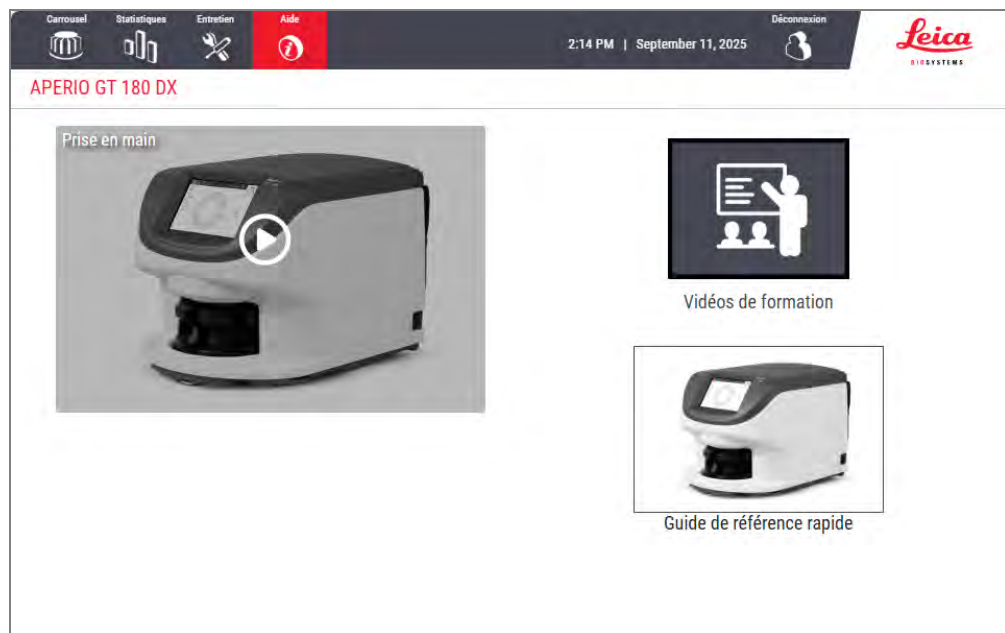
Élément :	Icône	Utilisation	Plus de détails
Affichage de la lame		Sélectionnez un rack et appuyez sur Afficher la lame pour afficher les images macro de chaque lame.	Afficher les images macro des lames numérisées (à la page 62)
Ordre des racks		Appuyez sur Ordre des racks pour afficher l'ordre de numérisation et le statut des racks.	Afficher l'ordre de numérisation des racks (à la page 62)

Vidéos d'aide et guides

Vous pouvez accéder à des vidéos de formation et au Guide de référence rapide d'Aperio GT 180 DX directement depuis l'interface de l'écran tactile.

Nous vous recommandons de regarder les vidéos de formation avant d'utiliser le scanner pour la première fois.

- 1 Depuis l'écran d'accueil, appuyez sur **Aide**, puis sur une vidéo ou un guide pour l'afficher.



Fonctions principales

Cette section décrit les fonctions principales de votre scanner Aperio GT 180 DX.

Processus de chargement continu

Vous pouvez charger de nouveaux racks et décharger les racks terminés sans interruption.

Grossissement de la numérisation

Optique personnalisée pour une numérisation native à 40x, avec la possibilité de numériser les lames à un grossissement de 20x ou 40x, selon les besoins de votre organisation ou d'un projet spécifique.

Contrôle automatique de la qualité de l'image

Le contrôle qualité de l'image automatique contrôle automatiquement la qualité de numérisation. Si le statut de numérisation est vert (terminé), le contrôle qualité de la numérisation et de l'image se sont passés correctement. En cas de problème avec la qualité de numérisation sur une lame, le système vous alerte.

Numérisation manuelle

La fonction optionnelle Numérisation manuelle permet d'ajuster manuellement les réglages de numérisation à l'aide de l'image macro d'une numérisation automatique et de relancer la numérisation d'une lame individuelle sans avoir à la retirer du scanner.

Numérisation Z-Stack

La fonction de numérisation Z-Stack permet de numériser une lame de verre à différents plans focaux le long de l'axe vertical z, puis d'empiler les images pour produire une image composite 3D multicouche.

Mise au point étendue

La fonction optionnelle Mise au point étendue permet de numériser un fichier image composite unique avec une mise au point optimisée. Le processus de numérisation avec Mise au point étendue utilise les couches Z-Stack pour obtenir une mise au point optimale sur toute la profondeur du tissu. Les zones de mise au point optimale à travers les couches Z-Stack sont identifiées, puis fusionnées en une image unique.

Types d'images pris en charge

Le scanner Aperio GT 180 DX crée des fichiers SVS ou des images compatibles DICOM. Le format d'image .svs est la valeur par défaut.

Types de lames pris en charge

Le scanner prend en charge des lames en verre de 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 po) (selon ISO 8037/1).

Lamelles couvre-objet

Des lamelles couvre-objets entièrement asséchées sont requises. Le scanner Aperio GT 180 DX prend en charge les lamelles couvre-objet standard du secteur utilisées pour les lames de 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 po).

Racks de lames pris en charge

Optimisé et recommandé pour une utilisation avec les racks Leica HistoCore Spectra (avec colorateur et colleuse de lames), d'une capacité de rack universel Leica de 30 lames (référence 23RACKGT450). Les racks pour colleuse de lames et colorateur Sakura Prisma d'une capacité de 20 lames sont également acceptés.

Capacité en lames

La capacité de lames maximale dépend des racks utilisés :

- Racks de 20 lames – Charge jusqu'à 120 lames de verre.
- Racks de 30 lames – Charge jusqu'à 180 lames de verre.

Codes-barres pris en charge

Le scanner Aperio GT 180 DX prend en charge les codes à barres suivants :

- NW7
- Code QR
- Data Matrix
- 2 parmi 5 entrelacés
- Code 39
- Code 128
- PDF417
- MicroPDF41
- Aztec

3

Préparation des lames

Dans cette section :

Présentation générale de la préparation des lames	32
Liste de contrôle pour la préparation des lames	33
Préparation du tissu	33
Coloration	34
Directives de préparation des lames	34
Lamelles couvre-objet	35
Étiquettes	35
Codes-barres	36
Contrôle qualité de la lame	36
Directives générales pour la préparation des lames	37

Présentation générale de la préparation des lames

Cette section contient des conseils sur les bonnes pratiques de préparation des lames pour votre scanner Aperio GT 180 DX. Pour garantir la meilleure qualité possible et un fonctionnement optimal durable, il est essentiel de s'assurer que les lames et les composants du scanner sont propres et exempts de toute obstruction.

Le scanner est conçu pour garantir une manipulation sécurisée des lames tout au long du processus de numérisation. Le produit est doté de nombreux capteurs et mécanismes permettant de détecter la bonne manipulation des lames. Si l'un de ces dispositifs de sécurité détecte un événement inattendu, l'appareil s'arrêtera en toute sécurité afin de protéger la lame contre tout dommage pendant toute la procédure.



Lors de la préparation des lames pour la numérisation, vous devez suivre les procédures requises par les fabricants des colorants et réactifs utilisés.

Des lames bien préparées sont essentielles pour réaliser une numérisation correcte. Si, après avoir lu cette section, vous vous demandez si vos techniques de préparation de lames permettront des numérisations de qualité, contactez le service technique de Leica Biosystems pour obtenir des conseils.

Consultez toujours la fiche signalétique des colorations et des réactifs que vous utilisez, ainsi que les politiques et les procédures en matière de biosécurité de votre établissement pour la manipulation sécurisée du matériel biologique.

Le laboratoire a la responsabilité de vérifier la qualité de la préparation du tissu, les caractéristiques physiques de la lame et la qualité de la coloration.



MISE EN GARDE : Veillez à ce que les lames et les racks que vous utilisez sont conformes aux spécifications de scanner Aperio GT 180 DX. Pour plus de détails, veuillez consulter *Aperio GT 180 DX : Spécifications*. Ne modifiez pas les racks et n'y collez pas d'étiquettes.

Liste de contrôle pour la préparation des lames

Lames

- Lames colorées selon les instructions du fabricant.
- Les lames sont propres. Essuyer avec un linge propre non pelucheux (aucun nettoyeur chimique).
- Absence de poussière, d'empreintes de doigt, de marques, d'écritures, d'excédents de support de montage, de cassures de lames, de fragments ou de rayures.
- Les lames sont totalement asséchées (absence d'humidité).
- Absence de support de montage sur les bords de la lame.
- Aucun tissu sur les bords de la lamelle couvre-objet ou recouvrant l'étiquette.
- Absence de résidu de colorant sur le bord de la lame.

Lamelles couvre-objet

- La lamelle couvre-objet entièrement asséchée est en place. Utilisation de lamelles couvre-objet obligatoire.
- Un minimum de support de montage est utilisé.
- Absence de bulle d'air sous la lamelle couvre-objet.
- La lamelle couvre-objet n'est pas décalée par rapport au bord de la lame.
- Une seule lamelle couvre-objet par lame.

Étiquettes de lame

- Une seule étiquette par lame
- Les étiquettes ne dépassent pas des bords de la lame.
- Les étiquettes ne recouvrent aucun tissu.
- Les étiquettes ne se trouvent pas sous la lamelle couvre-objet.
- Les étiquettes sont bien fixées.
- Les étiquettes ne sont pas appliquées au verso de la lame.

Codes-barres

- Les étiquettes de code-barres répondent aux mêmes exigences d'application que les étiquettes des lames
- Étiquettes de code-barres appliquées sur la région d'étiquetage de la lame.
- Une seule étiquette de code-barres par lame.
- Utilisez uniquement des étiquettes de code-barres prises en charge.
- Utilisez uniquement des étiquettes de code-barres imprimées haute qualité.

Préparation du tissu

Pour une performance optimale du scanner, les lames doivent être bien préparées.

Coloration

La reproductibilité de la coloration de la lame est importante pour la précision et la cohérence du diagnostic.

- Vérifiez que les variations du processus de coloration sont contrôlées et éliminées dans la mesure du possible.
- Utilisez les études de morphologie et les contrôles adaptés comme indiqué dans les instructions du fabricant du réactif.
- Évitez la présence excessive de résidus de coloration car cela peut affecter la performance du scanner.

Directives de préparation des lames

De nombreux problèmes de numérisation peuvent être évités en contrôlant la qualité de la lame. Assurez-vous que :

- **Les lames sont parfaitement propres et en bon état.** Essuyez-les avec un chiffon en coton propre (n'utilisez pas de nettoyant chimique). Vérifiez que les lames sont exemptes de poussière, d'empreintes de doigt, de marques, d'écritures, d'excédents de support de montage, de cassures, de fragments ou de rayures, etc.
- **Les lames sont totalement asséchées** (absence d'humidité).
- **Toutes les lames ont des lamelles couvre-objet.** Les lamelles couvre-objet sont nécessaires lorsque vous utilisez le scanner Aperio GT 180 DX.
- **Il n'y a pas d'adhésif de montage au niveau des bords de la lame.** Celle-ci risquerait de coller ou de se coincer dans la zone de la platine du scanner.



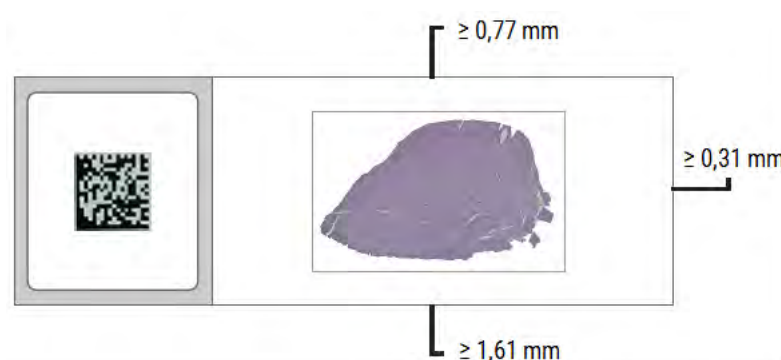
MISE EN GARDE : N'essayez pas de numériser des lames endommagées, cela pourrait abîmer le scanner.

Mise en place de tissus

Placez le tissu au centre de la lame et loin des bords, de l'étiquette et de tout autre marquage. Assurez-vous que :

- La lamelle couvre-objet recouvre tout le tissu.
- L'étiquette ne recouvre aucun tissu.

L'exemple ci-dessous montre les distances minimales depuis le côté et les bords inférieurs d'une lame de 26 mm x 76 mm (1" x 3").



Pour plus de détails sur les spécifications des lames, voir [Types de lames pris en charge \(à la page 29\)](#).

Résolution des erreurs de préparation de lames

Certains problèmes physiques d'une lame peuvent être résolus en nettoyant la lame avec un chiffon non pelucheux ou en ajustant les côtés avec une lame de rasoir. Des problèmes récurrents sur une même lame peuvent nécessiter la préparation d'une nouvelle lame.

Lamelles couvre-objet

Les lamelles couvre-objet sont nécessaires lorsque vous utilisez le scanner Aperio GT 180 DX. Elles doivent être entièrement asséchées ou le processus de séchage intégré doit être terminé pour un couvre-objet automatisé, tel que le HistoCore SPECTRA Coverslipper Leica Biosystems.

Le scanner Aperio GT 180 DX prend en charge les lamelles couvre-objet en verre ou en plastique standard du secteur utilisées pour les lames de 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 po). Pour les spécifications des lamelles couvre-objet, consultez *Aperio GT 180 DX : Spécifications*. (Les lamelles couvre-objet en verre sont recommandées).

La qualité de la numérisation est affectée par l'état de la lamelle couvre-objet.

- Limitez au minimum la quantité de support de montage qui fixe la lamelle couvre-objet à la lame. Les excédents de support de montage empêchent le localisateur de tissu de faire la différence entre le tissu réel et le support de montage.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de poches d'air sous la lamelle couvre-objet.
- Pour de meilleurs résultats, ne marquez pas ou n'écrivez pas sur la lamelle couvre-objet.
- La lamelle couvre-objet ne doit pas être décalée par rapport au bord de la lame.
- Vérifiez qu'une seule lamelle couvre-objet est fixée à la lame.
- Essuyez la poussière et les empreintes de doigt sur la lamelle couvre-objet avant de charger la lame dans le scanner.

Étiquettes

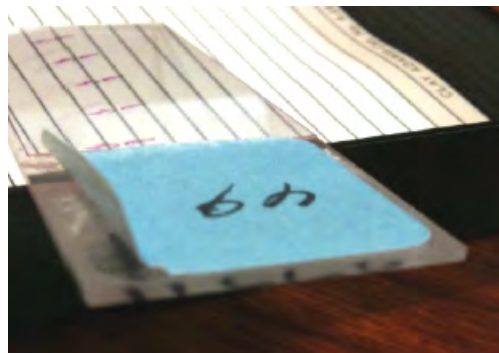
Le scanner Aperio GT 180 DX prend en charge les lamelles couvre-objet standard du secteur utilisées pour les lames de 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 po). Des étiquettes mal collées peuvent bloquer les lames.

Assurez-vous que :

- Ne collez qu'une seule étiquette par lame. (Une lame contenant plusieurs étiquettes risque d'excéder la spécification d'épaisseur de lame.) Veuillez consulter *Aperio GT 180 DX : Spécifications* pour les spécifications des lames.
- Les étiquettes ne dépassent pas des bords de la lame et ne recouvrent pas le tissu.
- Les étiquettes ne se trouvent pas sous les lamelles couvre-objet.
- Les étiquettes sont bien fixées.

- N'appliquez pas les étiquettes au verso de la lame.
- Chargez toujours les lames dans le rack avec l'étiquette orientée vers le haut et vers l'extérieur, comme montré dans [Charger des lames dans le rack \(à la page 44\)](#).

Les exemples ci-dessous illustrent une lame sur laquelle la présence de plusieurs étiquettes entraîne un dépassement de l'épaisseur maximale autorisée et une lame dont l'étiquette se décolle :



Codes-barres

Pour la liste des codes-barres pris en charge, voir [Codes-barres pris en charge \(à la page 30\)](#). Pour une meilleure performance, nous recommandons d'utiliser des étiquettes de code-barres avec un fond blanc et de l'encre noire.

Des codes-barres mal collés peuvent bloquer les lames. Assurez-vous que :

- Les étiquettes de code-barres répondent aux mêmes exigences d'application que les étiquettes des lames. Voir [Étiquettes \(à la page 35\)](#).
- Appliquez les étiquettes de code-barres sur la région d'étiquetage de la lame.
- Laissez un minimum de 0,5 mm entre chaque côté du code-barres et le bord de l'étiquette.
- Appliquez une seule étiquette de code-barres par lame.
- Utilisez uniquement des étiquettes de code-barres prises en charge. Voir [Codes-barres pris en charge \(à la page 30\)](#).
- Utilisez uniquement des étiquettes de code-barres imprimées haute qualité.

Contrôle qualité de la lame

Recherchez ces problèmes sur les lames préparées.

Problème	Ce qu'il faut rechercher	Problèmes d'échantillons
Étiquettes	Décalage (taille de l'étiquette), décollement, étiquettes multiples (recouvrant le tissu, les codes-barres), positionnement (zone de l'étiquette), qualité d'impression et type de code-barres pris en charge	
Lamelles couvre-objet	Décalage (débordement), décollement, doublons, bulles, excès de milieu de montage (bords de la lame, dessous), humidité	
Propreté	Paraffine (transport, tri et manipulation des lames), traces de stylo, empreintes digitales, poussière / débris	
Tissu	Épaisseur, taille et proximité avec d'autres tissus, positionnement (éloigné des bords), plis, broutage	
Coloration	Intensité (trop foncé ou trop clair), surexposition au colorant, contamination	

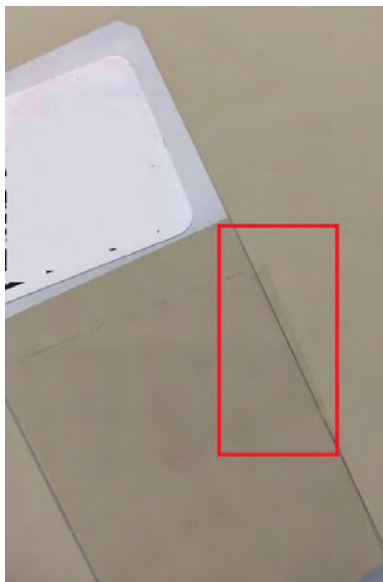
Directives générales pour la préparation des lames

Pour garantir la meilleure qualité possible et un fonctionnement optimal durable, il est essentiel de s'assurer que les lames et les composants du scanner sont propres et exempts de toute obstruction. Exemples de telles obstructions : a) Débris sur les lames (sur le dessus et en dessous de la lame), b) Étiquettes et lamelles couvre-objet dépassant, c) Excès de milieu de montage.

Le scanner génère des images à fort grossissement avec un large champ de vision (FOV) à grande vitesse. Pour garantir une bonne qualité d'image, la lame doit conserver sa hauteur sur la platine pendant la numérisation, et le tissu/la lame doit être plat(e) dans le champ de vision (FOV). Si l'un de ces éléments échoue, l'échantillon sera flou ou présentera une mise au point irrégulière.

Voici quelques exemples de mauvaise préparation des échantillons pouvant entraîner des erreurs de manipulation des lames dans un scanner.

- 1 Une lamelle couvre-objet mal positionnée ou dépassant des bords de la lame peut entraîner des erreurs de chargement ou de déchargement lors de l'insertion ou du retrait de la lame sur la platine de numérisation. Elle peut également empêcher la lame de reposer de manière stable ou parfaitement à plat dans le plateau, ce qui pourrait provoquer un déplacement physique pendant le processus de numérisation.



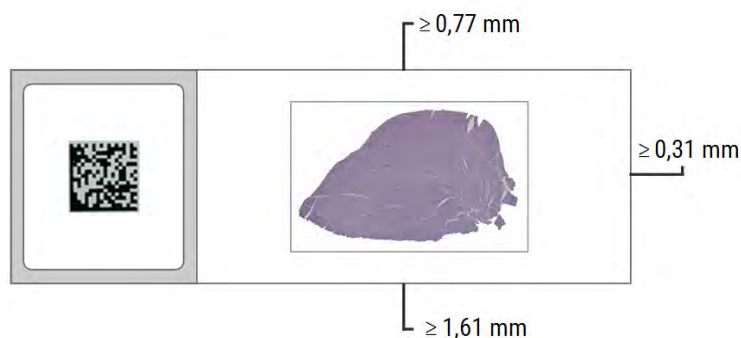
- 2 Une étiquette débordante peut entraîner des erreurs lors du chargement ou du déchargement de la lame. Les résidus provenant de l'étiquette débordante peuvent également se transférer sur le mécanisme pousseur, entraînant des erreurs de chargement/déchargement des lames suivantes jusqu'à ce que les résidus soient nettoyés.



- 3 Un excès de milieu de montage autour des bords de la lame peut entraîner une accumulation de débris à l'intérieur des fentes du rack de lames. Cela peut entraîner le collage des lames à l'intérieur du rack de lames. Le milieu de montage autour des bords de la lame peut également provoquer des erreurs de chargement ou de déchargement des lames.



- 4 Lorsque de nombreuses lames présentant un excès de milieu de montage sont numérisées sur une longue période, des accumulations de milieu de montage peuvent se former à l'ouverture du plateau, augmentant ainsi le risque d'erreurs de chargement ou de déchargement des lames. Les débris présents sous la lame peuvent créer un point d'accrochage lors du chargement ou du déchargement, entraînant des erreurs de manipulation des lames. Une étiquette au verso de la lame peut également créer un point d'accrochage lors du chargement ou du déchargement, entraînant des erreurs de manipulation des lames. Placez le tissu au centre de la lame et loin des bords, de l'étiquette et de tout autre marquage. Assurez-vous que : la lamelle couvre-objet recouvre tout le tissu et l'étiquette ne couvre aucun tissu. L'exemple ci-dessous montre les distances minimales depuis le côté et les bords inférieurs d'une lame de 26 mm x 76 mm.



4

Numériser les lames

Dans cette section :

Concepts de numérisation	41
Connexion et déconnexion du scanner	42
Charger des lames dans le rack	44
Charger des racks dans le carrousel	45
Numérisation prioritaire	47
Numérisation avec un grossissement de 20x	48
Numérisation Z-Stack	50
Numérisation avec mise au point étendue	53
Faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks	57
Décharger les racks du carrousel	58
Vérifier le statut de numérisation	60
Numériser la lame entière pour l'ensemble du rack	65
Contrôle de la qualité d'image pour les histotechniciens et les pathologistes	66
Statistiques de numérisation	69
Numérisation manuelle	70
Notifications du logiciel Aperio iQC DX	76

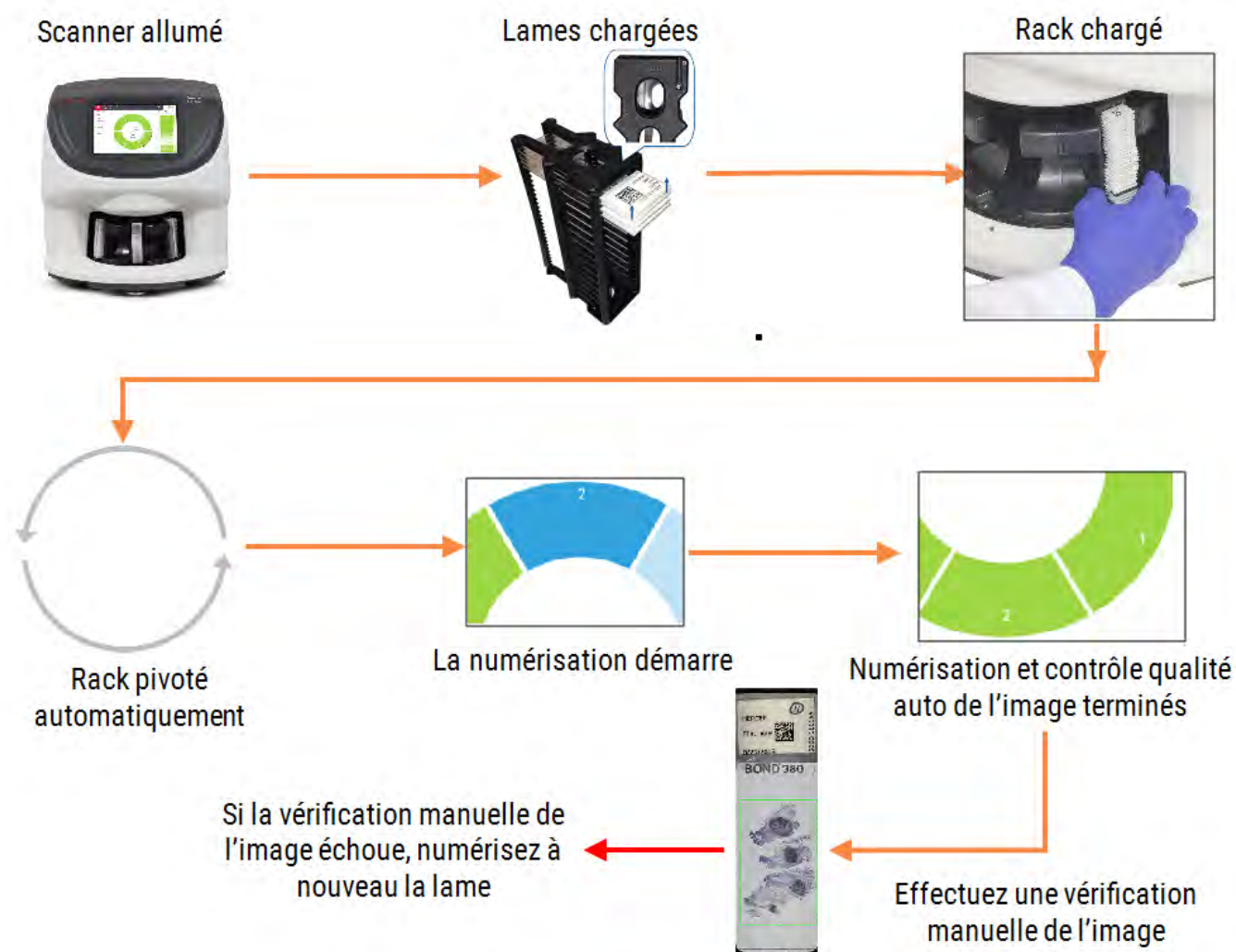
Ce chapitre explique comment numériser des lames.

Concepts de numérisation

Cette section décrit les concepts de base du processus de numérisation et les fonctions de rotation du carrousel. Nous recommandons de lire cette section avant d'utiliser le scanner.

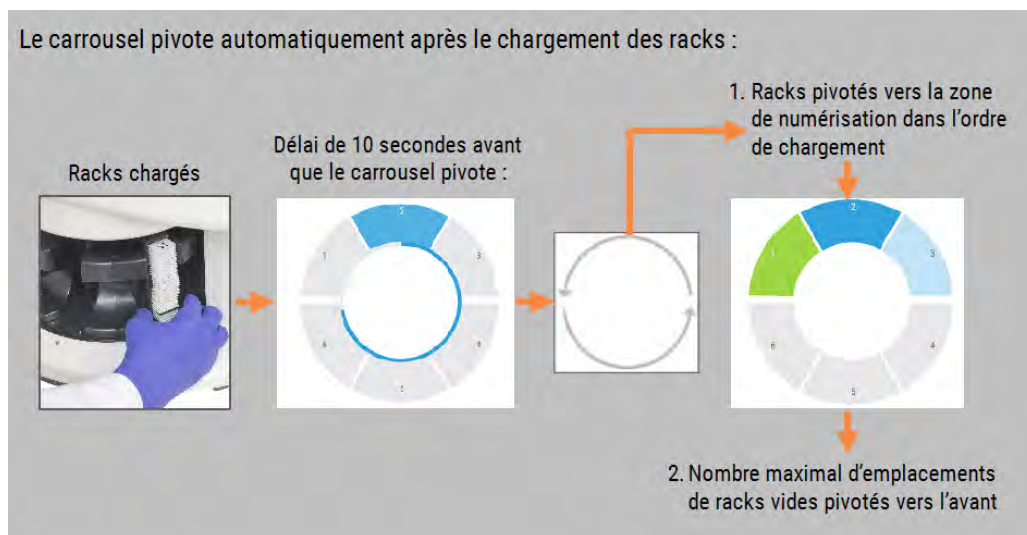
Processus de numérisation

Le scanner Aperio GT 180 DX est un scanner à chargement continu. Vous pouvez charger de nouveaux racks et décharger les racks terminés en continu, comme illustré ci-après :



Rotation du carrousel

Lisez les informations suivantes pour comprendre la rotation du carrousel et les fonctions de sécurité.



Rideau optique de sécurité

Un rideau optique de sécurité invisible détecte les objets dans la zone de chargement :



Si un objet traverse le rideau optique :

- le carrousel ne pivote pas
- le délai de 10 secondes redémarre



AVERTISSEMENT : Tenir les mains éloignées du carrousel et des zones contenant un point de pincement lorsque le carrousel est en rotation.



Connexion et déconnexion du scanner

Votre administrateur de laboratoire définit les codes du scanner et le délai d'attente pour votre laboratoire à l'aide du logiciel d'application client Aperio SAM DX. Vous devez vous connecter au scanner pour interagir avec l'interface de l'écran tactile. Vous n'avez pas besoin de vous connecter pour charger et décharger des racks pour la numérisation.

Par mesure de sécurité, le scanner vous déconnecte après un certain délai et demande que vous saisissez le mot de passe.

- 1 Sur l'interface de l'écran tactile, appuyez sur **Connexion**.



- 2 Lorsque le clavier s'affiche à l'écran, saisissez votre code à 5 chiffres.



Pour vous déconnecter :

La déconnexion verrouille l'interface de l'écran tactile jusqu'à la saisie d'un code valide.

- 1 Sur l'interface de l'écran tactile, appuyez sur **Déconnexion**.



Charger des lames dans le rack

Pour une numérisation correcte, veuillez à orienter correctement les lames et le rack.

Pour charger des lames dans le rack :

- 1 Positionnez le rack de sorte que le logo Leica et la mention « SIDE UP » (VERS LE HAUT) soient orientés vers le haut.
- 2 Insérez chaque lame comme illustré, avec l'étiquette orientée vers le haut et vers l'extérieur.
- 3 Poussez les lames dans le rack jusqu'à ce qu'elles touchent le fond du rack, en vous assurant que chaque lame est entièrement insérée dans le rack.



MISE EN GARDE : Faites attention lorsque vous chargez des lames dans un rack afin d'éviter les erreurs d'orientation ou les dommages sur les lames. N'utilisez jamais de lames endommagées dans le scanner.



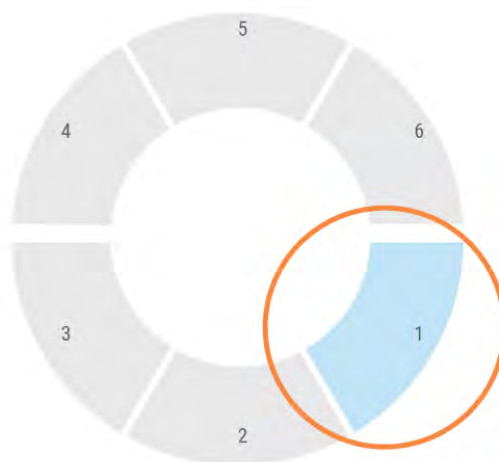
Charger des racks dans le carrousel

Les lames sont numérisées dans l'ordre de chargement.

- 1 Placez le rack chargé dans un emplacement ouvert du carrousel.
- 2 Poussez le rack vers l'avant au maximum jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.



Lorsque le rack est entièrement inséré, vous entendez un déclic et la position du rack sur l'écran d'accueil devient bleu clair.



- 3 Continuez à charger les racks selon le besoin ou jusqu'à ce que les trois emplacements de racks avant soient remplis.

4 Une fois le premier groupe de racks chargé :

- Le premier rack pivote vers la zone de numérisation.
- Les emplacements de racks vides pivotent jusqu'à la zone de chargement.



AVERTISSEMENT : Pour éviter les blessures, tenez vos mains éloignées du carrousel et des zones contenant un point de pincement lorsque le carrousel est en rotation. Ne faites jamais tourner le carrousel manuellement lorsque vous effectuez une opération d'entretien et que le scanner est hors tension, comme expliqué dans [Chapitre 5: Entretien](#).

5 Lorsqu'un rack a été numérisé correctement, le statut du rack devient vert.



6 Vous pouvez décharger les racks terminés et continuer à charger de nouveaux racks.

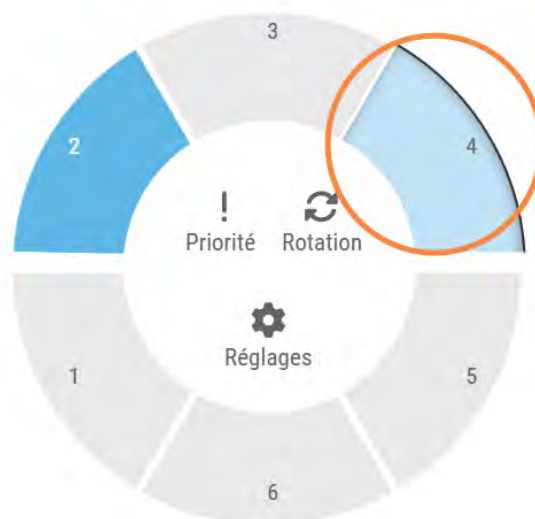
Si le rack terminé se trouve à l'arrière du carrousel, vous pouvez le faire pivoter vers la zone de chargement des racks. Voir [Faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks \(à la page 57\)](#).

Numérisation prioritaire

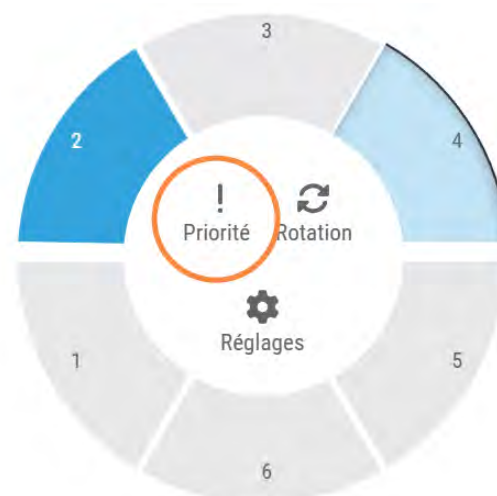
Utilisez l'option Priorité pour placer un rack au début de la file d'attente des numérisations. Vous pouvez appliquer l'option de priorité à un maximum de trois racks simultanément.

1. Appuyez sur la position du rack.

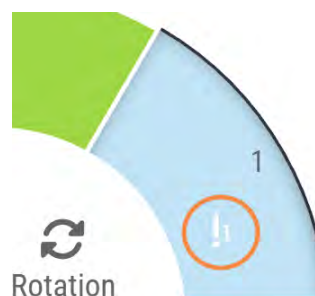
L'option Priorité apparaît lorsque vous sélectionnez la position du rack.



2. Appuyez sur **Priorité**.



L'icône de priorité et le numéro dans la file d'attente des numérisations apparaissent sur la position du rack.



Numérisation avec un grossissement de 20x

Vous avez la possibilité de numériser les lames avec un grossissement de 20x ou 40x, selon les besoins de votre organisation ou d'un projet spécifique. Cette section contient des instructions pour effectuer des numérisations au niveau du rack avec un grossissement de 20x ou 40x.

Votre scanner Aperio GT 180 DX est initialement configuré pour numériser tous les racks avec un grossissement de 40x. Si vous souhaitez que ce scanner utilise par défaut un grossissement de 20x, votre administrateur doit activer l'option NUMERISATION PAR DEFAUT AVEC UN GROSSISSEMENT DE 20X dans Aperio SAM DX. Pour plus d'informations, consultez le *Guide du responsable informatique et de l'administrateur de laboratoire d'Aperio SAM DX*.

Lors de la numérisation des lames, vous pouvez remplacer le grossissement de la numérisation par défaut en utilisant les réglages de rack sur la console du scanner.

Changer le grossissement de numérisation pour un rack de lames

Pour chaque scanner Aperio GT 180 DX, votre administrateur de laboratoire a la possibilité de modifier le grossissement de numérisation par défaut de 40x à 20x dans le logiciel Aperio SAM DX. Cette section explique comment remplacer le paramètre par défaut lors de la numérisation et modifier manuellement le grossissement de numérisation pour un rack de lames.

Cette procédure décrit comment numériser un rack de lames à un grossissement de 40x, lorsque le grossissement de numérisation par défaut est réglé sur 20x. (Si le grossissement de numérisation par défaut est réglé sur 40x, utilisez le même procédé pour numériser un rack de lames à un grossissement de 20x.)

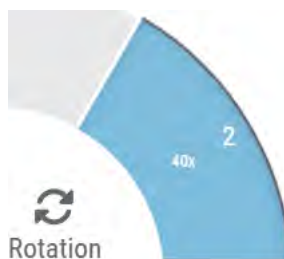
Pour numériser un rack de lames à 40x lorsque le grossissement de numérisation est réglé sur 20x, suivez ces étapes :

- 1 Chargez le rack uniquement avec les lames que vous souhaitez numériser à 40x.
- 2 Appuyez sur la position du rack contenant les lames que vous venez de charger.

3 Appuyez sur **Paramètres** , puis sur **Numériser à 40X**.



L'option **Numériser à 40x** est sélectionnée, et **40x** apparaît sur la position du rack.



Pendant la numérisation, l'affichage du rack indique que le scanner numérise ce rack à un grossissement de 40x.



Numérisation Z-Stack

Grâce à la fonction de numérisation Z-Stack, le scanner peut créer une image composée de plusieurs couches du tissu de la lame, numérisées à différentes profondeurs de mise au point. Il en résulte une image composite 3D en plans multiples, que l'on peut explorer visuellement, de la même manière qu'un utilisateur de microscope navigue à travers différentes profondeurs de foyer à l'aide des réglages fin et grossier de l'objectif. Cette capacité à créer une image 3D est appelée numérisation Z-Stack.

Les pathologistes peuvent examiner les échantillons de lames à différentes « hauteurs » à l'aide d'un réglage de mise au point logiciel, comparable au bouton de mise au point fine d'un microscope optique conventionnel. La fonction de numérisation Z-Stack est particulièrement utile en cytologie et en dermatopathologie.

Pour tous les types de numérisation, le scanner détermine la couche du tissu offrant la mise au point optimale – appelée couche de mise au point optimale. Pour la numérisation Z-Stack, la couche de mise au point optimale est par défaut placée au centre du z-stack, avec un nombre égal de couches au-dessus et en dessous.

Numériser un rack de lames en utilisant la fonction de numérisation z-stack

Pour chaque scanner dans Aperio SAM DX, votre administrateur de laboratoire définit le nombre par défaut de couches ainsi que la distance entre les couches (en microns) utilisées pour la numérisation z-stack et la mise au point étendue. Vous pouvez ajuster ces réglages sur la console du scanner pour chaque rack de lames que vous numérisez.



Veillez noter les points suivants lors de l'utilisation de la numérisation Z-Stack :


- Lisez toute la procédure afin de vous familiariser avec les étapes ci-dessous avant de charger votre rack dans le scanner. Lors de l'exécution de la procédure ci-dessous, vous devez effectuer les étapes 2 et 3 immédiatement après avoir chargé le rack à l'étape 1, afin d'éviter que le scanner ne commence la numérisation selon le processus standard de numérisation (sans Z-Stack). Si les lames destinées à la numérisation Z-Stack sont numérisées à l'aide du processus de numérisation standard, les images obtenues peuvent apparaître floues. Cela peut entraîner une mauvaise interprétation de l'image de la lame entière.
- La fonction Auto Narrow Stripe (bande étroite automatique) n'est pas utilisée pour la numérisation des images en Z-Stack. Si la fonction de numérisation Auto Narrow Stripe est activée dans Aperio SAM DX, le système la désactive automatiquement pendant la numérisation en Z-Stack.
- Lors de l'utilisation de la numérisation Z-Stack, le temps de numérisation et la taille du fichier peuvent augmenter en fonction du nombre de couches spécifié et de la distance entre celles-ci.

Pour numériser un rack de lames à l'aide de la numérisation Z-Stack, suivez les étapes suivantes :

- 1 Chargez le rack uniquement avec les lames que vous souhaitez numériser en images Z-Stack. Vous devez charger des lames de types de tissus similaires dans le même rack. Cela s'explique par le fait que vous choisissez le nombre de couches à utiliser en fonction du type de tissu que vous numérisez.




Effectuez immédiatement les étapes 2 et 3 ci-dessous après avoir chargé le rack à l'étape 1 afin de garantir que le scanner ne commence pas la numérisation en utilisant le processus standard de numérisation (sans z-stack).

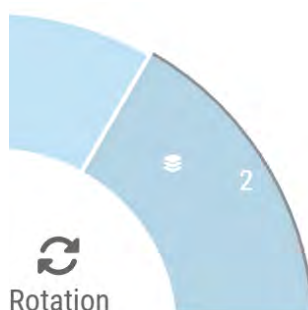
- 2 Appuyez sur la position du rack contenant les lames que vous venez de charger.
- 3 Appuyez sur **Réglages** , puis sur **Z-Stack**. (Si votre scanner est équipé de l'option Mise au point étendue, le paramètre affichera « **Z-Stack et Mise au point étendue** »).



L'écran OPTIONS Z-STACK apparaît avec le nombre de couches par défaut et la séparation entre couches (en microns) que votre administrateur de laboratoire a préalablement configurés dans Aperio SAM DX. (Si votre scanner dispose de l'option Mise au point étendue installée, les options Mise au point étendue apparaissent également sur cet écran.)



- 4 Suivez ces étapes pour ajuster les réglages de numérisation en z-stack pour le rack que vous numérisez :
 - a Pour ajuster le **Nombre de couches**, appuyez sur les boutons **Moins** et **Plus** jusqu'à atteindre le nombre de couches souhaité. Vous pouvez également utiliser le pavé numérique pour saisir directement les valeurs souhaitées. Touchez le champ **Nombre de couches** pour activer le clavier numérique. (Notez que le nombre de couches doit être un nombre impair.)
 - b Pour ajuster la **Séparation des couches**, appuyez sur les boutons **Moins** et **Plus** jusqu'à atteindre le nombre souhaité (en microns). Comme indiqué à l'étape précédente, vous pouvez également utiliser le pavé numérique pour saisir directement les valeurs souhaitées.
- 5 Appuyez sur **Appliquer les paramètres Z-Stack** pour commencer à scanner le rack de lames spécifié. Après avoir appuyé sur **Appliquer les réglages Z-Stack**, l'icône Z-Stack  apparaît sur la position du rack.



Pendant la numérisation, l'icône Z-Stack  apparaît dans Affichage des racks pour indiquer que le scanner utilise le processus z-stack pour ce rack.



Afficher les images z-stack

Pour visualiser les images z-stack en 3D, vous devez utiliser un logiciel de visualisation de lames numérisées compatible avec l'affichage z-stack, tel que Aperio WebViewer DX (versions 1.2 et ultérieures), ou toute autre visionneuse de votre choix prenant en charge la fonctionnalité z-stack.

Numérisation avec mise au point étendue

La fonction optionnelle Mise au point étendue permet de numériser une lame afin de générer une image composite unique avec une mise au point optimisée et une profondeur de champ supérieure à celle d'une image d'une seule couche numérisée ou de toute couche individuelle dans un ensemble d'images Z-Stack.

Le processus de mise au point étendue utilise les couches numérisées en Z-Stack pour obtenir une mise au point optimale sur toute la profondeur du tissu. Le processus de mise au point étendue identifie les zones optimales de mise au point à travers les couches du Z-Stack et fusionne ces couches en une image composite unique. Cette fonctionnalité est particulièrement utile dans les applications où il est préférable de visualiser toutes les cellules avec une mise au point nette dans une image monocouche.

Une image à mise au point étendue a une taille de fichier plus petite que l'ensemble des images Z-Stack à partir desquelles elle est générée. Cette taille de fichier réduite permet d'augmenter la vitesse de transfert lors d'activités collaboratives et nécessite également moins d'espace de stockage.

Le fichier image composite unique peut être compatible avec des algorithmes de logiciels d'analyse d'image externes, contrairement à un ensemble de couches Z-Stack qui pourrait ne pas l'être.

Comme pour la fonction Z-Stacking, la mise au point étendue se configure pour un rack complet de lames.

Pour utiliser la fonction de mise au point étendue, l'option Mise au point étendue doit être installée sur votre scanner.

Numériser un rack de lames en utilisant la fonction de Mise au point étendue

Pour chaque scanner dans Aperio SAM DX, votre administrateur de laboratoire définit le nombre par défaut de couches ainsi que la distance entre les couches (en microns) utilisées pour la numérisation z-stack et la mise au point étendue. Vous pouvez ajuster ces réglages sur la console du scanner pour chaque rack de lames que vous numérisez en utilisant la fonction de Mise au point étendue (Extended Focus).




AVERTISSEMENT : Lisez attentivement toute la procédure ci-dessous afin de vous familiariser avec les étapes avant de charger votre rack dans le scanner. Lors de l'exécution de la procédure ci-dessous, vous devez effectuer les étapes 2 et 3 immédiatement après avoir chargé le rack à l'étape 1, afin d'éviter que le scanner ne commence la numérisation selon le processus standard de numérisation (sans Z-Stack). Si les lames destinées à la numérisation de Mise au point étendue sont numérisées à l'aide du processus de numérisation standard, les images obtenues peuvent apparaître floues. Cela peut entraîner une mauvaise interprétation de l'image de la lame entière.

Pour numériser un rack de lames à l'aide de la fonction Mise au point étendue, suivez les étapes ci-dessous :

- 1 Chargez le rack uniquement avec les lames que vous souhaitez numériser en tant qu'images de mise au point étendue (Extended Focus : EF). Vous devez charger des lames de types de tissus similaires dans le même rack. En effet, le nombre de couches et la distance entre les couches que vous choisissez pour la fonction de Mise au point étendue s'appliquent à toutes les lames du rack. Les réglages que vous utilisez dépendent du type de tissu que vous scannez.



Effectuez les étapes 2 et 3 ci-dessous immédiatement après avoir chargé le rack à l'étape 1, afin de vous assurer que le scanner ne commence pas à numériser en utilisant le processus standard de numérisation (sans z-stack).

- 2 Appuyez sur la position du rack contenant le rack de lames que vous venez de charger.
- 3 Appuyez sur **Réglages** , puis sur **Z-Stack et Mise au point étendue**.

L'option **Mise au point étendue** s'affiche uniquement si la fonctionnalité de Mise au point étendue est installée sur votre scanner.



- 4 L'écran PARAMÈTRES Z-STACK ET MISE AU POINT ÉTENDUE s'affiche avec le nombre de couches par défaut et la séparation entre couches (en microns) que votre administrateur de laboratoire a préalablement configurés dans Aperio SAM DX.

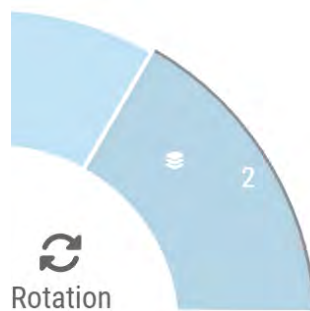


- 5 Suivez les étapes ci-dessous pour ajuster les PARAMÈTRES Z-STACK ET MISE AU POINT ÉTENDUE pour le rack de lames que vous numérisez :
- Pour ajuster le **Nombre de couches**, appuyez sur les boutons **Moins** et **Plus** jusqu'à atteindre le nombre de couches souhaité. Vous pouvez également utiliser le pavé numérique pour saisir directement les valeurs souhaitées. Touchez le champ **Nombre de couches** pour activer le clavier numérique. (Notez que le nombre de couches doit être un nombre impair.)
 - Pour ajuster la **Séparation des couches**, appuyez sur les boutons **Moins** et **Plus** jusqu'à atteindre le nombre souhaité (en microns). Comme indiqué à l'étape précédente, vous pouvez également utiliser le pavé numérique pour saisir directement les valeurs souhaitées.
- 6 Sous **Type de sortie**, sélectionnez **Mise au point étendue** si ce n'est pas déjà fait. (Votre administrateur de laboratoire a peut-être déjà configuré cette option par défaut dans Aperio SAM DX.) Notez que les noms des fichiers d'image en mode Mise au point étendue se terminent par "_EF."

Pour générer à la fois une image z-stack et une image de Mise au point étendue, vous pouvez également sélectionner l'option **Z-Stack**.

- 7 Appuyez sur **Appliquer les réglages** pour commencer à scanner le rack de lames spécifié.

8 Après avoir appuyé sur **Appliquer les réglages**, l'icône **Z-stack** apparaît sur la position du rack.



Pendant la numérisation, l'icône Z-stack  apparaît dans Affichage des racks pour indiquer que le scanner utilise le processus z-stack pour ce rack.

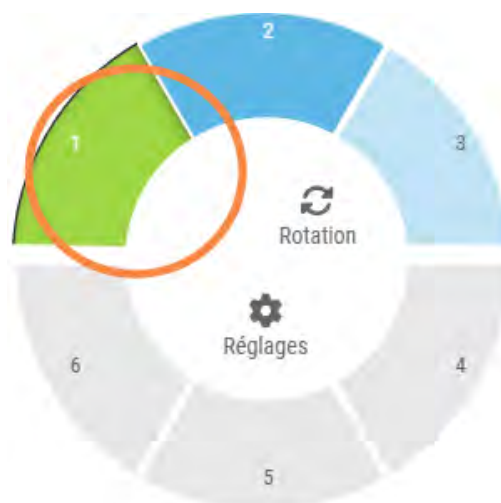


Faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks

La fonction de rotation est principalement utilisée pour faire pivoter un rack terminé jusqu'à la zone de chargement. Si vous essayez de faire pivoter le rack en cours de numérisation, le système vous demande de confirmer avant de continuer.

Pour faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks :

- 1 Appuyez sur la position du rack.



L'option Rotation apparaît lorsque vous sélectionnez la position du rack.

- 2 Appuyez sur **Rotation** pour faire pivoter le rack jusqu'à la zone de chargement.



- 3 Une fois que le rack a pivoté vers l'avant, vous pouvez retirer le rack. (Le voyant de statut dans la zone de chargement clignote pour indiquer l'emplacement du rack pivoté).

Décharger les racks du carrousel



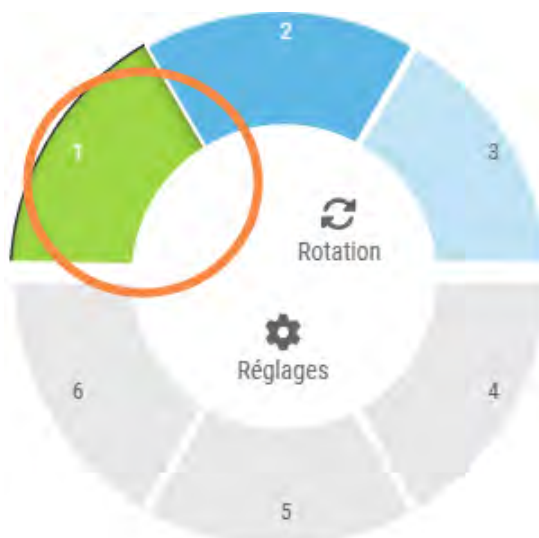
MISE EN GARDE : Faites attention lorsque vous déchargez les racks du carrousel et lorsque vous déchargez les lames d'un rack, afin d'éviter d'endommager des lames ou de blesser l'opérateur. N'utilisez jamais de lames endommagées dans le scanner.

Pour décharger les racks du carrousel :

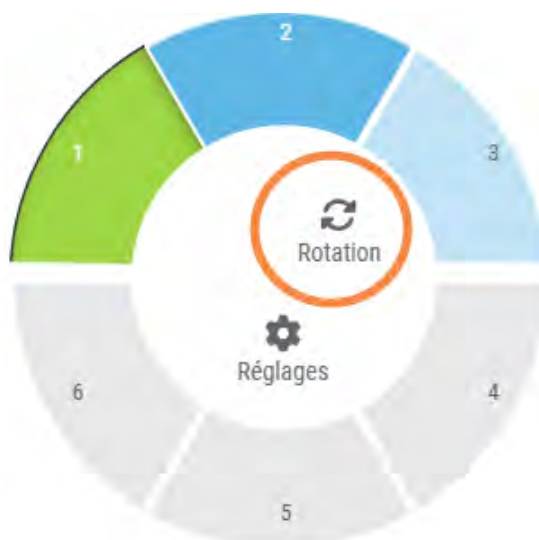
- 1 Vérifiez que toutes les lames du rack ont été numérisées correctement (le statut du rack est vert). Si la couleur de statut du rack est orange, consultez [Mises en garde de rack \(à la page 63\)](#).
- 2 Si le rack se trouve dans la zone de chargement, retirez le rack de son emplacement avec précaution.



- 3 Si le rack ne se trouve pas dans la zone de chargement, vous pouvez le faire pivoter vers l'avant :
 - a Appuyez sur la position du rack.



- b Appuyez sur **Rotation**.



Si vous essayez de faire pivoter le rack en cours de numérisation, le système vous demande de confirmer.

- 4 Une fois que le rack a pivoté jusqu'à la zone de chargement, vous pouvez retirer le rack.

Vérifier le statut de numérisation

Cette section décrit les différentes méthodes pour vérifier le statut de numérisation.



MISE EN GARDE : Si vous devez retirer un rack avant que toutes les lames du rack soient numérisées, notez le statut du rack et des lames. Après son retrait, le statut de numérisation du rack n'est plus disponible.

Vérifier le statut d'un rack

Pour vérifier le statut de numérisation d'un rack :

- 1 Comparez la couleur de statut de la position du rack à la légende.



Les statuts de racks are:

	Vide	Le rack est vide et prêt à être utilisé.
	Terminé	Toutes les lames du rack ont été numérisées correctement et ont passé le contrôle qualité de l'image. Les images numérisées sont enregistrées dans l'emplacement spécifié.
	Numérisation	Le rack est en cours de numérisation.
	Attente de scan	Le rack est correctement chargé et en attente de numérisation.
	Avertissement	Un problème est survenu avec le rack ou une ou plusieurs lames du rack. Si un avertissement de rack s'affiche, consultez Mises en garde de rack (à la page 63) .
	Priorité	Le rack est défini pour une numérisation prioritaire. Voir Numérisation prioritaire (à la page 47) .

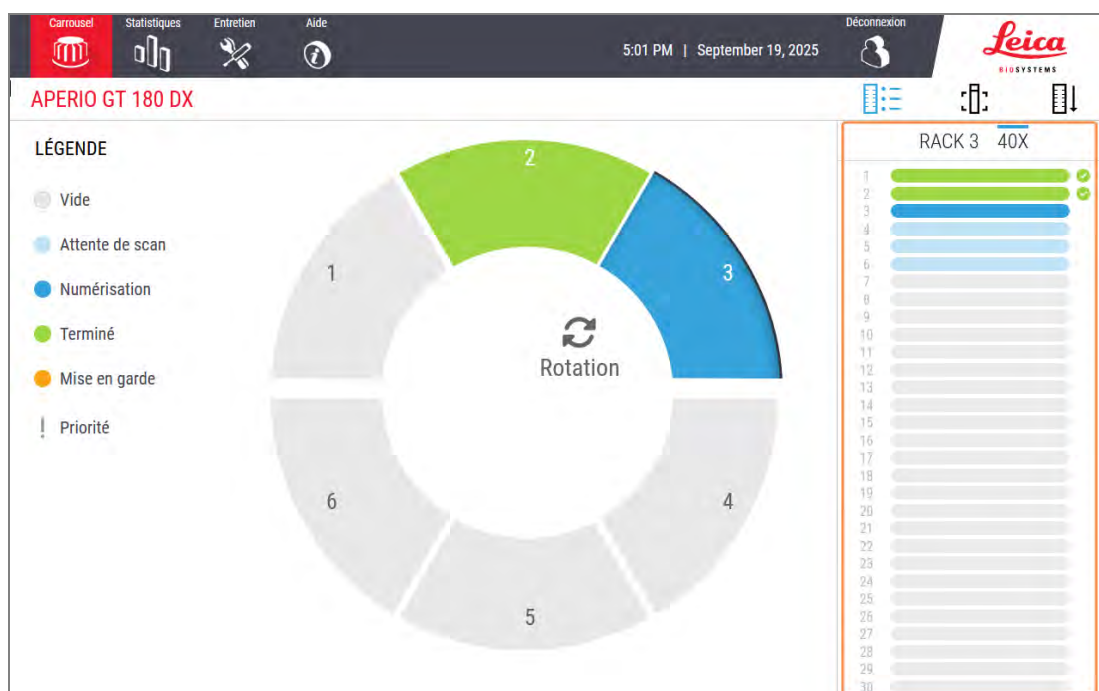
Erreur dans le rack en cours de numérisation

En cas d'erreur sur au moins une lame du rack en cours de numérisation, la position du rack clignote en bleu et orange. Voir [Mises en garde de rack \(à la page 63\)](#).

Afficher le statut des lames d'un rack

Pour afficher le statut des lames d'un rack :

- 1 Appuyez sur la position du rack sur l'interface de l'écran tactile.
- 2 Appuyez sur l'icône **Affichage des racks**.






Les couleurs de statut des lames correspondent à la légende suivante :

	La lame est en cours de numérisation.
	La lame est en attente de numérisation.
	L'emplacement de lame est vide.
	L'image numérisée a été correctement transférée vers l'emplacement d'image spécifié.
	Aucune image numérisée n'a été créée. Voir Mises en garde de rack (à la page 63) .
	La lame a été correctement numérisée, a passé le contrôle qualité de l'image et a été transférée vers l'emplacement d'image spécifié.
	La lame présente un avertissement de numérisation. Voir Mises en garde de rack (à la page 63) .


Afficher les images macro des lames numérisées

Pour afficher l'image macro d'une lame numérisée :

- 1 Appuyez sur la position du rack sur l'interface de l'écran tactile.
- 2 Appuyez sur l'icône **Afficher la lame**  pour afficher des images individuelles du rack sélectionné.
 - Appuyez sur  et sur  pour afficher d'autres lames du rack.
 - En présence de tissu hors de la zone de numérisation, vous pouvez appuyer sur **Numériser la lame entière** pour numériser à nouveau toute la lame.
 - En cas d'erreur de numérisation de la lame, un message s'affiche. Voir [Erreurs de lame et solutions](#) (à la page 126).



Afficher l'ordre de numérisation des racks

- 1 Appuyez sur l'icône **Ordre des racks**  pour afficher l'ordre de numérisation des racks.
 - Les racks de la liste s'affichent dans l'ordre de numérisation.
 - Le statut de numérisation est indiqué pour chaque rack.
 - Dans l'exemple, le rack 3 est défini comme prioritaire.

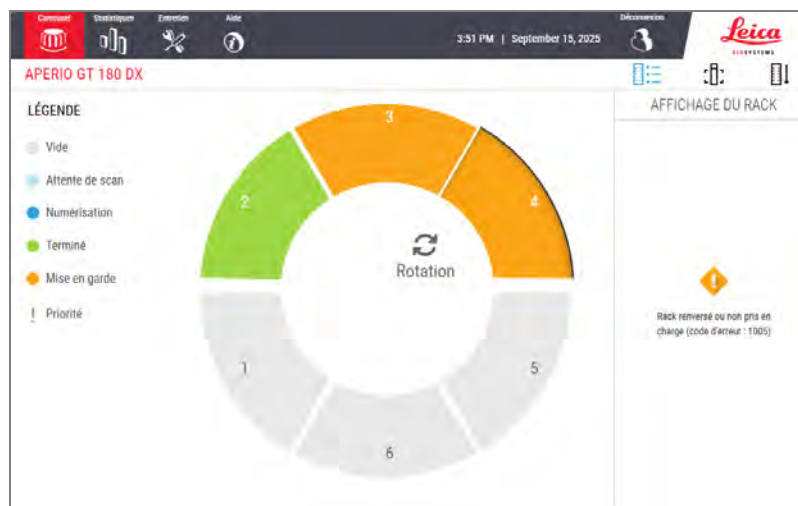


Mises en garde de rack

Un rack présente un avertissement si la couleur de statut est orange ou si la position du rack clignote en bleu et orange.

Pour vérifier si le rack contient des erreurs :


- 1 Appuyez sur la position du rack que vous souhaitez vérifier.
- 2 En cas de problème avec le rack, un message s'affiche comme dans l'exemple ci-après.



- 3 Notez le code et le message de l'erreur. Pour des informations et les étapes de résolution de l'erreur de rack, accédez à [Mises en garde de rack et solutions \(à la page 125\)](#).

- 4 En cas de problème avec une ou plusieurs lames d'un rack, une icône d'avertissement apparaît à côté de la lame dans Affichage des racks :

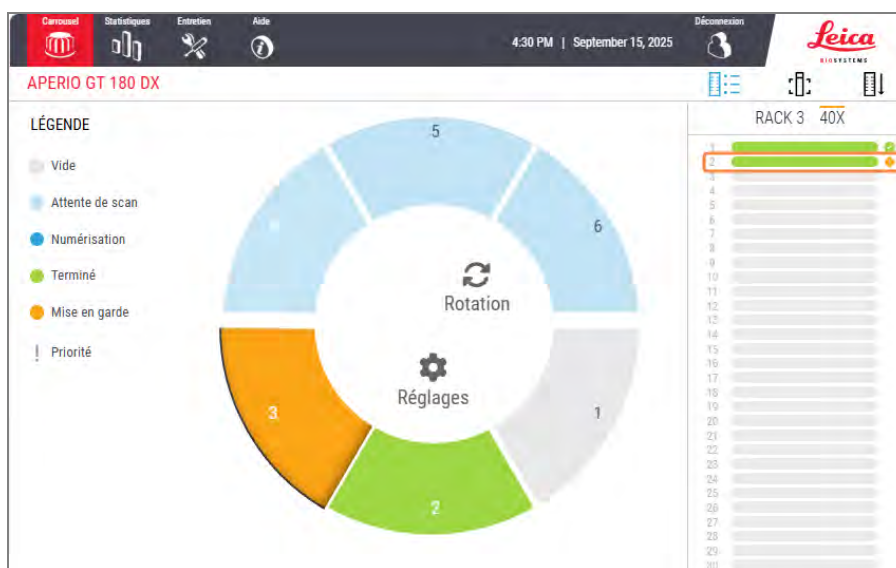
 Le scanner a créé une image, mais il y a une erreur.

 Une erreur a empêché le scanner de créer une image.

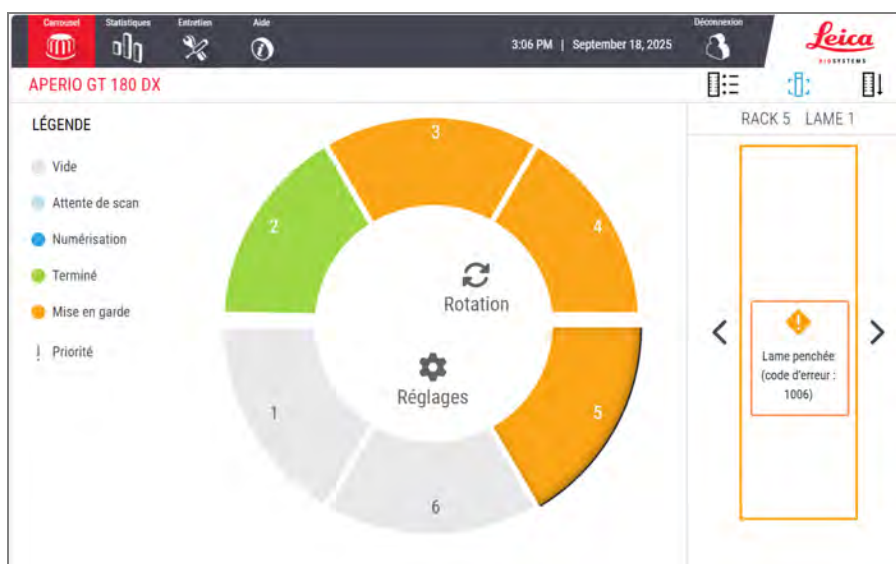
Une erreur s'est produite lors du transfert de l'image vers l'emplacement de stockage désigné

Un code-barres est manquant ou invalide. (Ce problème ne survient que si Aperio SAM DX est configuré pour exiger des codes-barres.)

Dans l'exemple ci-dessous, la lame 7 dans le rack sélectionné présente un avertissement.




- 5 Appuyez sur l'icône **Afficher la lame** pour afficher l'image macro de la lame concernée par l'avertissement.



- 6 Notez le code et le message de l'erreur. Pour des informations et les étapes de résolution de l'erreur, accédez à [Erreurs de lame et solutions \(à la page 126\)](#).

Numériser la lame entière pour l'ensemble du rack

Cette fonctionnalité vous permet de numériser la totalité de la surface des lames pour l'ensemble d'un rack.

- 1 Ne charger sur le rack que les lames qui nécessitent une numérisation complète de leur surface.
- 2 Chargez le rack sur le carrousel.
- 3 Appuyez pour sélectionner la position du rack.
- 4 Appuyez sur **Réglages** , puis sur **Numériser la lame entière**.



L'option Numériser la lame entière est sélectionnée et l'icône Réglages  s'affiche sur la position du rack :



Contrôle de la qualité d'image pour les histotechniciens et les pathologistes

Après avoir numérisé des lames, il est important de passer en revue les lames numériques pour vérifier qu'elles sont de bonne qualité. Il incombe in fine au pathologiste d'examiner les lames numériques afin de vérifier qu'elles sont de qualité suffisante pour lui permettre d'effectuer son travail. De plus, les opérateurs du scanner doivent vérifier la qualité des lames numérisées après la numérisation.



Le pathologiste doit vérifier que l'étiquette affichée sur la lame numérisée correspond bien à l'image de la lame en fonction du cas du patient consulté. Si elle ne correspond pas à la lame, le pathologiste doit demander à ce que la lame soit rescannée.

Les critères de qualité importants pour le diagnostic primaire et qui doivent être vérifiés par les opérateurs du scanner sont les suivants :

- L'intégralité de l'échantillon de tissus a été numérisée ;
- La mise au point du tissu est bonne.

Les scanners Aperio fournissent une image macro, une image basse résolution de la lame toute entière, qui comporte également un contour vert de l'image numérisé. Inspectez cette image sur la base des critères de qualité mentionnés ci-dessus. (Pour plus de détails, voir la section suivante : **Vérifier que l'image numérisée couvre l'intégralité du tissu sur la lame.**)

Numérisez à nouveau toutes les lames dont la numérisation a échoué ou dont le contrôle qualité de l'image n'a pas été concluant.




Pour des instructions supplémentaires concernant l'évaluation de la qualité d'image, reportez-vous au guide d'utilisation de votre logiciel de visualisation.

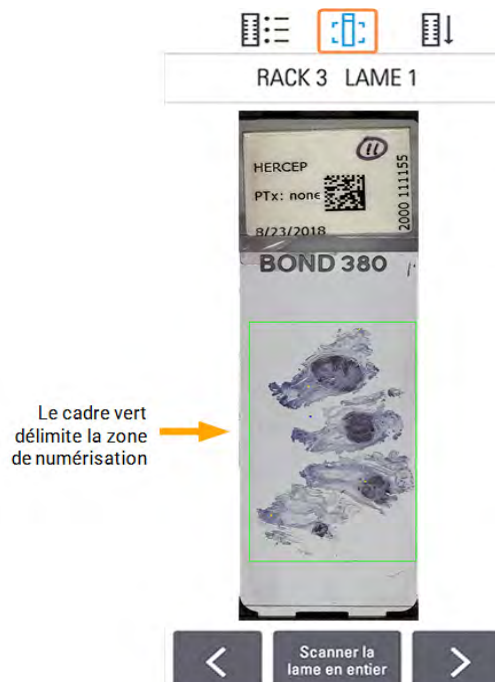


Vérifier que l'image numérisée couvre l'intégralité du tissu sur la lame

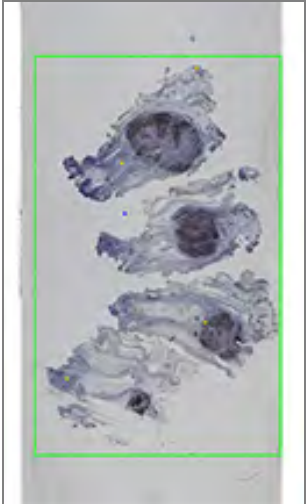

Les étapes ci-dessous expliquent comment vérifier que l'image numérisée couvre l'intégralité du tissu de la lame.

- 1 Appuyez sur la position du rack sur l'interface tactile qui contient les images de lame que vous souhaitez consulter.

- 2 Dans le volet droit de l'interface tactile, appuyez sur l'icône  : **Afficher la lame** pour afficher les images numérisées individuelles du rack sélectionné. (Appuyez sur  et  pour naviguer entre les lames du rack.) (Vous ne pouvez visualiser les images des lames qu'après que le scanner a terminé la numérisation de la lame.)
- 3 La boîte verte sur l'image macro indique la zone de numérisation, comme illustré ci-dessous.



- 4 Vérifiez visuellement l'image macro pour vous assurer que tout le tissu se trouve à l'intérieur de la zone de numérisation. Le tissu qui dépasse de la zone de numérisation n'est pas inclus dans l'image numérisée.

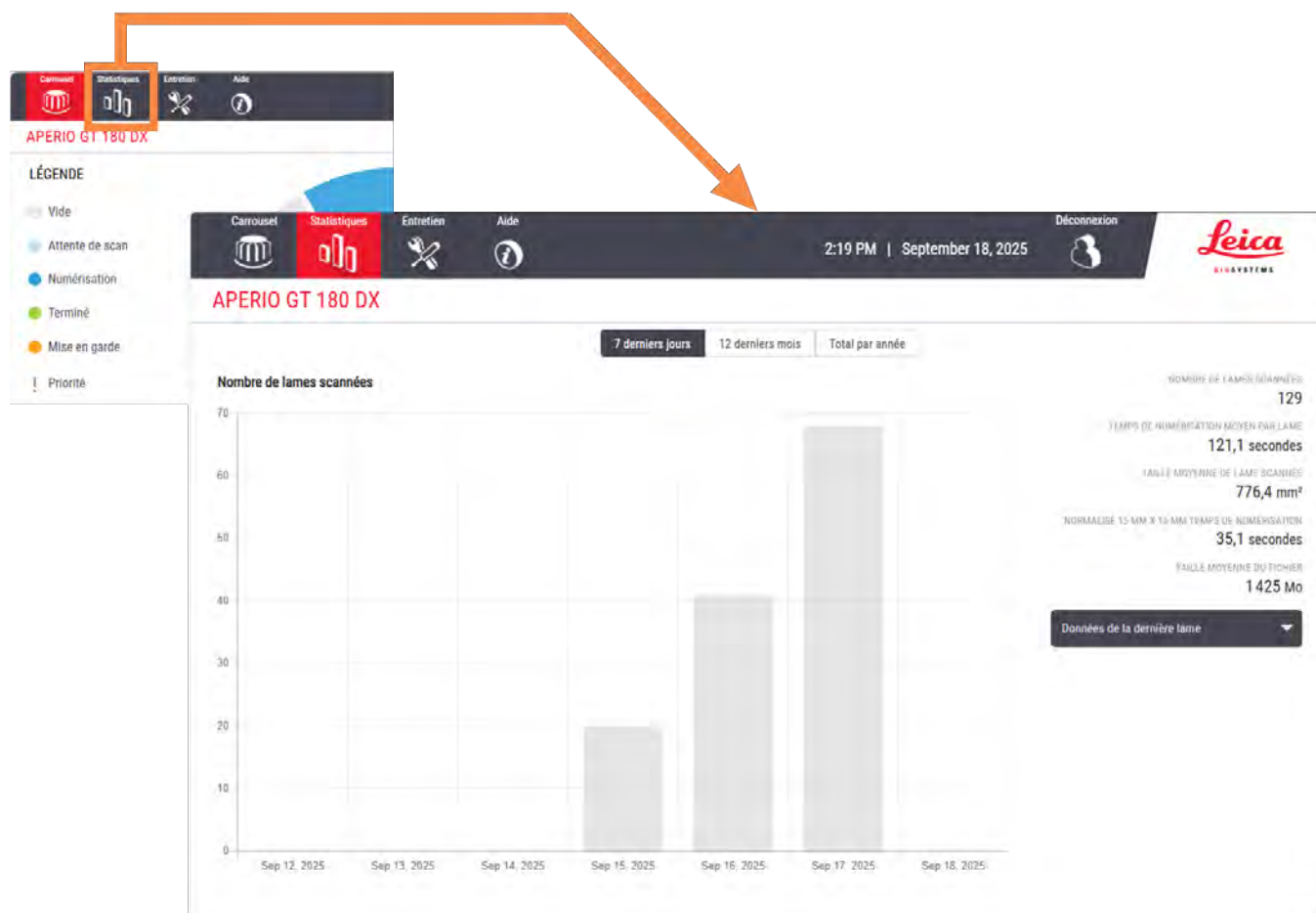
Le tissu se trouve dans la zone de numérisation	Le tissu est en dehors de la zone de numérisation
<p>Dans l'exemple ci-dessous, tout le tissu se trouve à l'intérieur de la zone de numérisation. Cela signifie que tout le tissu est inclus dans l'image numérisée.</p>	<p>Dans l'exemple ci-dessous, une partie du tissu dépasse de la zone de numérisation. Cela signifie qu'une partie du tissu n'est pas incluse dans l'image numérisée.</p>
	

- 5 En présence de tissu hors de la zone de numérisation, vous pouvez appuyer sur **Scanner la lame entière** pour numériser à nouveau toute la lame.

Si votre scanner dispose de la fonction optionnelle de numérisation manuelle, appuyez sur **Numérisation manuelle** pour ajuster la zone de numérisation. Pour plus de détails, consultez [Numérisation manuelle \(à la page 70\)](#)

Statistiques de numérisation

Le scanner Aperio GT 180 DX fournit des statistiques de numérisation, comme le nombre de lames ou de racks numérisés par jour, par semaine, etc. Appuyez sur **Stats** pour afficher les statistiques des **7 derniers jours**, **12 derniers mois**, ou **Total par année**.



Numérisation manuelle

Si une image numérisée présente certains problèmes de qualité, la meilleure solution consiste parfois à renumériser la lame manuellement. La fonction optionnelle Numérisation manuelle permet d'ajuster manuellement les réglages de numérisation à l'aide de l'image macro d'une numérisation automatique, puis de relancer la numérisation d'une lame individuelle sans avoir à la retirer du scanner.

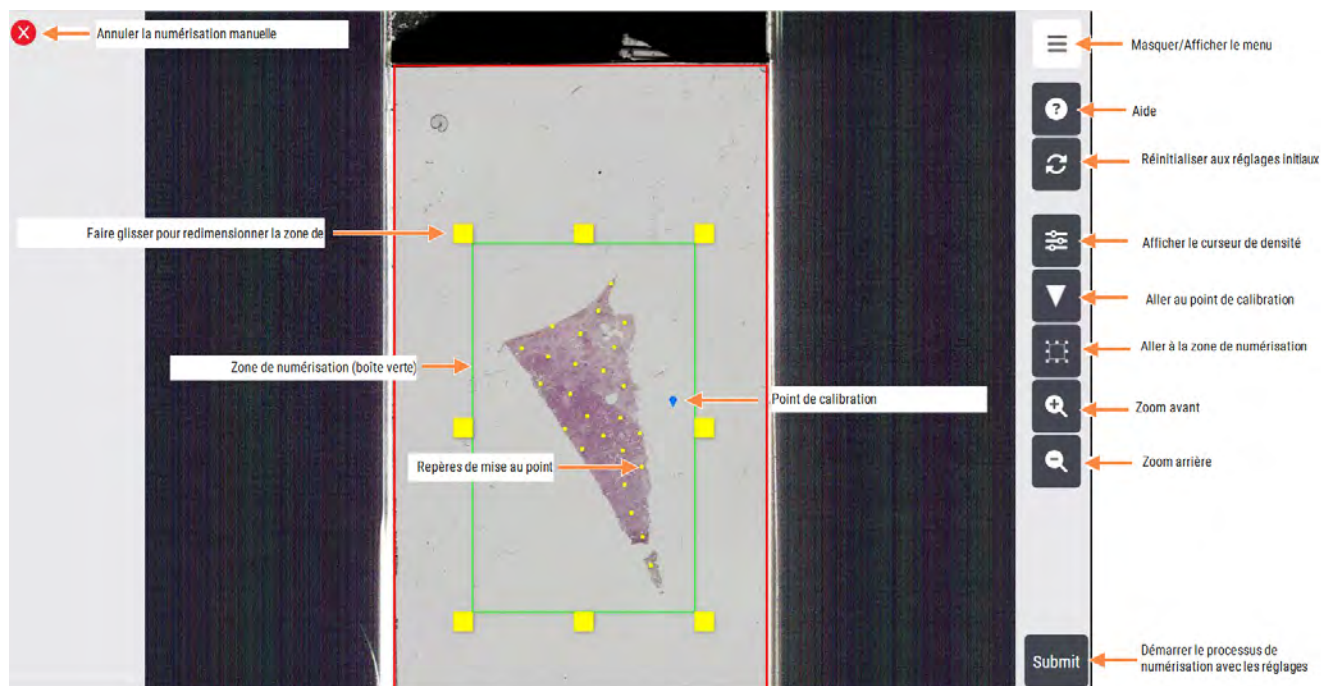
Aperçu de la numérisation manuelle

Vous accédez aux réglages de numérisation manuelle depuis l'affichage de la lame, qui affiche l'image macro issue de la numérisation automatique. La fonction de numérisation manuelle vous permet de :

- Ajuster la zone de délimitation qui définit la zone de numérisation.
- Ajouter ou supprimer des références de mise au point.
- Vérifier que le point de calibration est correctement positionné, et le repositionner si nécessaire.
- Effectuer un zoom sur l'image macro de la lame pour accéder aux zones potentiellement problématiques.

Interface utilisateur de la numérisation manuelle

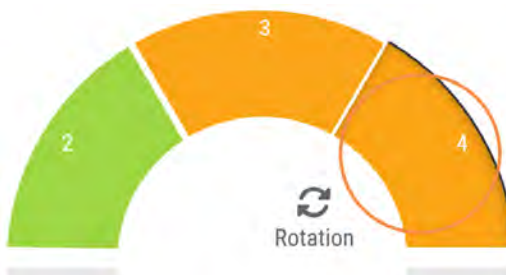
L'exemple ci-dessous présente les fonctionnalités de l'interface utilisateur de la numérisation manuelle.



Utiliser la numérisation manuelle pour résoudre un problème de qualité d'image

Si le scanner signale un problème de qualité sur l'image de la lame, suivez ces étapes pour effectuer une re-numérisation manuelle de la lame :

- 1 Sur l'écran tactile, appuyez sur la position du rack concernée par l'erreur.



- 2 Appuyez sur l'icône **Affichage des racks** pour afficher la liste des lames sur le rack.



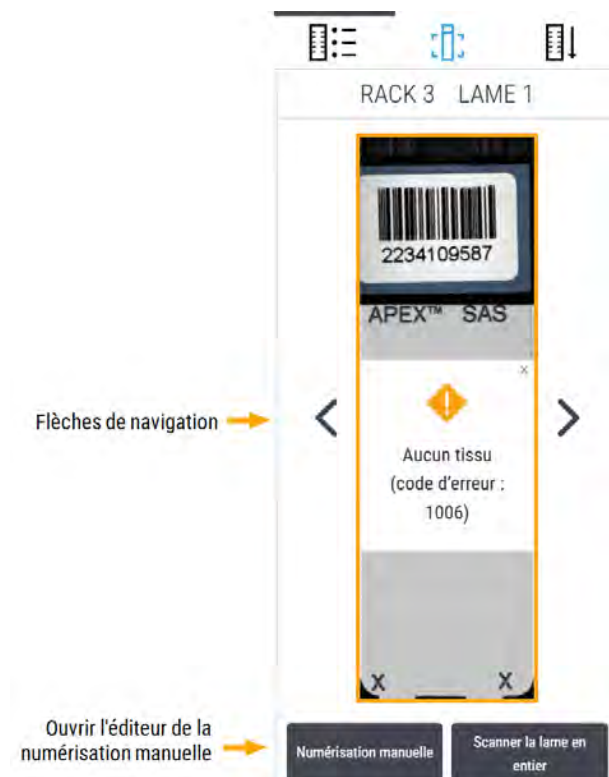
Toutes les lames présentant des problèmes de numérisation sont colorées en orange, comme indiqué ci-dessous.

RACK 1 40X	
1	✓
2	✓
3	✗
4	✓
5	
6	
7	
8	
9	
10	✗
11	
12	✓
13	
14	✓

- 3 Appuyez sur l'icône **Affichage de la lame**.

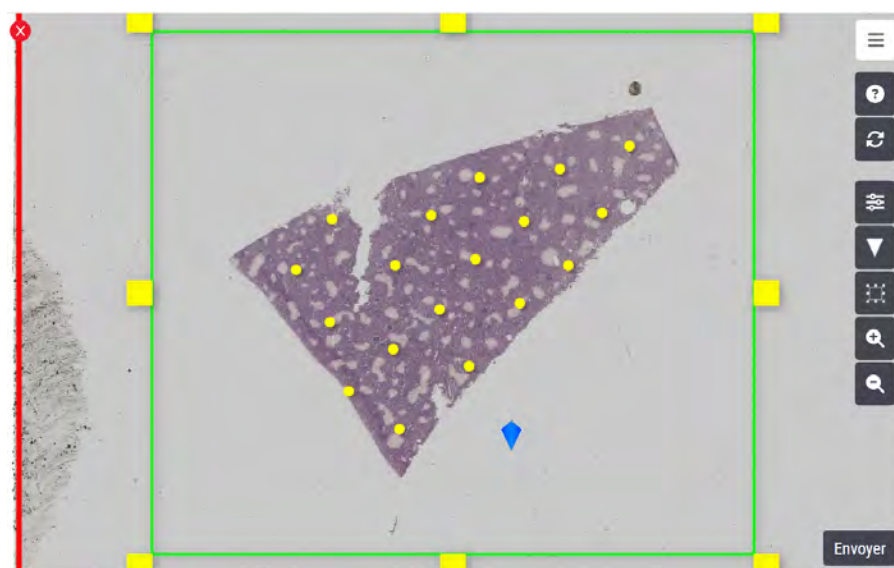


L'image macro de la première lame du rack apparaît.






- 4 Appuyez sur la flèche de navigation gauche ou droite (montrée ci-dessus) pour afficher la lame posant problème, puis appuyez sur **Numérisation manuelle**.

Les réglages de la Numérisation manuelle pour l'image s'ouvrent sur la console du scanner.



- 5 Ajustez les réglages de la Numérisation manuelle selon les besoins, en suivant les instructions du tableau ci-dessous. Référez-vous à [Interface utilisateur de la numérisation manuelle \(à la page 70\)](#) au besoin.

Pour réaliser l'opération suivante :	Suivez ces étapes :
Ajuster la zone de numérisation	<div data-bbox="762 327 858 412" style="text-align: center;"> </div> <p>AVERTISSEMENT : Lors de l'ajustement de la zone de numérisation, assurez-vous que tout le tissu est inclus à l'intérieur du cadre vert. Le tissu situé en dehors du cadre vert ne sera pas visible sur l'image numérisée. L'absence de tissu peut entraîner une mauvaise interprétation de l'image complète de la lame.</p> <p>Faites glisser n'importe quel coin du cadre vert pour déplacer ou redimensionner la zone selon la position souhaitée. Seul le tissu situé à l'intérieur de la zone de numérisation est inclus dans l'image numérisée.</p> <p>Lorsque vous ajustez la zone de numérisation, le système recalcule le nombre de références de mise au point.</p>
Ajouter ou supprimer des références de mise au point	<div data-bbox="762 953 858 1038" style="text-align: center;"> </div> <p>AVERTISSEMENT : Faites attention lors de l'ajustement manuel du nombre et de la position des références de mise au point, car celles-ci influencent la netteté de l'image numérisée. S'il y a un nombre insuffisant de références de mise au point ou si elles sont mal positionnées, l'image numérisée peut apparaître floue. Cela peut entraîner une mauvaise interprétation de l'image de la lame entière.</p> <p>Les points jaunes dans la zone de numérisation sont des références de mise au point. Le scanner calcule les références de points de mise au point à afficher en fonction de la zone de numérisation spécifiée.</p> <p>Ajoutez ou retirez des références de mise au point de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> Appuyez sur  pour ouvrir le curseur de densité des références de mise au point. Faites glisser le curseur de densité des références de mise au point vers la gauche pour réduire le nombre de points, et vers la droite pour l'augmenter.

Pour réaliser l'opération suivante :	Suivez ces étapes :
	<div data-bbox="794 208 1273 544" data-label="Image"> </div> <ul data-bbox="762 583 1465 885" style="list-style-type: none"> • Touchez une référence de mise au point pour la supprimer. (Il doit y avoir au moins trois références de mise au point par lame.) • Appuyez deux fois rapidement sur une zone pour ajouter une référence de mise au point. • Faites glisser une référence de mise au point pour la déplacer à une nouvelle position.
Localisez et vérifiez le positionnement du point de calibration	<div data-bbox="767 927 858 1012" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="900 932 1465 1408">AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le point de calibration (le diamant bleu) est placé dans une zone de la lame dénuée de tissu et qu'il se trouve en dessous de la lamelle couvre-objet. Si nécessaire, cliquez sur le bouton  Afficher la mise au point sur le point de calibration pour afficher le point de calibration. Si le point de calibration est placé sur un tissu ou des artefacts de la lame, des bandes peuvent apparaître sur l'image scannée. Cela peut entraîner une mauvaise interprétation de l'image de la lame entière.</p> <p data-bbox="730 1464 1136 1498">Pour vérifier le point de calibration :</p> <ol data-bbox="730 1519 1474 1847" style="list-style-type: none"> 1 Cliquez sur le bouton  Afficher la mise au point sur le point de calibration pour afficher le point de calibration (le diamant bleu). 2 Assurez-vous que le point de calibration est dans une zone de la lame dénuée de tissu et qu'il se trouve en dessous de la lamelle couvre-objet. (Remarque : le point de calibration peut être situé en dehors du cadre de délimitation de la zone de numérisation.)

Pour réaliser l'opération suivante :	Suivez ces étapes :
	3 Si nécessaire, faites-le glisser vers une nouvelle position.
Effectuez un zoom avant ou arrière pour obtenir une vue différente de l'image macro	Pincez pour zoomer ou appuyez sur les boutons Zoom avant  et Zoom arrière  pour ajuster la vue de l'image.
Zoomer sur la zone de numérisation	Appuyez sur le bouton Afficher la mise au point sur la zone de numérisation pour afficher la zone de numérisation. Appuyez de nouveau sur le bouton pour revenir à la vue complète.
Réinitialiser les réglages de numérisation par défaut	<div data-bbox="762 570 858 655" style="text-align: center;">  </div> <p>AVERTISSEMENT : Assurez-vous que les réglages de numérisation manuelle sont configurés selon vos besoins avant de poursuivre la numérisation. Appuyer sur le bouton Réinitialiser les réglages par défaut supprime vos réglages de numérisation et les remet à leur état initial. Cela peut entraîner une mauvaise interprétation de l'image de la lame entière.</p> <p>Appuyez sur le bouton  Réinitialiser les réglages par défaut pour annuler vos modifications et revenir aux réglages par défaut, tels que déterminés par le détecteur de tissus du scanner.</p>

- 6 Lorsque vous êtes satisfait de vos réglages, appuyez sur **Soumettre**. Le rack est ajouté à la file d'attente de numérisation, avec les réglages de numérisation manuelle appliqués à la lame désignée.



Vous pouvez prioriser le rack dans la file d'attente de numérisation en suivant les instructions de la section **Numérisation prioritaire** (à la page 47)

Notifications du logiciel Aperio iQC DX

Le logiciel Aperio iQC DX est une application logicielle autonome conçue pour aider à identifier les artefacts dans les images de lames entières (WSI) produites par le scanner Aperio GT 180 DX. Si le logiciel Aperio iQC DX identifie des artefacts spécifiés sur l'image scannée, le statut du rack indique une erreur et un message s'affiche dans l'affichage de la lame sur la console du scanner, comme illustré dans l'exemple ci-dessous.



Votre administrateur informatique configure la communication entre votre scanner Aperio GT 180 DX et le logiciel Aperio iQC DX. Pour plus de détails, consultez le *Guide du Responsable Informatique et de l'Administrateur de Laboratoire d'Aperio SAM DX* ainsi que le *Guide de l'Administrateur Informatique du logiciel Aperio iQC DX*.

Pour les consignes d'utilisation du logiciel Aperio iQC DX, consultez le *Guide de l'utilisateur du logiciel Aperio iQC DX*.

5

Entretien

Ce chapitre contient un calendrier et des procédures d'entretien pour votre scanner Aperio GT 180 DX.

Appelez le service technique de Leica Biosystems si vous ne pouvez pas réaliser une procédure d'entretien de routine ou si vous détectez un problème avec votre scanner.

Avant d'effectuer des opérations d'entretien, nous vous recommandons de regarder les vidéos de maintenance accessibles via l'écran tactile. Veuillez consulter [Vidéos d'aide et guides \(à la page 28\)](#).



MISE EN GARDE : Il est important d'effectuer régulièrement les procédures de maintenance ci-dessous. Si vous ne le faites pas, cela pourrait occasionner des problèmes d'alignement du scanner, ce qui nuirait à la qualité d'image.

Dans cette section :

Calendrier d'entretien	78
Numéro de série et version du firmware	79
Arrêter le scanner	79
Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes	80
Entretien quotidien recommandé	82
Entretien à effectuer tous les six mois	87
Redémarrer le scanner après l'entretien interne	97
Transport ou déplacement du scanner Aperio GT 180 DX	98
Stockage à long terme	98
Journal d'entretien du scanner	99

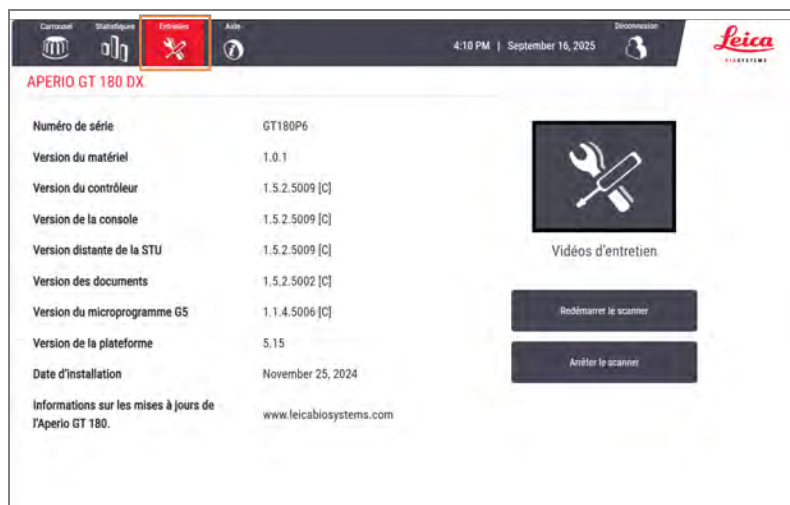
Calendrier d'entretien

Pour que votre scanner Aperio GT 180 DX continue de fonctionner dans des conditions optimales, suivez ces procédures d'entretien de routine.

Fréquence	Tâche de maintenance	Procédure
Chaque jour (recommandé)	Redémarrer le scanner.	Redémarrer le scanner (à la page 82)
	Inspecter le plateau de lames de la platine	Inspecter le plateau de lames de la platine (à la page 83)
	Inspecter le pousseur/tireur	Inspecter le pousseur/tireur (à la page 85)
Tous les six mois	1 Nettoyer l'objectif et le Köhler	Nettoyer l'objectif et le Köhler (à la page 87)
	2 Nettoyer le plateau de lames de la platine	Nettoyer le plateau de lames de la platine (à la page 91)
	3 Nettoyer le carrousel	Nettoyer le carrousel (à la page 92)
	4 Nettoyer les racks de lames	Nettoyer les racks de lames (à la page 95)
	5 Nettoyer le filtre du ventilateur	Nettoyer le filtre du ventilateur (à la page 94)
	6 Nettoyer l'écran tactile	Nettoyer l'écran tactile (à la page 96)
	7 Nettoyer le couvercle du scanner	Nettoyer le couvercle du scanner (à la page 95)
Une fois par an	Programmer une visite d'entretien annuelle avec le service technique de Leica Biosystems.	Appeler le service technique de Leica Biosystems.

Numéro de série et version du firmware

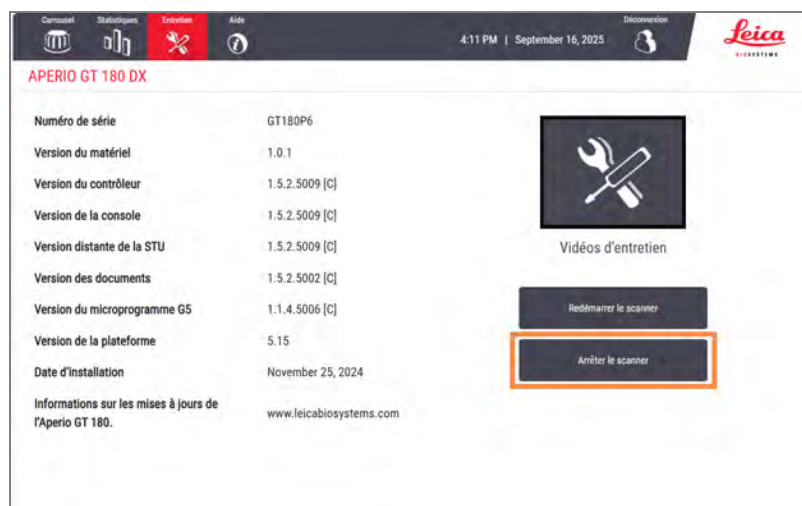
Vous avez besoin du numéro de série et de la version actuelle du logiciel pour appeler le support technique de Leica Biosystems. Appuyez sur **Entretien** sur l'interface de l'écran tactile pour afficher le numéro de série, la version du firmware et d'autres informations système.



Arrêter le scanner

Utilisez cette procédure pour arrêter le scanner.

- 1 Depuis l'interface de l'écran tactile, appuyez sur **Entretien**.



- 2 Appuyez sur **Arrêter le scanner**.
- 3 Lorsque l'écran tactile s'éteint, arrêtez le scanner à l'aide de l'interrupteur.

Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes

Utilisez cette procédure pour accéder à l'intérieur du scanner pour l'entretien ou le dépannage.



Si vous réalisez des tâches d'entretien sur le scanner, vous devez d'abord retirer tous les racks du carrousel.

- 1 Arrêtez le scanner en suivant la procédure spécifiée dans [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- 2 Saisissez le couvercle à l'aide des prises manuelles :

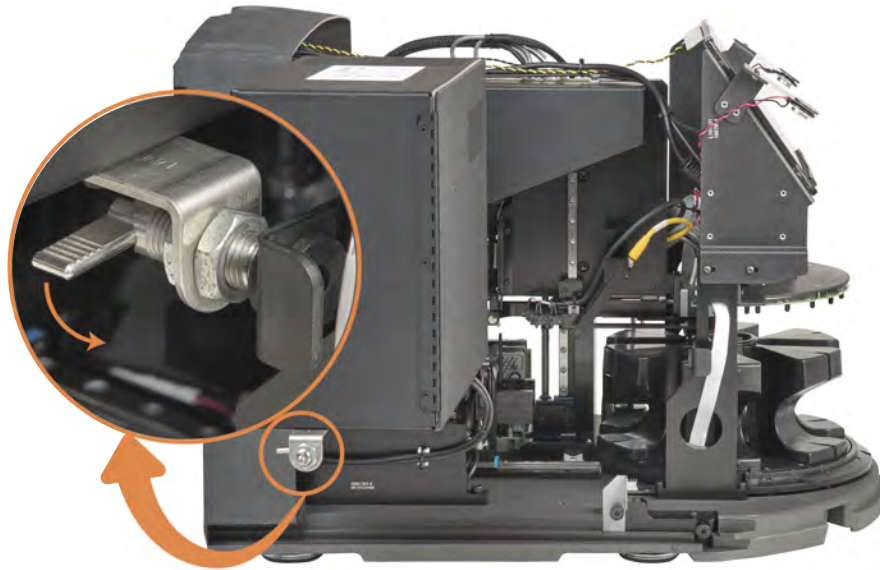


- 3 Faites glisser le couvercle vers l'extérieur, puis soulevez-le. Retirez-le complètement et mettez-le de côté.



MISE EN GARDE : Le couvercle du scanner est fragile et peut facilement être endommagé en cas de mauvaise manipulation. Rangez-le uniquement dans un endroit à l'écart de la circulation piétonne lorsqu'il n'est pas installé.

- 4 Tournez le loquet de la VPU à 180 degrés, comme indiqué ci-après.



- 5 Avec précaution, faites pivoter la VPU vers l'extérieur comme illustré.



- 6 Vous pouvez maintenant accéder aux composants internes du scanner pour l'entretien ou le dépannage.
- 7 Lorsque vous êtes prêt à refermer l'unité VPU et à faire coulisser le couvercle en place, suivez les instructions de la section [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

Entretien quotidien recommandé

Cette section indique les procédures d'entretien quotidien recommandé.

Redémarrer le scanner

- **Fréquence** : tous les jours, et pour résoudre un problème du scanner si nécessaire.

Le redémarrage du scanner initialise le contrôleur et place la caméra, la platine et le chargeur automatique en position initiale.

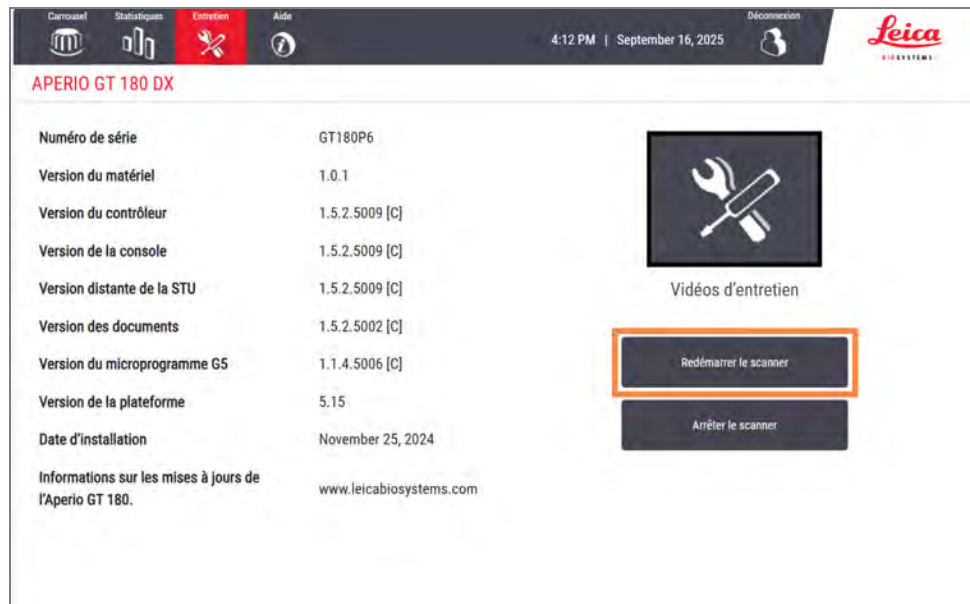


MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

1 Avant de redémarrer le scanner, vérifiez les points suivants :

- Tous les racks sont déchargés du carrousel.
- Aucune lame n'est en cours de numérisation.
- Le système n'affiche aucune erreur.

Sur l'interface de l'écran tactile, appuyez sur **Entretien**, puis sur **Redémarrer le scanner**.



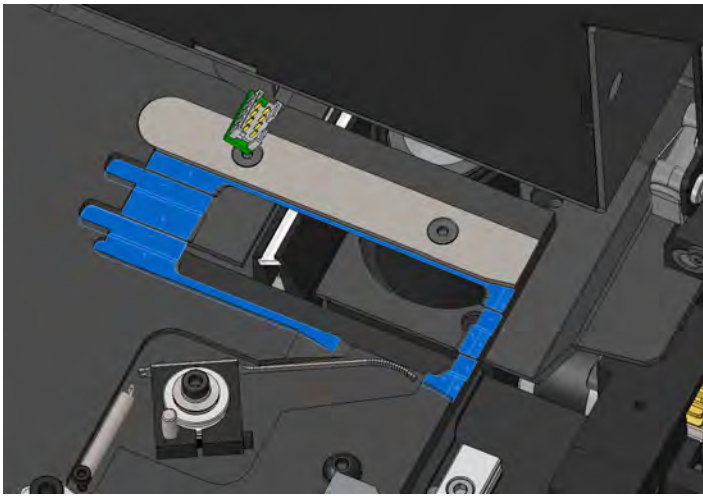
Vous pouvez utiliser à nouveau le scanner une fois l'initialisation terminée et l'écran d'accueil affiché.

Inspecter le plateau de lames de la platine

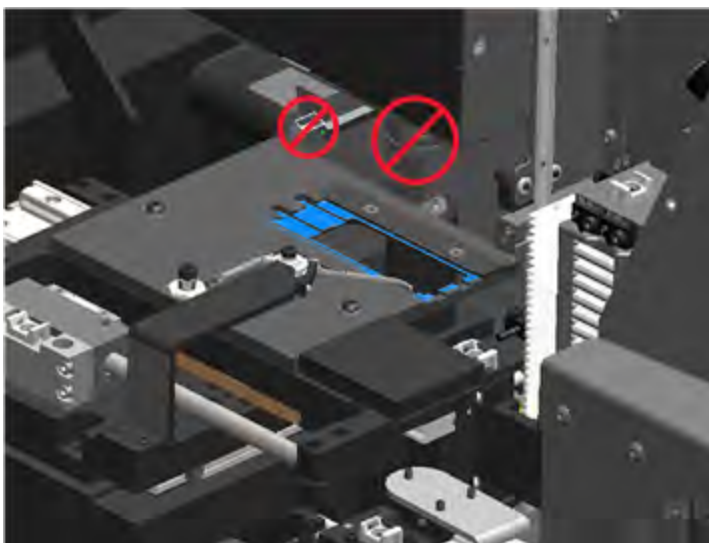
- **Fréquence** : tous les jours, et pour résoudre un problème du scanner si nécessaire.

Effectuez une inspection visuelle quotidiennement. Nettoyez le plateau de lames si vous observez des débris.

- 1 Assurez-vous qu'aucune lame n'est en cours de numérisation et que l'interface à écran tactile n'affiche aucune erreur.
- 2 Ouvrez l'intérieur du scanner. Pour la procédure détaillée, veuillez consulter la section [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).
- 3 Inspectez visuellement le plateau de lames de la platine (montré en bleu). Si vous voyez des débris sur le plateau de lames, nettoyez-le à l'aide d'un grattoir en plastique ou du bord d'une lame de verre vierge, afin de retirer tout agent de montage, débris ou relief excessif.



Le plateau de lames de la platine n'est pas démontable. Lors du nettoyage en place, ne heurtez pas la LED ni l'objectif (indiqués en rouge)



- 4 Essuyez délicatement le plateau de lames de l'arrière vers l'avant à l'aide d'un tissu non pelucheux.



MISE EN GARDE : N'utilisez pas de solvants tels que le xylène ou le toluène pour nettoyer le plateau de lames de la platine, car ces solvants peuvent endommager la platine, les revêtements des lentilles, le câblage et d'autres composants internes. L'utilisation de tels solvants chimiques peut également endommager le revêtement de la platine, entraînant des erreurs de chargement ou de mise au point lors du processus de numérisation.

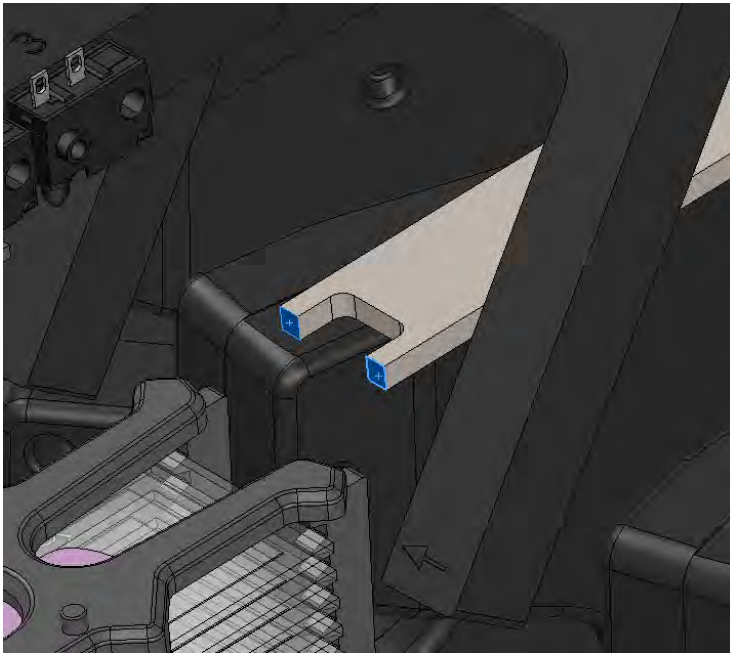
- 5 Essuyez à nouveau le plateau de lames de l'arrière vers l'avant à l'aide d'un tissu en microfibre. Si nécessaire, utilisez un solvant léger comme l'alcool dénaturé pour retirer les éventuels résidus. (Pour commander un kit de nettoyage à cet effet, contactez votre représentant Leica Biosystems.)

Inspecter le pousseur/tireur

- **Fréquence** : tous les jours, et pour résoudre un problème du scanner si nécessaire.

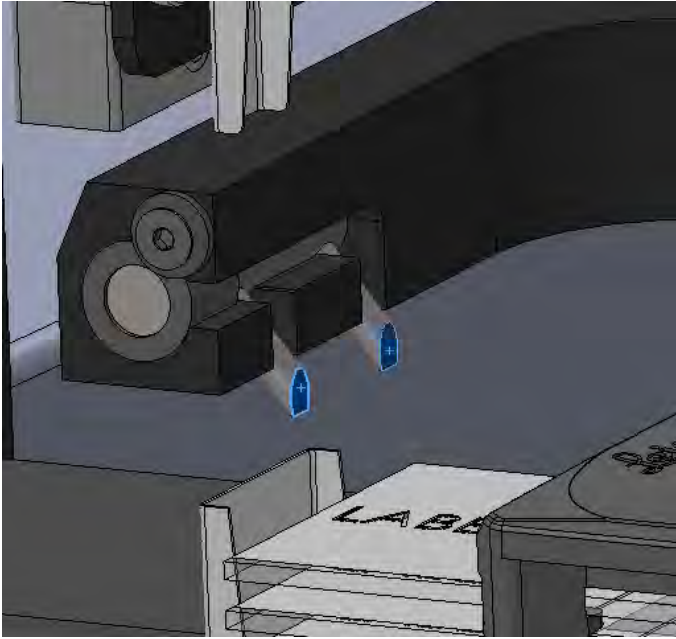
Inspectez visuellement les ensembles pousseur et tireur. Si vous voyez des débris sur les surfaces en contact avec la lame, nettoyez le pousseur et le tireur.

- 1 Assurez-vous qu'aucune lame n'est en cours de numérisation et que l'interface à écran tactile n'affiche aucune erreur.
- 2 Ouvrez l'intérieur du scanner. Pour la procédure détaillée, veuillez consulter la section [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).
- 3 Inspectez les surfaces de contact du pousseur (montrées en bleu) :



- 4 Si les points de contact du pousseur contiennent des débris, essuyez-les à l'aide d'un grattoir en plastique ou du bord d'une lame de verre vierge, afin de retirer tout agent de montage, débris ou relief excessif.
- 5 Utilisez un chiffon non pelucheux ou des lingettes alcoolisées pour nettoyer les surfaces.

- 6 Inspectez les surfaces de contact du tireur (montrées en bleu) :



- 7 Si les surfaces de contact du tireur contiennent des débris, essuyez-les à l'aide d'un grattoir en plastique ou du bord d'une lame de verre vierge, afin de retirer tout agent de montage, débris ou relief excessif.
- 8 Utilisez un chiffon non pelucheux ou des lingettes alcoolisées pour nettoyer les surfaces.

Entretien à effectuer tous les six mois

Cette section indique les procédures d'entretien à effectuer tous les six mois. L'objectif de l'entretien des six mois est de nettoyer les composants du scanner.

Nettoyer l'objectif et le Köhler

- **Fréquence : au moins tous les six mois.**



MISE EN GARDE : Lors du nettoyage de l'objectif du scanner :

- **Ne retirez pas l'objectif.**
- **Utilisez uniquement la solution et le tissu de nettoyage recommandés sur l'objectif.** Dans le cas contraire, cela pourrait endommager l'objectif et affecter la qualité de l'image.
- **Ne faites pas glisser quoi que ce soit (y compris du papier pour surface optique) sur la surface de la lentille en appliquant une forte pression.** Cela pourrait endommager la lentille.

Matériel requis

Comme indiqué dans la « MISE EN GARDE » précédente, utilisez uniquement le produit de nettoyage spécifié ci-dessous pour nettoyer l'objectif et le Köhler. L'utilisation d'autres produits, y compris des essuie-tout renforcés de fibres ou d'autres produits en papier, peut laisser des dépôts de débris susceptibles d'altérer la qualité de l'image.

- Lingettes synthétiques Texwipe TX404 Absorbond (lingettes nettoyantes pour lentille en tissu microfibre sans peluches)
- Gants de laboratoire

Pour nettoyer l'objectif et le Köhler :

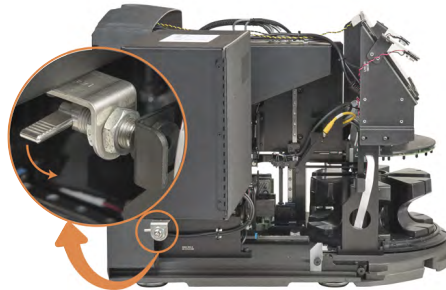
- 1 Vérifiez que le scanner est éteint. (Pour obtenir des instructions complètes à ce sujet, voir [Éteindre et rallumer le scanner \(à la page 25\).](#))

2 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :

a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



b Tournez le loquet de la VPU.

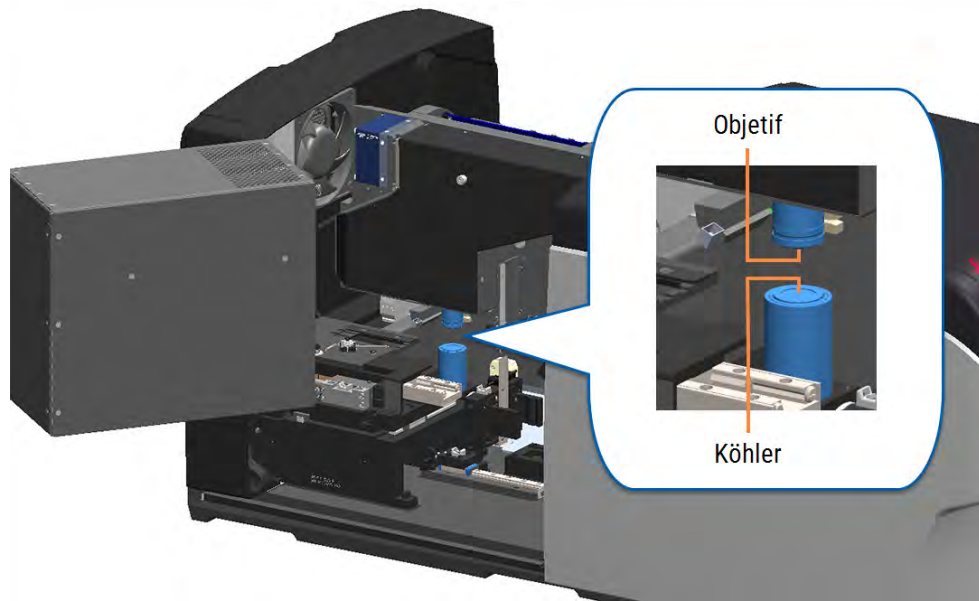


c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour des étapes détaillées, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).

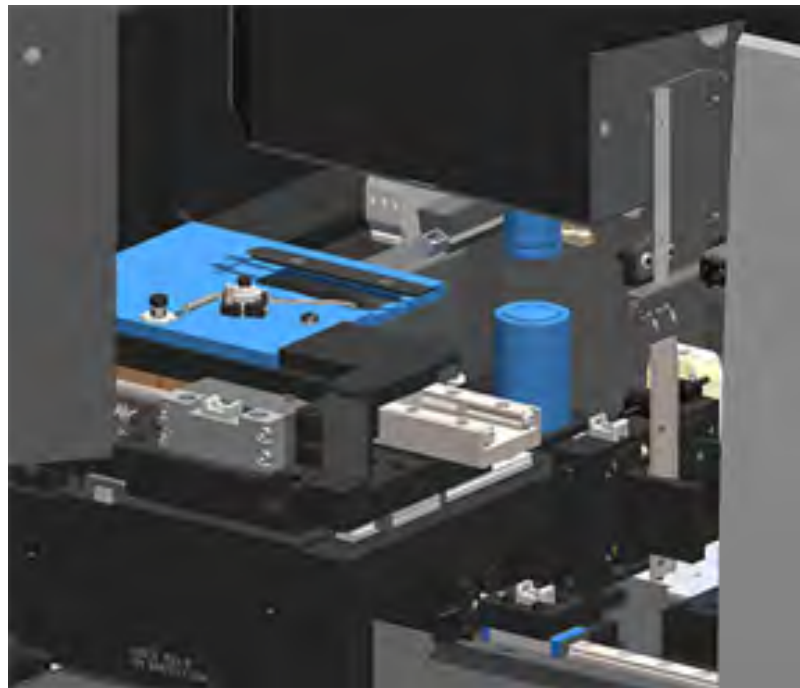
- 3 L'objectif et le Köhler sont indiqués ci-dessous en bleu :



- 4 Positionnez manuellement la platine de sorte que vous ayez un accès dégagé à l'objectif, comme illustré ci-après.



MISE EN GARDE : L'objectif peut bouger pendant le nettoyage.

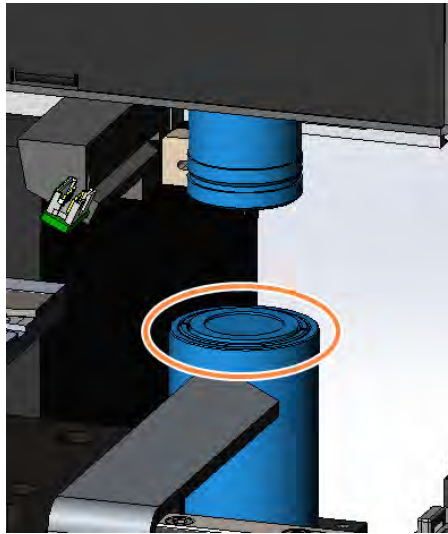


- 5 Portez des gants pendant le nettoyage de l'objectif.

- 6 Nettoyez l'objectif en effectuant de petits mouvements circulaires avec la lingette microfibre non pelucheuse recommandée.



- 7 À l'aide d'un chiffon propre en microfibre non pelucheux, utilisez la même technique que celle décrite à l'étape 6 pour nettoyer le Köhler. Le Köhler se trouve sous l'objectif, comme illustré par le cercle orange ci-dessous.



- 8 Si vous effectuez la totalité de l'entretien de routine des six mois, continuez jusqu'à la procédure suivante.
- 9 Si vous êtes prêt à fermer le couvercle du scanner et à le redémarrer, suivez les étapes qui figurent dans [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

Nettoyer le plateau de lames de la platine

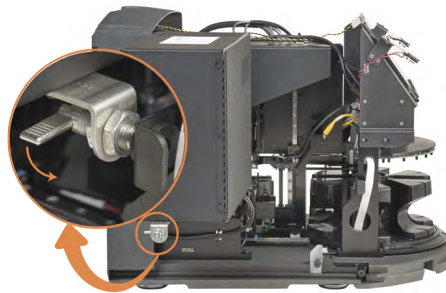
- **Fréquence : au moins tous les six mois**

Pour nettoyer le plateau de lames de la platine :

- 1 Si le scanner est allumé, fermez le scanner en suivant les étapes qui figurent dans [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- 2 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur.
 - a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour des étapes détaillées, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).

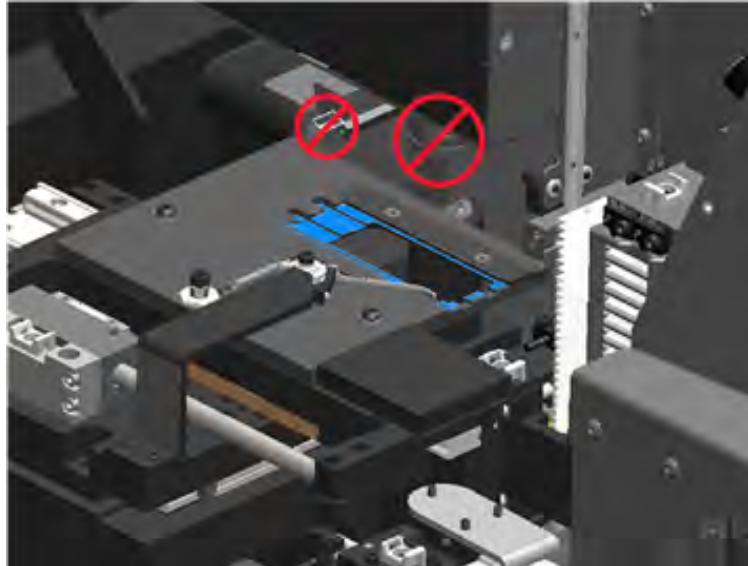


MISE EN GARDE : Le plateau de lames de la platine n'est pas démontable. N'essayez pas de le retirer.

- 3 Essuyez délicatement le plateau de lames (illustré en bleu) de l'arrière vers l'avant à l'aide d'un tissu non pelucheux.



MISE EN GARDE : Veillez à ne pas heurter le voyant ou l'objectif (encadrés en rouge).



- 4 Essuyez à nouveau le plateau de lames de l'arrière vers l'avant à l'aide d'un tissu en microfibre.
- 5 Si nécessaire, utilisez un solvant léger comme l'alcool dénaturé pour retirer les éventuels résidus.
- 6 Si vous effectuez la totalité de l'entretien de routine des six mois, continuez jusqu'à la procédure suivante.
- 7 Si vous êtes prêt à fermer le couvercle du scanner et à le redémarrer, suivez les étapes qui figurent dans [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

Nettoyer le carrousel

- **Fréquence :** au moins tous les six mois.

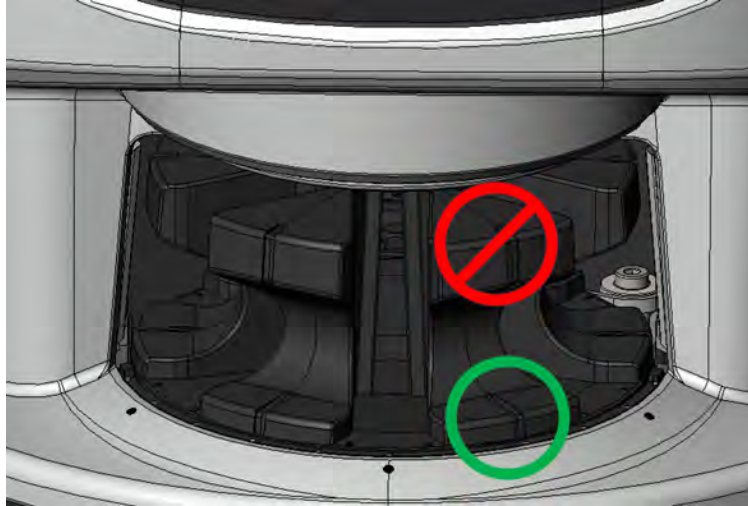
Pour nettoyer le carrousel :

- 1 Si le scanner est allumé, fermez le scanner en suivant les étapes qui figurent dans [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- 2 Retirez tous les racks de lames du carrousel.

- 3 Utilisez un coton-tige imprégné de solvant de nettoyage, comme l'alcool dénaturé, et nettoyez minutieusement le carrousel. Veillez à nettoyer l'intérieur des emplacements de racks.



MISE EN GARDE : Pour faire pivoter manuellement le carrousel et accéder aux emplacements de racks, saisissez la zone encerclée en vert. Ne saisissez pas la zone encerclée en rouge.



- 4 Faites pivoter manuellement le carrousel pour accéder aux emplacements de racks arrière.
- 5 Répétez les étapes de nettoyage jusqu'à ce que tous les emplacements de rack soient nettoyés.
- 6 Si vous effectuez la totalité de l'entretien de routine des six mois, continuez jusqu'à la procédure suivante.
- 7 Si vous êtes prêt à fermer le couvercle du scanner et à le redémarrer, suivez les étapes qui figurent dans [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

Nettoyer le filtre du ventilateur

Le filtre du ventilateur est situé à l'arrière du scanner. Vous devrez peut-être faire pivoter le scanner pour accéder au filtre du ventilateur.

- **Fréquence : au moins tous les six mois.**

Pour nettoyer le filtre du ventilateur :

- 1 Si le scanner est allumé, fermez le scanner en suivant les étapes qui figurent dans **Arrêter le scanner** (à la page 79).
- 2 Retirez le filtre du ventilateur en tirant sur la poignée (illustrée en bleu) et en la glissant vers la gauche, vers la droite ou vers le haut selon la configuration de votre scanner



- 3 Placez la face du filtre vers le haut sous le robinet (comme illustré ci-après) et rincez le filtre à l'eau chaude.



- 4 Secouez pour retirer l'excédent d'eau.
- 5 Séchez complètement le filtre à l'aide d'un chiffon propre ou d'un séchoir.



MISE EN GARDE : Vérifiez que le filtre du ventilateur est complètement sec avant de l'insérer dans le scanner.

- 6 Une fois le filtre bien sec, remplacez-le dans sa position d'origine.



- 7 Si vous effectuez la totalité de l'entretien de routine des six mois, continuez jusqu'à la procédure suivante.
- 8 Si vous êtes prêt à fermer le couvercle du scanner et à le redémarrer, suivez les étapes qui figurent dans [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

Nettoyer les racks de lames

- **Fréquence : au moins tous les six mois.**

Pour nettoyer les racks de lames :

- 1 Vérifiez que les racks ne sont pas endommagés et qu'ils n'ont pas accumulé de la poussière de verre ou du support de montage.
- 2 Si un rack est endommagé, remplacez-le immédiatement.
- 3 Utilisez de l'air comprimé ou un solvant de nettoyage pour nettoyer toutes les rainures du rack, et assurez-vous que les racks sont propres et lisses. (Nous recommandons le solvant de nettoyage au xylène.)
- 4 Si vous effectuez la totalité de l'entretien de routine des six mois, continuez jusqu'à la procédure suivante.
- 5 Si vous êtes prêt à fermer le couvercle du scanner et à le redémarrer, suivez les étapes qui figurent dans [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

Nettoyer le couvercle du scanner

- **Fréquence : au moins tous les six mois.**

Pour nettoyer le couvercle du scanner :

- 1 Essuyez l'extérieur du couvercle du scanner avec un chiffon humide.
- 2 Séchez immédiatement le couvercle à l'aide d'un chiffon sec.

Nettoyer l'écran tactile

- **Fréquence : au moins tous les six mois.**

Pour nettoyer l'écran tactile :

- 1 Pulvérisez du nettoyant pour écran standard directement sur un chiffon anti-rayures propre. (Évitez de pulvériser directement sur l'écran afin qu'aucun liquide ne pénètre dans le scanner.)
- 2 Essuyez minutieusement l'écran avec le chiffon.
- 3 Si vous êtes prêt à fermer le couvercle du scanner et à le redémarrer, suivez les étapes qui figurent dans [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

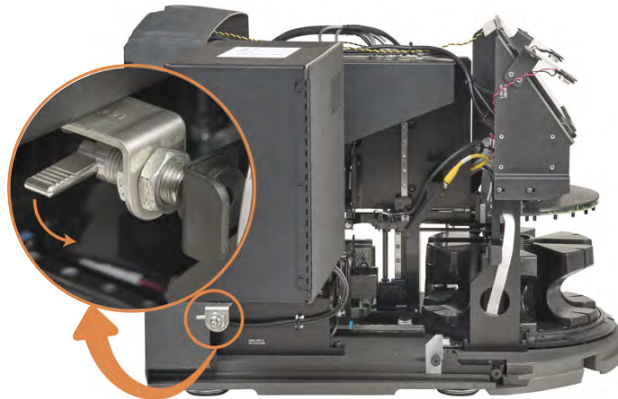
Redémarrer le scanner après l'entretien interne

Suivez ces étapes pour redémarrer le scanner après avoir accédé à l'intérieur du scanner.

- 1 Faites pivoter la VPU en position fermée.



- 2 Fixez la VPU une fois en place en faisant pivoter le loquet de VPU à 180 degrés.



- 3 Glissez le couvercle du scanner dans sa position d'origine de sorte qu'il s'aligne avec les loquets arrière et s'enclenche en position fermée.



MISE EN GARDE : Faites attention lors de l'installation du couvercle. N'appuyez pas et ne poussez pas sur la zone inférieure avant, comme indiqué ci-dessous par le "X" rouge. Cela peut endommager l'assemblage du scanner. Posez la main à plat sur les zones indiquées par la coche verte, puis poussez doucement pour remettre le couvercle en place.



- 4 Allumez le scanner.

Transport ou déplacement du scanner Aperio GT 180 DX

Si vous devez déplacer le scanner, contactez le service technique de Leica Biosystems. Gardez à l'esprit que le simple fait de déplacer le scanner vous-même pourrait annuler la garantie du matériel.

Stockage à long terme

Si vous n'utilisez pas le scanner pendant une longue période, arrêtez-le et débranchez-le. Pour arrêter le scanner, suivez la procédure [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).

Si vous souhaitez entreposer le scanner, contactez le service technique de Leica Biosystems pour obtenir de l'aide.

Pour plus d'informations sur la mise au rebut du scanner, veuillez consulter la section [Mise au rebut du scanner Aperio GT 180 DX \(à la page 19\)](#).

Journal d'entretien du scanner

Numéro de modèle du scanner : Numéro de série du scanner : Année d'installation : Année du journal :

Activité	Technicien	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date	Date
Entretien quotidien															
Redémarrer le scanner															
*Nettoyer le pousseur/tireur															
*Nettoyer le plateau de lames															
Entretien mensuel															
Nettoyer l'objectif et le Köhler															
Nettoyer le carrousel															
Nettoyer les racks de lames															
Nettoyer le filtre du ventilateur															
Nettoyer l'écran tactile															
Nettoyer le couvercle du scanner															
Entretien annuel															
Programmer une visite d'entretien annuelle															

*Effectuer une inspection visuelle quotidienne ; nettoyer si vous observez des débris.

6

Dépannage

Ce chapitre fournit des informations et des instructions pour le dépannage de votre scanner. Pour tout problème lié à Aperio SAM DX, veuillez consulter le *Guide de l'Administrateur de Laboratoire et du Responsable Informatique d'Aperio SAM DX*.



AVERTISSEMENT : Ne tentez pas d'effectuer de procédures de dépannage qui ne figurent pas dans ce chapitre. Pour obtenir une aide supplémentaire en matière de dépannage, contactez les Services techniques de Leica Biosystems.

Dans cette section :

Équipement de protection individuelle	101
Voyants clignotants en rouge sur le carrousel	101
Utilisation des procédures de dépannage	101
Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur	102
Codes d'erreur et solutions	106
Mises en garde de rack et solutions	125
Symptômes et solutions	135

Équipement de protection individuelle



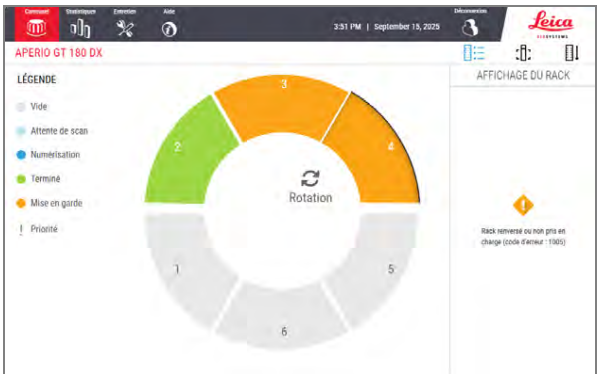
Si vous devez accéder à l'intérieur du scanner pour résoudre un problème, suivez les règles et les procédures de votre établissement, notamment concernant l'utilisation des équipements de protection individuelle (EPI).

Voyants clignotants en rouge sur le carrousel

Si les voyants à l'avant du carrousel clignotent en rouge, le scanner requiert votre attention. En cas de problème avec un rack dans la zone de chargement des racks, le voyant situé sous la position de ce rack clignote en rouge. Consultez la section suivante pour plus de détails sur la résolution des problèmes du scanner.

Utilisation des procédures de dépannage

Le tableau suivant explique comment trouver la section de dépannage appropriée :

Type de problème	Statut du scanner	Procédure pour résoudre le problème
<p>Un message d'erreur semblable à cet exemple apparaît sur l'interface de l'écran tactile :</p> 	<p>Jusqu'à ce que l'erreur soit résolue :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vous ne pouvez pas interagir avec le carrousel. Le scanner ne peut pas poursuivre la numérisation. 	<ol style="list-style-type: none"> Vous pouvez appuyer sur l'icône  pour réduire la boîte de dialogue. Cela vous permet de consulter l'état du rack et d'accéder aux ressources d'Aide. Consultez Codes d'erreur et solutions (à la page 106) pour les étapes de résolution de l'erreur spécifique.
<p>Un avertissement de rack et un message d'erreur semblables à cet exemple s'affichent sur l'interface de l'écran tactile :</p> 	<p>Un problème est survenu avec le rack ou une ou plusieurs lames du rack.</p> <p>Le scanner peut poursuivre la numérisation des autres racks ou lames.</p>	<p>Consultez Mises en garde de rack et solutions (à la page 125) pour les étapes de résolution de l'erreur spécifique.</p>

Type de problème	Statut du scanner	Procédure pour résoudre le problème
Aucun message et aucun avertissement ne s'affiche sur l'interface de l'écran tactile, mais un problème est intervenu dans le scanner. Par exemple, le scanner ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur l'interrupteur.	Dépend de la situation.	Voir Symptômes et solutions (à la page 135).

Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur

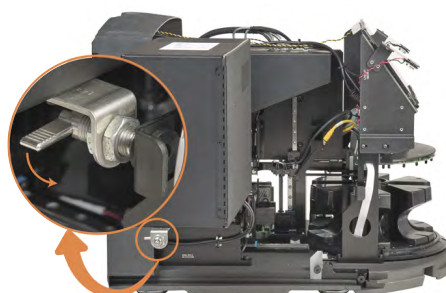
Certaines procédures de ce chapitre vous indiquent de redémarrer le scanner. Le redémarrage du scanner initialise le contrôleur et place la platine et le chargeur automatique en position initiale. Avant de redémarrer le scanner, vous devez vous assurer que la platine ne contient aucune lame.

Suivez ces étapes pour redémarrer le scanner en toute sécurité après une erreur :

- 1 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :
 - a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour la procédure détaillée, veuillez consulter la section [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes](#) (à la page 80).

- 2 Vérifiez si une lame ou une partie d'une lame se trouve sur la platine.

Figure 6-1: Lame sur la platine

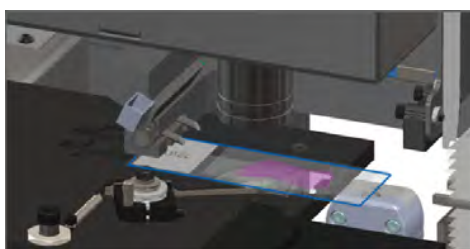
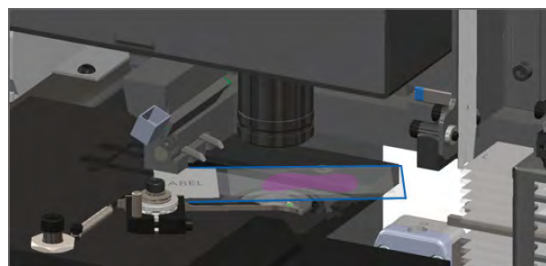


Figure 6-2: Lame partiellement placée sur la platine

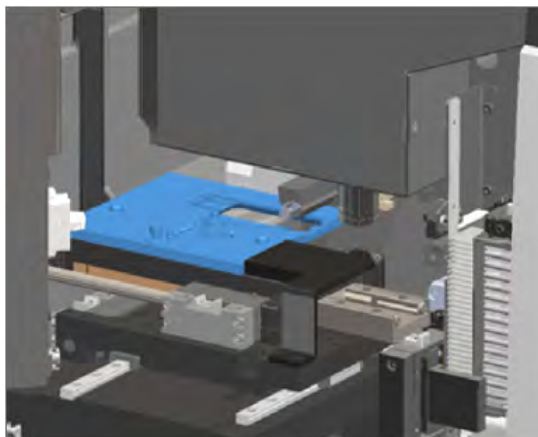


MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

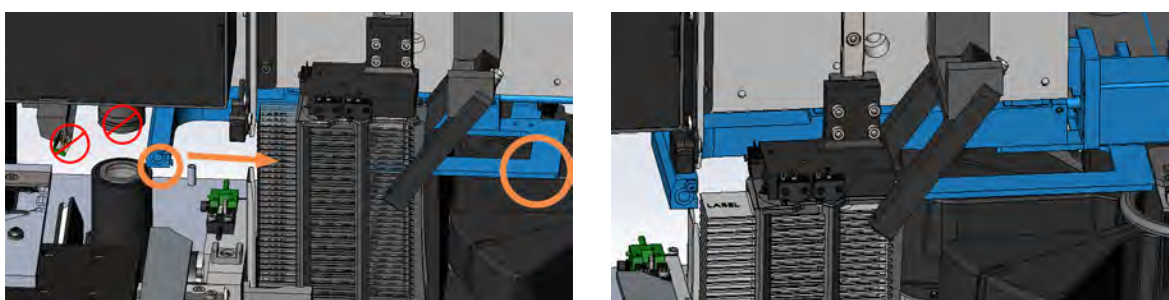
- 3 Si une lame est présente sur la platine, retirez-la de la platine avec précaution sans toucher les composants environnants.
- 4 Si le poussoir est déployé, remplacez le poussoir en position de sécurité (rétractée).
 - a Alignez les dents du poussoir avec la rainure de la platine de lames.



- b Glissez la platine vers l'arrière du scanner, comme illustré.

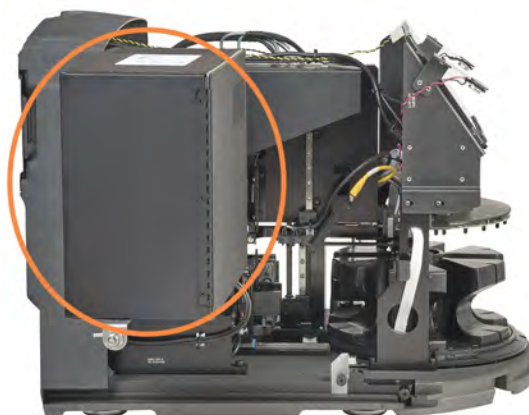


- c Glissez le poussoir vers l'avant du scanner, comme illustré ci-dessous sur l'image de droite. Maintenez le poussoir dans l'une des zones encadrées ci-après. Évitez de toucher la source LED et l'objectif.

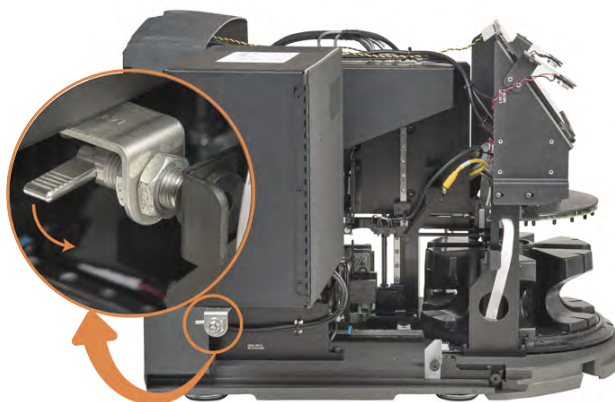


- 5 Fermez le couvercle du scanner.

- a Faites pivoter la VPU en place.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Glissez le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.



Pour la procédure détaillée, voir [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

- 6 Appuyez sur **Entretien** sur l'interface de l'écran tactile, puis sur **Redémarrer le scanner**. Attendez que le scanner ait terminé le processus de redémarrage.

Codes d'erreur et solutions

Si une erreur s'affiche sur l'écran tactile, vous devez résoudre le problème pour que le scanner puisse poursuivre la numérisation. Cette section contient les codes et les messages d'erreur ainsi que les procédures de dépannage.

1000 : Erreur interne

- **Cause** : Un événement inattendu s'est produit dans le système et l'empêche de poursuivre l'opération.

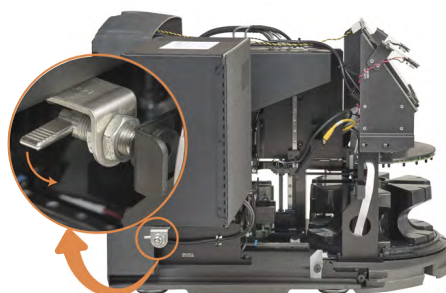
Suivez ces étapes :

1 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :

- a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour des étapes détaillées, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).

- 2 Prenez des photos des obstructions. Le service technique de Leica Biosystems pourra demander les photos si vous avez besoin d'une assistance après avoir effectué la procédure suivante.
- 3 Vérifiez si une lame ou une partie d'une lame se trouve sur la platine.

Figure 6-3: Lame sur la platine

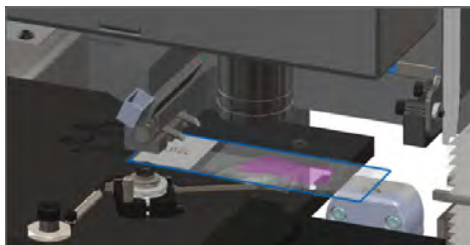


Figure 6-4: Lame partiellement placée sur la platine

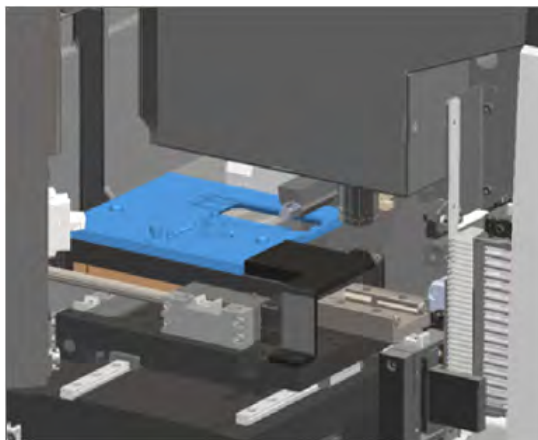


MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

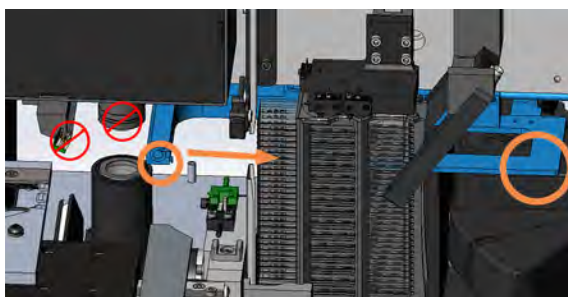
- 4 Si une lame est présente sur la platine, retirez-la de la platine avec précaution sans toucher les composants environnants.
- 5 Si le poussoir est déployé, remplacez le poussoir en position de sécurité (rétractée).
 - a Alignez les dents du poussoir avec la rainure de la platine de lames.



- b Glissez la platine vers l'arrière du scanner, comme illustré.

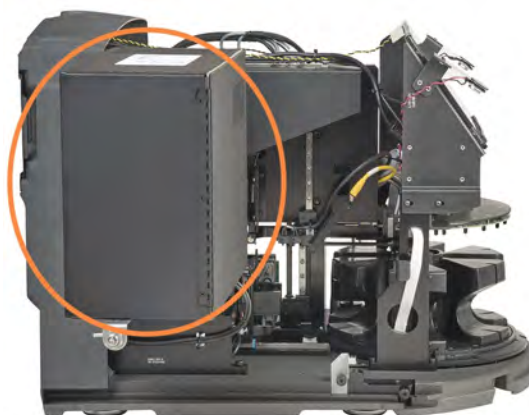


- c Glissez le poussoir vers l'avant du scanner, comme illustré ci-dessous sur l'image de droite. Maintenez le poussoir dans l'une des zones encadrées ci-après. Évitez de toucher la source LED et l'objectif.

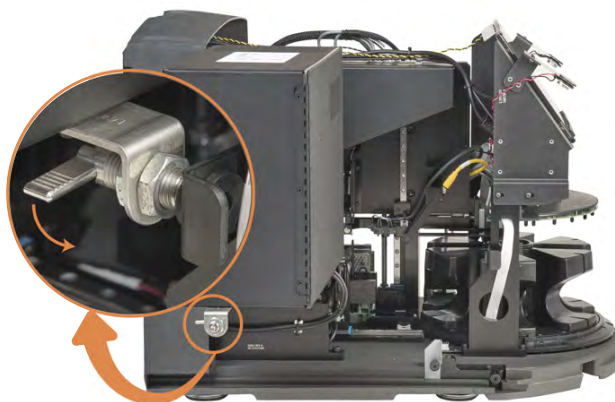


- 6 Fermez le couvercle du scanner :

- a Faites pivoter la VPU en place.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Glissez le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.



Pour des étapes détaillées, consultez [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

- 7 Appuyez sur **Redémarrer le scanner** sur l'interface de l'écran tactile et attendez que le scanner ait terminé le processus de redémarrage.
- 8 Si le problème persiste, appelez le service technique de Leica Biosystems.

1001 : Le scanner ne peut pas s'initialiser

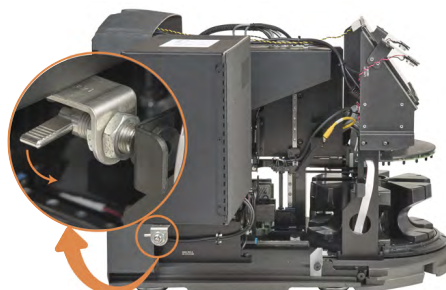
- **Cause** : Le scanner ne peut pas terminer le processus d'initialisation.

Suivez ces étapes :

- 1 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :
 - a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour les détails des étapes, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).

- 2 Vérifiez si une lame ou une partie d'une lame se trouve sur la platine.

Figure 6-5: Lame sur la platine

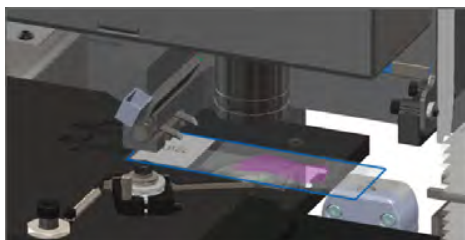
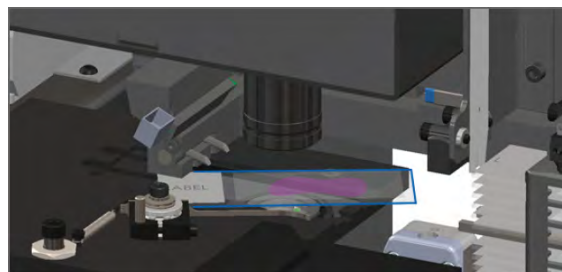


Figure 6-6: Lame partiellement placée sur la platine

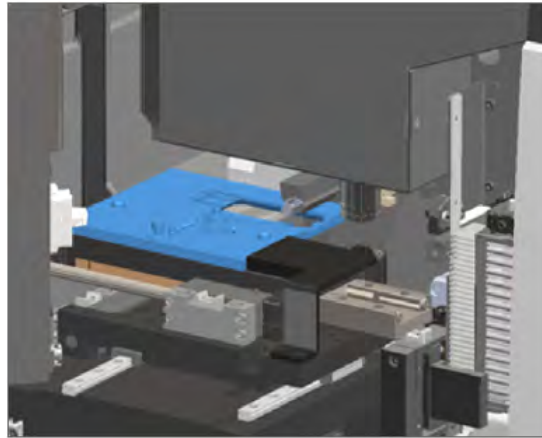


MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

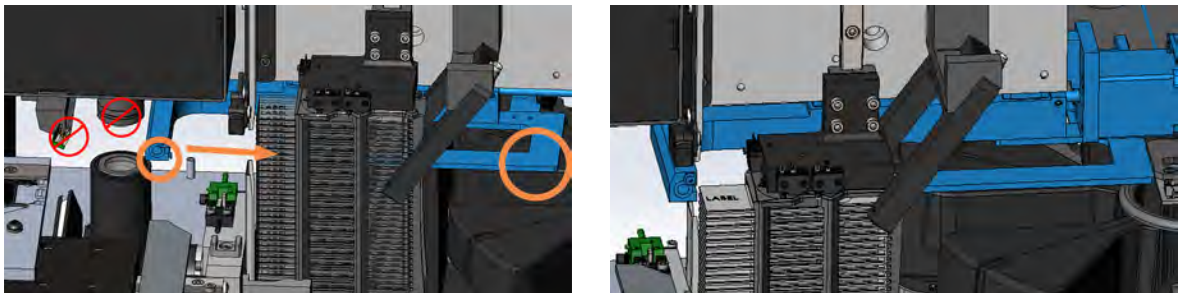
- 3 Si une lame est présente sur la platine, retirez-la de la platine avec précaution sans toucher les composants environnants.
- 4 Si le poussoir est déployé, remplacez le poussoir en position de sécurité (rétractée).
 - a Alignez les dents du poussoir avec la rainure de la platine de lames.



- b Glissez la platine vers l'arrière du scanner, comme illustré.

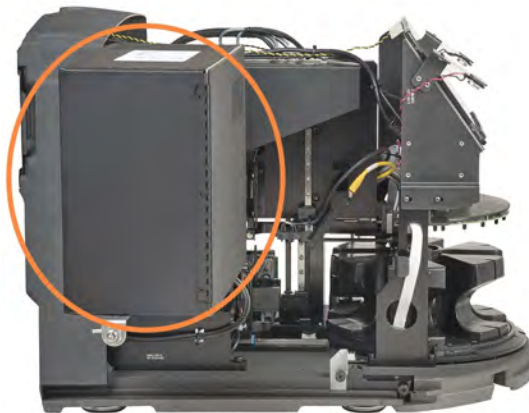


- c Glissez le poussoir vers l'avant du scanner, comme illustré ci-dessous sur l'image de droite. Maintenez le poussoir dans l'une des zones encadrées ci-après. Évitez de toucher la source LED et l'objectif.

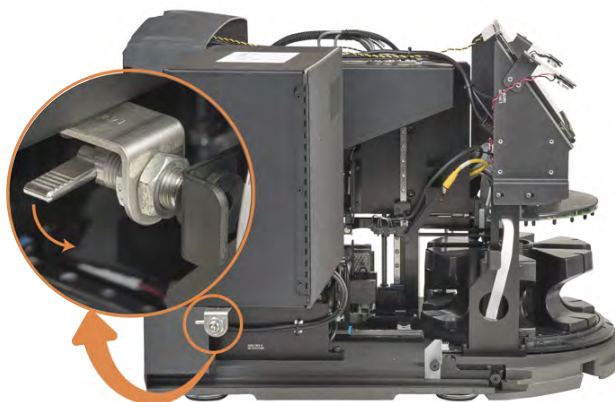


- 5 Fermez le couvercle du scanner :

- a Faites pivoter la VPU en place.



b Tournez le loquet de la VPU.



c Glissez le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.



Pour les détails des étapes, consultez [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

- 6 Arrêtez le scanner en suivant la procédure spécifiée dans [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- 7 Allumez le scanner et attendez la fin du processus d'initialisation.
- 8 Si le problème persiste, appelez le service technique de Leica Biosystems.

1002 : Le carrousel ne peut pas tourner

- **Cause** : Quelque chose bloque le rideau optique.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème et la fermeture du message d'erreur :

- 1 Vérifiez qu'aucun objet indésirable ne se trouve au niveau de la zone de chargement des racks et des points de pincement.

Figure 6-7: Zone de chargement des racks avec le rideau optique mis en évidence

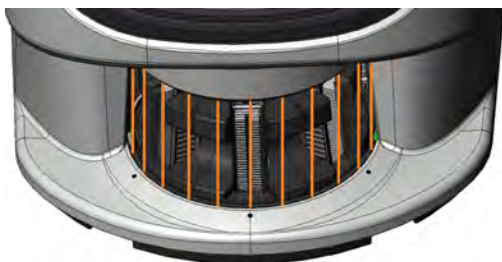
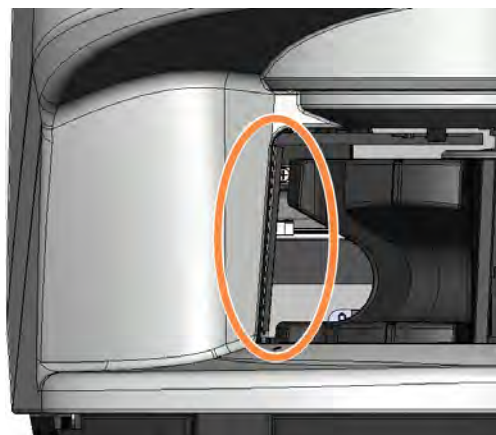


Figure 6-8: Points de pincement de chaque côté de la zone de chargement des racks



- 2 Vérifiez que les racks dans la zone de chargement des racks sont insérés correctement :

Figure 6-9: Logo Leica orienté vers le haut et vers l'extérieur



Figure 6-10: Rack inséré entièrement dans l'emplacement de rack



- 3 Lorsque vous insérez le rack, vérifiez que la position du rack et le voyant de statut du rack passent au bleu (en attente de numérisation) :

Figure 6-11: Emplacement de rack vide

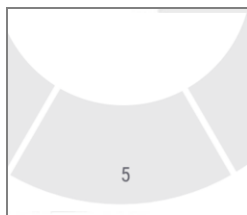
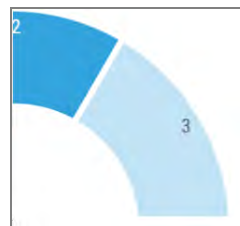


Figure 6-12: Rack inséré et en attente de numérisation



- 4 Vérifiez que toutes les lames sont entièrement insérées de sorte qu'elles touchent le fond du rack.



- 5 S'il n'y a pas d'obstruction et si le carrousel ne pivote toujours pas, redémarrez le scanner. Voir [Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur \(à la page 102\)](#).
- 6 Si le problème persiste, contactez le service technique de Leica Biosystems.

1003 : Le carrousel ne peut pas tourner. Zone de pincement du carrousel obstruée.

- **Cause** : Il y a une obstruction au niveau du point de pincement.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème et la fermeture du message d'erreur :

- 1 Vérifiez qu'aucun objet indésirable ne se trouve au niveau de la zone de chargement des racks et des points de pincement qui pourrait casser le rideau optique.

Figure 6-13: Zone de chargement des racks avec le rideau optique mis en évidence

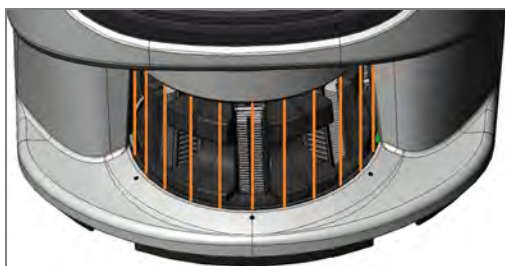
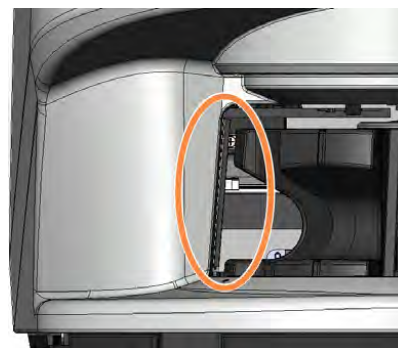


Figure 6-14: Points de pincement de chaque côté de la zone de chargement des racks



- 2 S'il n'y a pas d'obstruction et si le carrousel ne pivote toujours pas, redémarrez le scanner en suivant les étapes détaillées dans [Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur \(à la page 102\)](#).
- 3 Si le problème persiste, contactez le service technique de Leica Biosystems.

1007 : Stockage interne plein. Impossible d'envoyer des images au convertisseur DICOM.

- **Cause** : Si l'espace de stockage interne est plein, le système ne peut pas envoyer les images au convertisseur DICOM.

L'administrateur de laboratoire doit procéder comme suit :

- 1 Vérifiez que les câbles LAN sont connectés au port LAN du scanner et au serveur Aperio SAM DX.
- 2 Ne redémarrez pas le scanner. Si vous redémarrez le scanner, les données numérisées seront perdues et les utilisateurs devront rescanner leurs lames.
- 3 Vérifiez la connectivité entre le scanner et le serveur DICOM, ainsi qu'entre le serveur DICOM et l'emplacement de stockage d'images de votre site.
- 4 Vérifiez que le serveur DICOM fonctionne. Redémarrez le serveur DICOM si nécessaire.
- 5 Vérifiez si l'emplacement de stockage des images de votre site est plein.

- 6 Vérifiez s'il existe un problème de permissions ou de compte avec le compte utilisé pour exécuter le serveur DICOM.
- 7 Si le problème persiste, consultez les experts informatiques de votre organisation avant d'appeler le service technique de Leica Biosystems.

Une fois le problème résolu, si vous n'avez pas redémarré le scanner, celui-ci reprend le transfert des images des lames vers le serveur DICOM.

2000 : Erreur de manipulation de la lame à la platine de la lame, au rack, ou au pousseur.

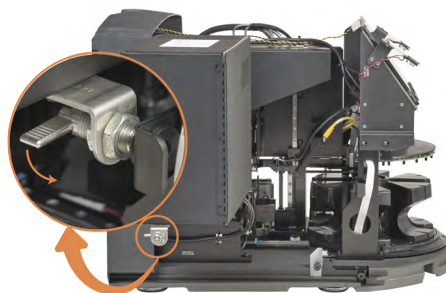
- **Cause** : Il y a une obstruction au niveau de la platine, du rack ou du pousseur.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :
 - a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour des étapes détaillées, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes](#) (à la page 80).

- 2 Prenez des photos de l'obstruction. Le service technique de Leica Biosystems pourra demander les photos si vous avez besoin d'une assistance après avoir effectué la procédure suivante.
- 3 Vérifiez si une lame ou une partie d'une lame se trouve sur la platine.

Figure 6-15: lame sur la platine

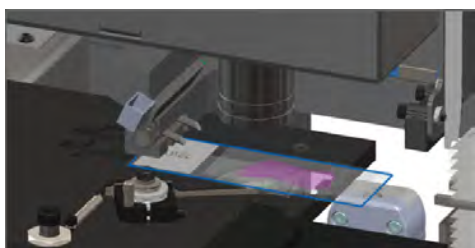


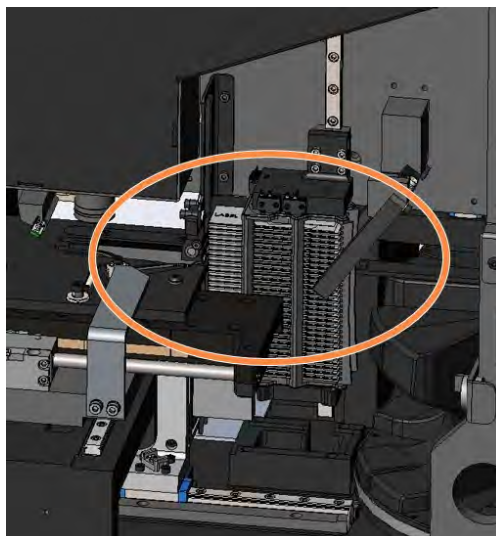
Figure 6-16: lame partiellement placée sur la platine



MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

- 4 Si une lame est présente sur la platine, retirez-la de la platine avec précaution sans toucher les composants environnants.

- 5 Vérifiez l'absence d'obstruction au niveau de la platine, du rack et du pousseur.



- 6 Si possible, retirez avec précaution la lame à l'origine de l'obstruction.

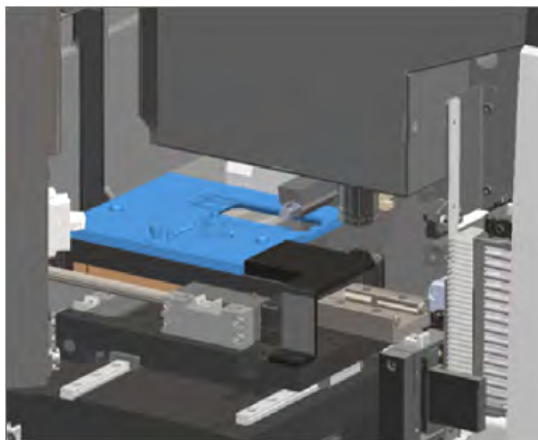


AVERTISSEMENT : Ne pas tenter de récupérer les lames brisées. Appeler le service technique de Leica Biosystems.

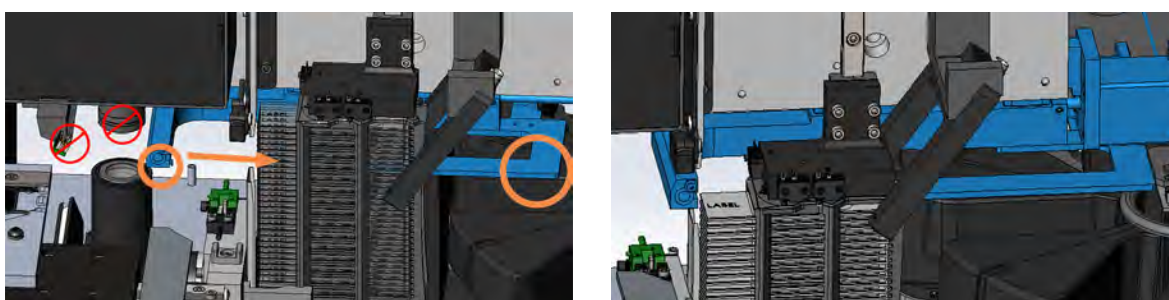
- 7 Vérifiez l'absence de problème de préparation sur la lame, comme des lamelles couvre-objet décalées et des problèmes d'étiquetage.
- Si aucun problème de préparation manifeste n'est détecté, insérez à nouveau la lame dans un rack disponible après avoir redémarré le scanner.
 - Si la lame présente des problèmes de préparation, corrigez-les avant la nouvelle numérisation.
- 8 Si le pousseur est déployé, remplacez le pousseur en position de sécurité (rétracté).
- a Alignez les dents du pousseur avec la rainure de la platine de lames.



- b Glissez la platine vers l'arrière du scanner, comme illustré.

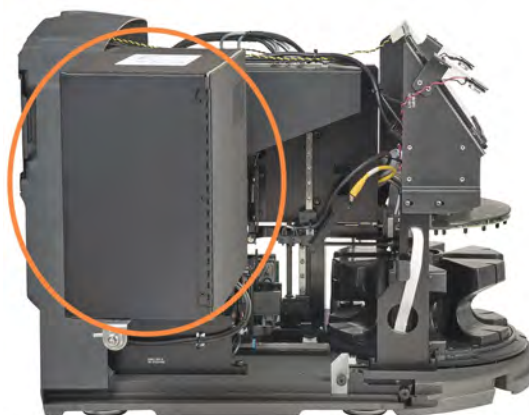


- c Glissez le poussoir vers l'avant du scanner, comme illustré ci-dessous sur l'image de droite. Maintenez le poussoir dans l'une des zones encadrées ci-après. Évitez de toucher la source LED et l'objectif.

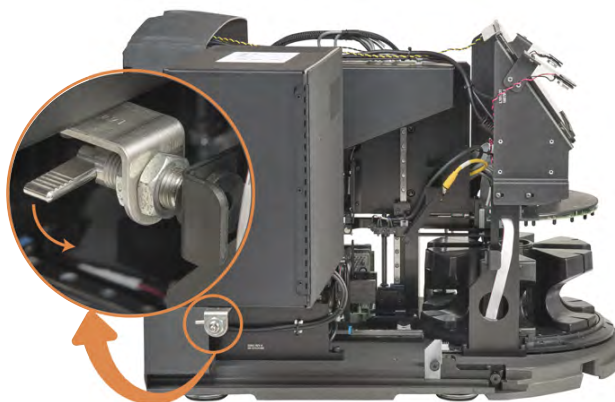


- 9 Fermez le couvercle du scanner :

- a Faites pivoter la VPU en place.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Glissez le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.



Pour des étapes détaillées, consultez [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

- 10 Appuyez sur **Redémarrer le scanner** sur l'interface de l'écran tactile et attendez que le scanner ait terminé le processus de redémarrage.
- 11 Si le problème persiste, contactez le service technique de Leica Biosystems.

2001 : Erreur de manipulation de la lame au niveau de la pince de rack du dispositif de remontée ou du carousel.

- **Cause** : Il y a une obstruction au niveau de la pince de rack du dispositif de remontée ou du carousel.

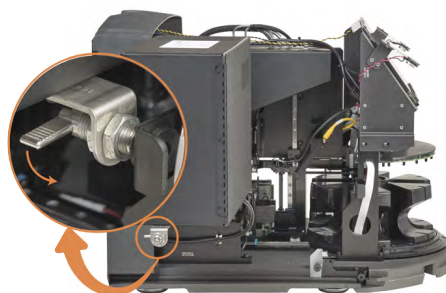
Suivez ces étapes jusqu'à la résolution du problème :

1 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :

a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



b Tournez le loquet de la VPU.



c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour des étapes détaillées, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).

2 Prenez des photos de l'obstruction.



AVERTISSEMENT : Ne pas tenter de récupérer les lames brisées. Appeler le service technique de Leica Biosystems.

- 3 Vérifiez si une lame ou une partie d'une lame se trouve sur la platine.

Figure 6-17: Lame sur la platine

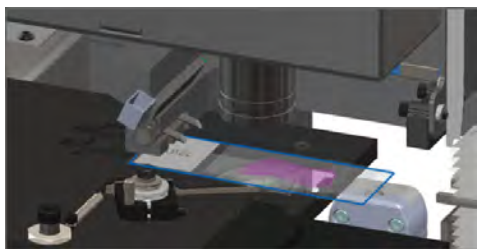
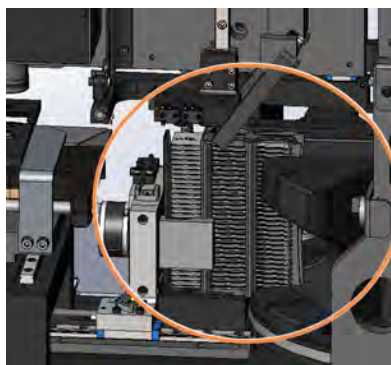


Figure 6-18: Lame partiellement placée sur la platine



MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

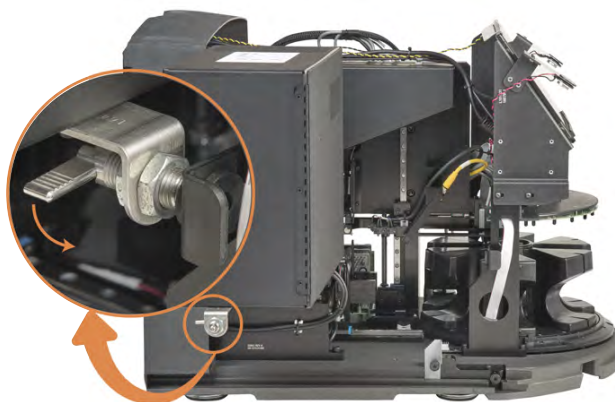
- 4 Si une lame est présente sur la platine, retirez-la de la platine avec précaution sans toucher les composants environnants.
- 5 Vérifiez l'absence d'obstruction au niveau de la pince de rack, du dispositif de remontée ou du carrousel.



- 6 Fermez le couvercle du scanner :
 - a Faites pivoter la VPU en place.



b Tournez le loquet de la VPU.



c Glissez le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.



Pour des étapes détaillées, consultez [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

7 Contacter le service technique de Leica Biosystems.

9000 : Le couvercle du scanner est ouvert

- Le couvercle du scanner n'est pas bien fermé.

Suivez ces étapes jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Glissez le couvercle jusqu'à la position fermée en vous assurant que le couvercle est aligné avec les loquets arrière et s'enclenche en position fermée :



Mises en garde de rack et solutions

Les mises en garde de rack indiquent un problème avec le rack, ou avec une ou plusieurs lames du rack. Le scanner peut poursuivre la numérisation en présence d'un avertissement de rack.



MISE EN GARDE : Si vous devez retirer un rack avant que toutes les lames du rack ne soient numérisées, commencez par noter le statut du rack et des lames. Après avoir retiré un rack, le statut de numérisation du rack n'est plus disponible sur l'écran d'accueil.

1005 : Impossible de traiter le rack

- **Cause :** Un problème s'est produit sur un rack et empêche la numérisation.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Faites pivoter le rack jusqu'à la zone de chargement des racks. Voir [Faire pivoter un rack jusqu'à la zone de chargement des racks \(à la page 57\)](#).
- 2 Vérifiez que le rack est correctement inséré :

Figure 6-19: Logo Leica orienté vers le haut et vers l'extérieur



Figure 6-20: Rack entièrement inséré dans le carrousel



- 3 Retirez le rack et vérifiez les points suivants :
 - Vous utilisez un rack pris en charge. Voir [Racks de lames pris en charge \(à la page 29\)](#).
 - Le rack n'est pas endommagé ou modifié.
- 4 Vérifiez si l'erreur se produit sur un seul rack.
 - Si l'erreur concerne un seul rack, passez à l'étape 5.
 - Si l'erreur se produit sur plusieurs racks, contactez le service technique de Leica Biosystems.

- 5 Lorsque vous avez vérifié que le rack est pris en charge et n'est pas endommagé, insérez-le à nouveau dans le carrousel pour la numérisation.
- 6 Si le scanner ne peut toujours pas traiter le rack, tentez de le redémarrer en suivant les étapes détaillées dans [Effectuer un redémarrage sécurisé après une erreur \(à la page 102\)](#).
- 7 Si le problème persiste, retirez le rack et contactez le service technique de Leica Biosystems.

1006 : Impossible de traiter une ou plusieurs lames dans le rack

- **Cause** : Un problème est survenu avec une ou plusieurs lames du rack.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Appuyez sur la position du rack concerné par l'erreur, puis sur **Affichage des racks** pour identifier les lames concernées par l'erreur.
- 2 Appuyez sur **Afficher la lame** pour afficher une image macro de la lame, et vérifiez s'il y a un message d'erreur.
- 3 Consultez la section correspondant à l'erreur de lame :
 - [Lame\(s\) inclinée\(s\) \(à la page 127\)](#)
 - [Aucun code-barres \(à la page 127\)](#)
 - [Aucun tissu \(à la page 128\)](#)
 - [Aucune mise au point macro \(à la page 129\)](#)
 - [Qualité d'image \(à la page 129\)](#)
 - [Erreur de transfert d'image – En attente d'une nouvelle tentative \(à la page 131\)](#)
 - [Interrompu \(à la page 131\)](#)
- 4 Si le problème persiste après la procédure correspondante ci-après, mettez la lame de côté pour inspection et contactez le service technique de Leica Biosystems.

Erreurs de lame et solutions

En cas de problème lors de la numérisation d'une lame, l'un des messages d'erreur suivants apparaît sur l'affichage de la lame. Suivez les étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème. Si le problème persiste après la procédure, contactez le service technique de Leica Biosystems.



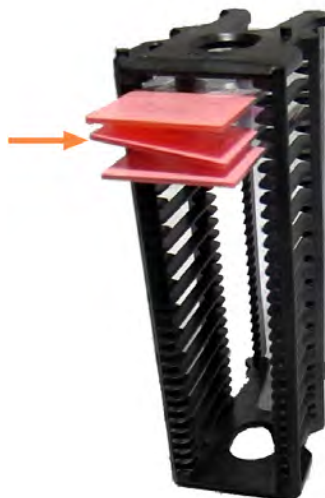
Vous pouvez masquer provisoirement certains messages d'erreur en appuyant sur l'icône x dans le coin en haut à droite. Vous pourrez ainsi afficher l'image macro.

Lame(s) inclinée(s)

- **Cause** : La lame est inclinée entre deux emplacements ou plus dans le rack et ne peut pas être numérisée.

Suivez ces étapes dans l'ordre :

- 1 Retirez le rack du carrousel et repérez la lame inclinée :



- 2 Insérez la lame dans un nouveau rack pour la numérisation, en vous assurant qu'elle repose bien à l'horizontale dans un emplacement.
- 3 Insérez le rack dans un emplacement de rack vide pour la numérisation.

Aucun code-barres

- **Cause** : Le scanner ne détecte pas de code-barres sur la lame.

Le scanner produit une image même si aucun code-barres n'est détecté. Si votre site n'exige pas l'utilisation de codes-barres, vous pouvez ignorer cette erreur.



C'est votre administrateur de laboratoire qui détermine si le scanner nécessite la présence d'un code-barres pour effectuer une numérisation. Cette configuration est définie par votre administrateur de laboratoire ou votre représentant Leica Biosystems dans Aperio SAM DX.

Si votre site exige l'utilisation de codes-barres, suivez les étapes ci-dessous dans l'ordre jusqu'à ce que le problème soit résolu :

- 1 Vérifiez que les lames et le rack sont correctement insérés :
 - Étiquette de la lame orientée vers le haut et vers l'extérieur.
 - Logo Leica orienté vers le haut et vers l'extérieur.
 - Voir [Charger des lames dans le rack \(à la page 44\)](#).
- 2 Vérifiez que les codes-barres sont conformes aux spécifications. Voir [Codes-barres pris en charge \(à la page 30\)](#).

- 3 Vérifiez que les codes-barres respectent les exigences de qualité minimales. Voir [Codes-barres \(à la page 36\)](#).
- 4 Si le problème persiste, appelez le service technique de Leica Biosystems.

Aucun tissu

- **Cause** : Le scanner ne détecte pas de tissu sur la lame.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Sur l'interface de l'écran tactile, appuyez sur la position du rack concernée par l'erreur.
- 2 Appuyez sur l'icône **Afficher la lame** pour afficher l'image macro de la lame.



- 3 Appuyez sur le message d'erreur pour le masquer temporairement.
- 4 Si cette option est disponible sur votre scanner, numérisez à nouveau la lame en utilisant le processus facultatif de numérisation manuelle. (Pour plus de détails, voir [Utiliser la numérisation manuelle pour résoudre un problème de qualité d'image \(à la page 71\)](#).) Si la fonction de numérisation manuelle n'est pas disponible, passez à l'étape suivante.
 - a Envisagez de placer des références de mise au point supplémentaires sur la zone de tissu à l'aide de la fonction de numérisation manuelle.
 - b Une fois la numérisation terminée, ne retirez pas le rack du scanner.
- 5 Si le problème persiste, poursuivez avec les étapes suivantes.
- 6 Vérifiez la présence de tissu sur la lame.
- 7 Notez le numéro de la lame.
- 8 Faites pivoter et retirez le rack pour accéder à la lame.
- 9 Retirez la lame du rack, puis nettoyez la lame.
- 10 Ré-insérez la lame dans un nouveau rack et numérisez-la à nouveau.
- 11 Si le problème persiste, vérifiez l'absence d'erreur de préparation de lame. Voir [Chapitre 3: Préparation des lames](#).
- 12 Si le problème persiste après avoir effectué les étapes précédentes, appelez le service technique de Leica Biosystems.

Aucune mise au point macro

- **Cause** : La caméra du scanner ne parvient pas à effectuer la mise au point sur le tissu.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Vérifiez que la lame est correctement chargée :
 - L'orientation de la lame est correcte avec le côté du spécimen vers le haut. Voir [Charger des lames dans le rack \(à la page 44\)](#).
 - Le plateau de lames est propre.
- 2 Vérifiez la qualité du colorant.
- 3 Vérifiez que l'épaisseur de la lame et de la lamelle couvre-objet est conforme aux exigences. Voir *Aperio GT 180 DX : Spécifications*.
- 4 Vérifiez l'absence d'erreur courante de préparation de lame :
 - La lamelle couvre-objet n'est pas absente ou décalée.
 - Les étiquettes ne sont pas décalées ou du mauvais côté.
 - Une seule étiquette est appliquée sur la lame.
 - La lame est propre.
- 5 Si toutes les lames présentent la même erreur ou si le problème persiste après avoir effectué les étapes précédentes, appelez le service technique de Leica Biosystems.

Qualité d'image

- **Cause** : La fonction de contrôle qualité automatique de l'image du scanner a détecté un problème de qualité d'image.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Vérifiez l'image de la lame numérisée dans votre logiciel de visualisation.
- 2 Vérifiez l'absence d'erreur courante de préparation de lame :
 - La lamelle couvre-objet n'est pas absente ou décalée.
 - Les étiquettes ne sont pas décalées ou du mauvais côté.
 - Une seule étiquette est appliquée sur la lame.
 - La lame est propre.

- 3 Visualisez la lame en mode Afficher la lame, puis procédez comme suit selon la configuration de votre scanner :
 - Si la fonction optionnelle de Numérisation manuelle est disponible sur votre scanner, appuyez sur **Numérisation manuelle**. Pour obtenir des instructions complètes à ce sujet, voir [Utiliser la numérisation manuelle pour résoudre un problème de qualité d'image \(à la page 71\)](#). Une fois la numérisation terminée, ne retirez pas le rack du scanner.
 - Si votre scanner ne dispose pas de la fonction Numérisation manuelle, appuyez sur **Numériser la lame entière** pour re-numériser la lame entière. (Concernant la numérisation de l'ensemble de la surface des lames d'un rack, voir [Numériser la lame entière pour l'ensemble du rack \(à la page 65\)](#).)
- 4 Une fois la numérisation terminée, ne retirez pas le rack du scanner.
- 5 Vérifiez l'image de la lame récemment numérisée dans votre logiciel de visualisation. Si le problème persiste, poursuivez avec les étapes suivantes.
- 6 Vérifiez si les autres lames sont nettes.
- 7 Si toutes les lames sont floues, nettoyez l'objectif. Voir [Nettoyer l'objectif et le Köhler \(à la page 87\)](#).
- 8 Si le problème persiste après avoir suivi les étapes précédentes, appelez le service technique de Leica Biosystems.

Erreur de transfert d'image – En attente d'une nouvelle tentative

- **Cause** : Le scanner ne parvient pas à transférer l'image numérisée vers l'emplacement de stockage des images.

Procédez comme indiqué ci-dessous :

L'erreur apparaît sur certaines lames	L'erreur apparaît sur toutes les lames
<p>Le système résout souvent le problème sans aucune intervention.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Si la numérisation de toutes les lames du rack est terminée, retirez le rack. 2 Vérifiez l'image dans Aperio eSlide Manager. 3 Si nécessaire, numérisez à nouveau uniquement les lames manquantes à partir d'Aperio eSlide Manager. 	<p>Pour l'administrateur de laboratoire :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifiez que les câbles LAN sont connectés au port LAN du scanner et au serveur Aperio SAM DX. 2 Ne redémarrez pas le scanner. Si vous redémarrez le scanner, les données numérisées seront perdues et les utilisateurs devront rescanner leurs lames. 3 Vérifiez la connectivité entre le scanner et le serveur DICOM, ainsi qu'entre le serveur DICOM et l'emplacement de stockage d'images de votre site 4 Vérifiez que le serveur DICOM fonctionne. Redémarrez le serveur DICOM si nécessaire. 5 Vérifiez si l'emplacement de stockage des images de votre site est plein. 6 Vérifiez s'il existe un problème de permissions ou de compte avec le compte utilisé pour exécuter le serveur DICOM. 7 Si le problème persiste, consultez les experts informatiques de votre organisation avant d'appeler le service technique de Leica Biosystems. <p>Une fois le problème résolu, si vous n'avez pas redémarré le scanner, celui-ci reprend le transfert des images des lames vers le serveur DICOM.</p>

Interrompu

- **Cause** : Le scanner ne peut pas numériser la lame.

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème.

- 1 Si le message « Interrompu » s'affiche sur toutes les lames, accédez à [Le message Interrompu s'affiche sur toutes les lames \(à la page 132\)](#). Si le message apparaît sur une ou quelques lames, passez à l'étape suivante.

- 2 Vérifiez l'absence de dommage ou d'erreur fréquente de préparation de lame et vérifiez ce qui suit :
 - La lamelle couvre-objet n'est pas absente ou décalée.
 - Les étiquettes ne sont pas décalées ou du mauvais côté.
 - Une seule étiquette est appliquée sur la lame.
 - Une seule lamelle couvre-objet est appliquée sur la lame.
 - La lame est propre.
- 3 Nettoyez la lame.
- 4 Insérez la lame dans un autre rack et numérisez-la à nouveau.
- 5 Si le problème persiste après avoir suivi les étapes précédentes, appelez le service technique de Leica Biosystems.

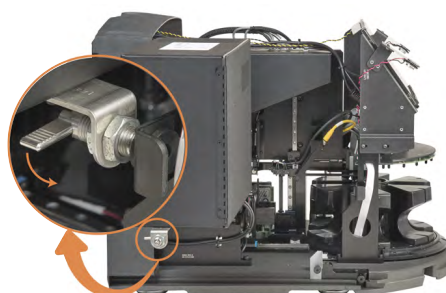
Le message Interrompu s'affiche sur toutes les lames

Suivez ces étapes dans l'ordre jusqu'à la résolution du problème :

- 1 Retirez les racks de lames terminés du carrousel.
- 2 Ouvrez le couvercle pour accéder à l'intérieur :
 - a Ouvrez le couvercle du scanner. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.



- b Tournez le loquet de la VPU.



- c Faites pivoter la VPU vers l'extérieur.



Pour les détails des étapes, consultez [Ouvrir le couvercle du scanner et accéder aux composants internes \(à la page 80\)](#).

- 3 Vérifiez si une lame ou une partie d'une lame se trouve sur la platine.

Figure 6-21: Lame sur la platine

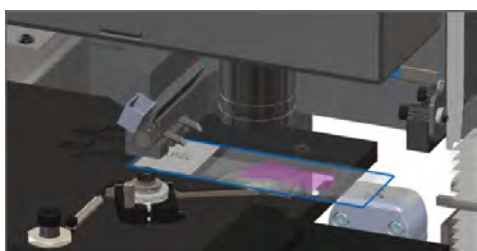
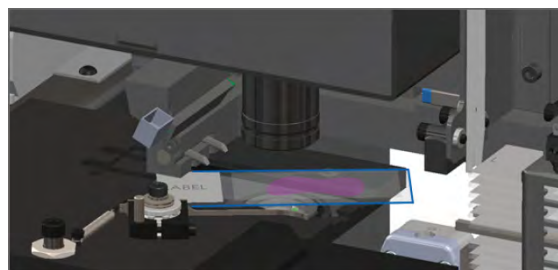


Figure 6-22: Lame partiellement placée sur la platine

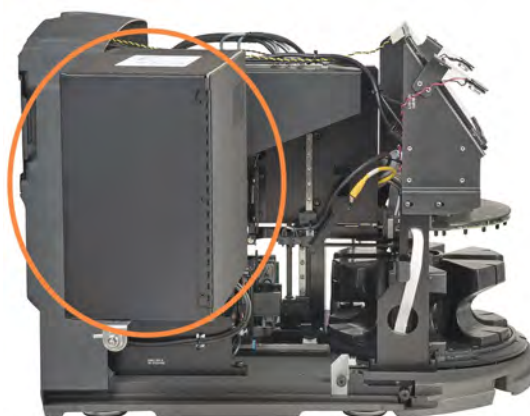


MISE EN GARDE : Le redémarrage du scanner avec une lame sur la platine peut endommager la lame.

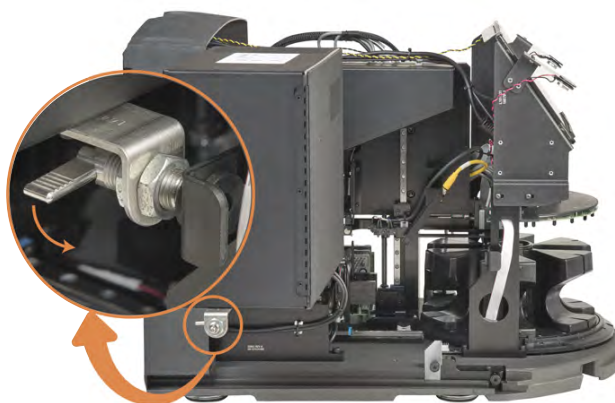
- 4 Si une lame est présente sur la platine, retirez-la de la platine avec précaution sans toucher les composants environnants.

5 Fermez le couvercle du scanner :

a Faites pivoter la VPU en place.



b Tournez le loquet de la VPU.



c Glissez le couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.



Pour des étapes détaillées, consultez [Redémarrer le scanner après l'entretien interne \(à la page 97\)](#).

6 Arrêtez le scanner en appuyant sur **Entretien**, puis sur **Arrêter le scanner**.

7 Lorsque l'écran tactile est éteint, arrêtez le scanner à l'aide de l'interrupteur.

- 8 Rallumez le scanner à l'aide de l'interrupteur.
- 9 Laissez le scanner numériser les racks restants.
- 10 Si le problème persiste, appelez le service technique de Leica Biosystems.

Messages de détection d'artéfacts issus du logiciel facultatif logiciel Aperio iQC DX

Si vous utilisez le logiciel facultatif Aperio iQC DX, des messages précédés de « iQC » apparaissent dans la vue « Afficher la lame » de la console du scanner lorsque le logiciel Aperio iQC DX détecte un ou plusieurs artéfacts sur l'image numérisée. Voici quelques exemples de messages : « iQC : Tissu manquant, » « iQC : Bulles d'air, » etc.

Voir le *Guide d'utilisation du logiciel Aperio iQC DX* pour plus de détails.

Symptômes et solutions

Cette section contient des informations de dépannage organisées par symptôme pour les problèmes du scanner qui ne s'accompagnent pas d'un message ou d'un code d'erreur.

Le scanner ne démarre pas

- 1 Vérifiez que le scanner est allumé.
- 2 Si vous utilisez un onduleur facultatif, vérifiez qu'il est allumé.
- 3 Vérifiez que la prise de courant est branchée et que le câble Ethernet est connecté à l'arrière du scanner.
- 4 Vérifiez que l'alimentation fonctionne au niveau du branchement du scanner.
- 5 Vérifiez qu'il y a une connexion réseau avec l'appareil.
- 6 Vérifiez que le couvercle principal du scanner est entièrement fermé.
- 7 Si le problème persiste, appelez le service technique de Leica Biosystems.

L'écran tactile ne répond plus au toucher

- 1 Arrêtez le scanner en suivant la procédure spécifiée dans [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- 2 Allumez le scanner.
- 3 Si le problème persiste, contactez le service technique de Leica Biosystems avec des informations détaillées.

L'écran est noir

- 1 Arrêtez le scanner en suivant la procédure spécifiée dans [Arrêter le scanner \(à la page 79\)](#).
- 2 Allumez le scanner.
- 3 Si le problème persiste, contactez le service technique de Leica Biosystems avec des informations détaillées.

Des lames brisées se trouvent dans le scanner

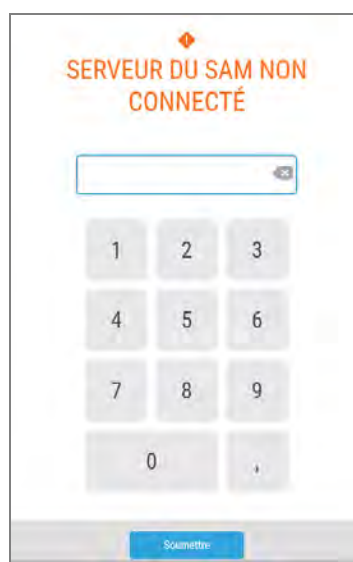


AVERTISSEMENT : Ne pas tenter de récupérer les lames brisées. Appeler le service technique de Leica Biosystems.

Le service technique de Leica Biosystems peut demander des photos lors de la procédure d'assistance.

Perte de la connexion réseau

Le scanner Aperio GT 180 DX doit être connecté au Aperio SAM DX via votre réseau local (LAN) pour fonctionner. Si cette connexion est perdue, vous verrez :



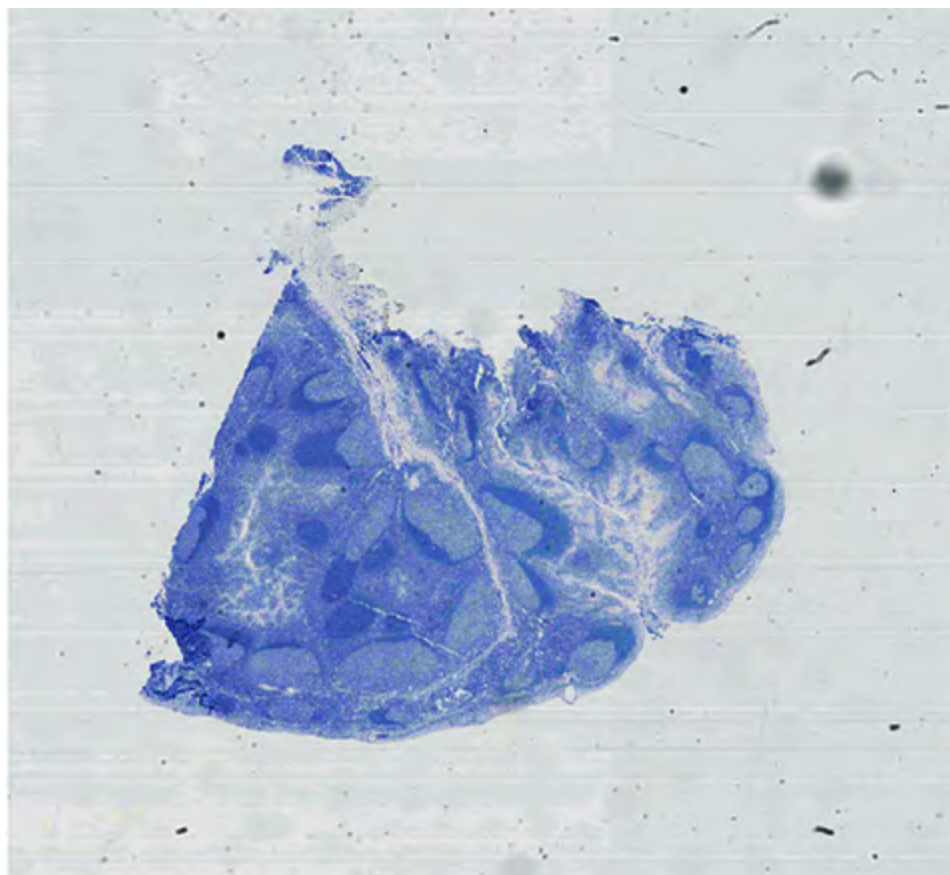
Contactez votre administrateur informatique pour obtenir de l'aide. L'administrateur informatique doit effectuer les actions suivantes :

- 1 Vérifiez que les câbles LAN sont connectés au port LAN du scanner et au serveur Aperio SAM DX.
- 2 Dans la zone prévue à cet effet sur l'interface à écran tactile du scanner, saisissez l'adresse IP du serveur Aperio SAM DX.
- 3 Vérifiez que les connexions réseau sont actives et fonctionnelles pour le scanner et le serveur Aperio SAM DX. (Consultez les professionnels informatiques de votre organisation si nécessaire.)

- 4 Sur le serveur, allez dans le Gestionnaire des services et redémarrez tous les services. Le redémarrage de tous les services peut prendre quelques minutes.
- 5 Essayez de vous reconnecter depuis le scanner en saisissant à nouveau manuellement l'adresse IP.
- 6 Si le problème persiste, consultez les experts informatiques de votre organisation avant d'appeler le service technique de Leica Biosystems.

Des bandes blanches apparaissent sur les images numérisées

Si vos images numérisées présentent fréquemment des bandes blanches, cela peut être dû à certains artefacts causés par un traitement inapproprié des tissus, comme des contaminations microscopiques, des microgouttes d'eau ou des microbulles d'air, empêchant le scanner d'effectuer un pré-calibrage clair. L'exemple ci-dessous montre une image présentant l'effet de bandes blanches :



La fonction optionnelle « Point de calibration par défaut » permet de résoudre ce problème.

Lorsque la fonction « Point de calibration par défaut » est activée, le scanner vérifie la qualité du pré-scan durant le processus de numérisation et, si nécessaire, le remplace par un pré-scan par défaut de meilleure qualité, spécialement créé pour votre scanner.

Votre administrateur de laboratoire configure la fonction « Point de calibration par défaut » dans Aperio SAM DX. Voir le *Guide du responsable informatique et de l'administrateur de laboratoire d'Aperio SAM DX* pour plus de détails.

Si votre scanner est configuré avec la fonction « Point de calibration par défaut » et que vos images numérisées présentent toujours l'effet de bandes blanches, contactez le service technique de Leica Biosystems. Les réglages du Point de calibration par défaut peuvent nécessiter des ajustements.

A

Informations relatives aux performances

Dans cette section :

Performances analytiques	140
Performances cliniques	142

Performances analytiques

Cette section contient un récapitulatif des études concernant les performances analytiques du scanner Aperio GT 180 DX.

Justesse

Test	Critères d'acceptation	Objectif du test
Localisateur de tissu	<ul style="list-style-type: none"> Le système inclut toutes les portions colorées du bloc de tissu avec les taux de réussite définis pour les lames colorées FFPE H&E – Taux de réussite de 98 % Le système inclut toutes les portions colorées du bloc de tissu avec les taux de réussite définis pour les lames colorées FFPE IHC – Taux de réussite de 90 % Le système numérise ≤ 30 % de la zone excessive avec un taux de réussite de 90 % pour les lames colorées FFPE H&E Le système numérise ≤ 30 % de la zone excessive avec un taux de réussite de 90 % pour les lames colorées FFPE IHC 	Démontre que la totalité du spécimen de tissu présent sur la lame de verre est incluse dans le fichier image.
Erreur de mise au point	<p>Le système présente une erreur de mise au point comprise dans les limites calculées admissibles pour les méthodes de mise au point auto et de numérisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise au point basse : -1,83 microns Mise au point haute : 1,21 microns 	Démontre que la qualité de mise au point du scanner Aperio GT 180 DX est acceptable, même en présence de tissu irrégulier.
Couleur	Le système permet la gestion colorimétrique grâce à un profil ICC, conformément aux directives sectorielles établies.	Mesure les différences de couleur entre les stimuli chromatiques en entrée et le fichier image numérique de sortie.
Erreur de couture (stitching)	Le système comporte > 85 % de bandes d'analyse pour toutes les lames et pour les 3 appareils scanner Aperio GT 180 DX et présente moins d'erreurs de couture	Analyse les sources d'erreurs potentielles de couture, capture les données relatives aux images/bandes, exécute l'algorithme de couture (stitching), et mesure l'alignement de l'algorithme de couture sur les données

Test	Critères d'acceptation	Objectif du test
	(stiching) réelles que la spécification d'erreurs de couture.	d'images de référence établies (couture parfaite). Cette comparaison s'effectue en comparant les statistiques de chevauchement de bandes aux données réelles générées par l'algorithme de couture.

Précision (répétabilité et reproductibilité)

Test	Critères d'acceptation	Objectif du test
Répétabilité des images	La répétabilité des images est $\geq 90\%$.	Évalue la répétabilité de la qualité d'image, qui est un élément clé pour garantir un bon taux de réussite dès la première numérisation.
Reproductibilité de la qualité d'image	La reproductibilité entre plusieurs appareils est $\geq 90\%$ (90 des 100 lames doivent être « réussies »).	Évalue la reproductibilité de la qualité d'image, qui est l'élément clé pour garantir un bon taux de réussite dès la première numérisation.
Reproductibilité de la mise au point	Les systèmes présentent un alignement intra-système général $> 85\%$.	Vérifie que la qualité de mise au point intra-système du scanner Aperio GT 180 DX est acceptable, même en présence de tissu irrégulier.
Reproductibilité des coutures	Les systèmes présentent un alignement intra-système général $> 85\%$.	Analyse les sources d'erreurs potentielles de couture (stiching), capture les données relatives aux images/bandes, exécute l'algorithme de couture, et mesure l'alignement de l'algorithme de couture sur les données d'images de référence établies (couture parfaite) et compare l'alignement intra-système.

Exactitude (combinaison de justesse et de précision)

Test	Critères d'acceptation	Objectif du test
Résolution spatiale	Le système comporte une fonction de modulation de transfert avec MTF1/4 Nyquist $> .70$.	Évalue la performance optique composite de tous les composants de la phase d'acquisition d'images.

Performances cliniques

Les performances cliniques sont basées sur la concordance entre le scanner Aperio GT 180 DX et la microscopie optique traditionnelle.

Les performances cliniques du scanner Aperio GT 180 DX sont basées sur la littérature scientifique car, à ce jour, aucune étude des performances cliniques, données issues de tests diagnostics de routine ou autres données de performances cliniques ne sont disponibles pour le scanner Aperio GT 180 DX. Une recherche systématique de la littérature a été réalisée afin d'identifier les publications qui appuient les performances cliniques du scanner Aperio GT 180 DX.

Les performances cliniques, mesurées en termes de concordance des résultats pathologiques entre le scanner Aperio GT 180 DX et la microscopie optique traditionnelle, a été démontrée par Hanna et al. (2020), qui ont montré que le scanner Aperio GT 180 DX présentait une concordance diagnostique majeure de 100 % et une concordance diagnostique mineure de 98,8 %.

D'une manière générale, sur la base des données disponibles sur les performances cliniques, le scanner Aperio GT 180 DX peut fonctionner comme prévu dans un contexte clinique.

Vous trouverez ci-dessous les résultats des études de performances cliniques rapportés dans la littérature.

Performances résultantes	Comparateur	Résultats	Référence
Concordance	Microscopie de lame de verre	Concordance de diagnostic mineur de 100 % (254/254) Concordance de diagnostic mineur de 98,8 % (251/254)	Hanna et al. 2020 ¹

¹ Hanna MG, Parwani A, Sirintrapun SJ: Imagerie de lames entières : Technologie et applications. Adv Anat Pathol, 27 : 251-259, 2020 10.1097/pap.0000000000000273

Index

#

40x 29

A

afficher la lame 62

ajouter des lames dans le rack 44

ajouter des racks 45

allumer le scanner 25

arrêter le scanner 79

avertissement de rack 101

 numérisation en cours 61

avertissements

 rack 125

C

capacité en lames 30

capacité, lame 30

capteurs, lumière 24

caractéristiques de performance 139

carrousel 24

 nettoyage 92

 voyants 101

chargement continu 28

charger des lames dans le rack 44

charger des racks dans le scanner 45

codes d'erreur, solutions pour

 avertissements de rack 125

codes d'erreur, solutions pour 106

codes-barres 36

codes-barres pris en charge 30

coloration 34

consignes de sécurité 19

consignes de sécurité du scanner 19

contrôle automatique de la qualité de l'image 29

couvercle

 ouvrir et fermer 80

couvercle du scanner

 nettoyage 95

D

décharger les lames 58

décharger les racks 58

dépannage 100

 avertissements de rack 125

 codes d'erreur 106

 écran tactile 135-136

 messages d'erreur 101

 symptômes 135

 utilisation des procédures 101

déplacer le scanner 98

DICOM 29

durée de vie de l'appareil 19

E

écran tactile

 nettoyage 96

entretien

 calendrier 78

 nettoyage du plateau de lame 91

 quotidien 82

 tous les six mois 87

entretien quotidien.....	82
entretien semestriel	
nettoyer le carrousel.....	92
nettoyer le couvercle du scanner.....	95
nettoyer le filtre du ventilateur.....	94
nettoyer le plateau de lame de la platine.....	91
nettoyer l'écran tactile.....	96
nettoyer les racks de lames.....	95
entretien tous les six mois	
nettoyer l'objectif.....	87
EPI.....	101
équipement de protection individuelle.....	101
erreur d'obstruction au point de pincement.....	116
erreur de manipulation de lame.....	117, 122
erreur de traitement du rack.....	125
erreur du convertisseur DICOM.....	116
étiquettes de lames	
exigences.....	35
étiquettes, exigences.....	35
étiquettes, lames.....	35
examen de la qualité de l'image.....	66
exigences de coloration.....	34
exigences de coloration des lames.....	34

F

filtre du ventilateur	
nettoyage.....	94
retrait.....	94
flux de travail de numérisation.....	41
flux de travail, numérisation.....	41

G

grossissement de la numérisation.....	29
grossissement, numérisation.....	29, 48

I

impossible de traiter le rack.....	125
informations relatives aux performance.....	139
informations relatives aux performances analytiques.....	140
insérer des lames.....	44
insérer des racks.....	45
installation.....	18
interface utilisateur.....	25
interrupteur marche/arrêt.....	25

L

lamelles.....	35
lamelles couvre-objet.....	29
lames brisées, récupérer.....	136
lames, brisées.....	136
lames, charger dans le rack.....	44
le carrousel ne peut pas tourner.....	114
le scanner ne démarre pas.....	135
légende.....	26
légende de statut.....	26

M

message d'erreur.....	101
messages	
erreur du scanner.....	101
problèmes de lames.....	101
problèmes de rack.....	101
mise au point étendue.....	29
mise au rebut.....	19
mises en garde	
rack.....	63
mises en garde concernant l'appareil.....	16

mises en garde concernant les rayonnements
électromagnétiques..... 15

N

nettoyer l'objectif..... 87
nettoyer le Köhler..... 87
nombre de lames..... 30
numérisation avec un grossissement de 20x..... 48
numérisation manuelle..... 29
numérisation prioritaire..... 47
numérisation Z-Stack..... 29, 50
numériser la lame entière
lame unique..... 62
Numériser la lame entière
ensemble du rack..... 65

O

objectif
emplacement..... 89
nettoyer..... 87
options
priorité..... 47
ordre des racks..... 62
ouvrir le couvercle..... 80

P

performances cliniques.....142
perte de la connexion réseau..... 136
plateau de lame de la platine, nettoyage..... 91
poussoir, position de sécurité..... 103, 107, 111, 119
préparation de la lame..... 31
préparation de lames
étiquettes..... 35

lamelles..... 35
résolution des erreurs..... 35

préparation des lames..... 31
préparation du tissu..... 33

présentation

interface tactile..... 25
scanner..... 23

présentation de l'interface tactile..... 25

problème de démarrage..... 135

problème de l'écran tactile..... 135-136

R

rack

charger dans le scanner..... 45
charger des lames dans..... 44
décharger..... 58
mise en garde..... 63
vérifier le statut..... 60

racks

nettoyage..... 95

racks de lames,nettoyage..... 95

rapports, numérisation..... 69

redémarrer le scanner

après une erreur..... 102
entretien quotidien..... 82

retirer le rack..... 58

rideau optique..... 24

rideau optique de sécurité..... 24

S

scanner

déplacer..... 98
durée de vie de l'appareil..... 19
fermer le couvercle..... 97
mise au rebut..... 19

ouvrir le couvercle.....	80
redémarrer.....	82
redémarrer après l'entretien.....	97
stockage.....	98
Scanner Administration Manager.....	29
statistiques de numérisation.....	69
statistiques, numérisation.....	69
statut orange.....	63
statut, lame.....	61
statut, rack	
descriptions.....	60
stockage	
scanner.....	98
stockage interne plein.....	116

T

types d'image. pris en charge.....	29
------------------------------------	----

V

vérification de la qualité de l'image, automatique.....	29
vérification de la qualité, image.....	29
voyants clignotant en rouge.....	101
voyants clignotant, rouge.....	101
VPU	
fermer.....	97
ouvrir.....	80

Z

zone de numérisation.....	67
---------------------------	----