

Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives



Guide d'utilisation de CytoVision DX (9.0)*

*Enregistré au bureau des Brevets et Marques déposées US et dans d'autres juridictions de par le monde.



CytoVision DX Version 9.0 est conçu pour le diagnostic in vitro.

Guide d'utilisation de *CytoVision** DX

Le présent manuel s'applique aux systèmes de numérisation, d'acquisition et d'examen *CytoVision DX* (*CytoVision DX* Scanning, Capture and Review) et au logiciel-application *CytoVision DX* version 9.0

Notice de copyright

© 2024 Leica Biosystems Richmond, Inc. Tous droits réservés.

LEICA et le logo Leica sont des marques déposées de Leica Microsystems IR GmbH.

CytoVision est la marque déposée de Leica Biosystems Richmond, Inc. Toutes les marques tierces sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

*Enregistré au bureau des Brevets et Marques déposées US et dans d'autres juridictions de par le monde.

Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées sans préavis et ne constituent pas un engagement de la part de Leica Biosystems Richmond, Inc.

Aucune partie de ce manuel ne peut être copiée ou distribuée, transmise, transcrite, stockée dans un système d'extraction, ou traduite en langage humain ou informatique, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, magnétique, manuel ou autre, ou divulguée à des tiers sans l'autorisation expresse de Leica Biosystems Richmond, Inc, 5205 Route 12, Richmond, IL 60071, États-Unis.

Les systèmes *CytoVision DX* sont produits et distribués par :



Leica Biosystems Richmond, Inc.
5205 Route 12



Richmond, IL 60071, États-Unis
États-Unis.

Tél. : 1 (800)-537-4669

Contact

Visiter www.LeicaBiosystems.com pour les coordonnées de votre revendeur et support technique Leica Biosystems le plus proche.

Table des matières

Introduction	8
Options du produit CytoVision DX	8
Réseau et Serveur	8
Ressources	9
Identification des symboles	10
Mises en garde et précautions	11
Ordinateur et écran	11
Microscope.....	11
Chargeur de lames.....	12
Conformité.....	13
Installation.....	14
Installation du matériel.....	14
Installation du logiciel-application	14
Contrôles opérationnels	14
Manipulation et utilisation sécurisés	15
Cybersécurité.....	16
Restrictions d'utilisation	17
Travail en réseau.....	17
Présentation des échantillons et des lames	17
Compatibilité de l'huile d'immersion.....	18
Durée de vie des consommables.....	18
Compatibilité des code-barres	19
Configuration	21
SLTester.....	21
Capture Config. (Configuration de l'acquisition)	21
LAS X Hardware Configurator (Configureur de matériel LAS X)	21
Application Microscope Calibration	22
Client Configuration (Configuration du client).....	22
Étalonnage	23
Présentation de l'étalonnage	23

Fréquence d'étalonnage	23
Options d'étalonnage de CytoVision DX.....	24
Lame d'étalonnage A	25
Étalonnage de la numérisation en fond clair.....	26
Étalonnage de la numérisation en fluorescence.....	27
Étalonnage des objectifs en fond clair	32
Étalonnage de la conversion des coordonnées	33
Présentation du système CytoVision DX.....	34
Théorie du fonctionnement.....	34
Logiciel-application CytoVision DX.....	34
Systèmes de numérisation GSL	35
Système d'acquisition.....	36
Système d'examen	36
Serveur de données	36
Mise sous tension et hors tension du système	37
Séquence de mise sous tension du matériel	37
Mise sous tension du PC et connexion des utilisateurs.....	37
Démarrage de l'application.....	37
Mise en veille de l'application.....	38
Mise hors tension.....	39
Présentation du logiciel CytoVision DX.....	40
Démarrage du logiciel.....	40
Aide	40
Affichage et contrôle de l'écran	41
Connexion au matériel	43
Commandes de la platine et du microscope	43
Gestion des dossiers et des données	48
Travail de routine sur les dossiers.....	48
Créer de nouveaux dossiers	48
Ouverture des dossiers.....	49
Modification des détails de dossier.....	51
Fermeture des Dossiers.....	52
Library Manager (Gestionnaire de bibliothèque)	52
Archiver et restaurer (Importer)	53
Archive	53
Importer (Restaurer)	55
Modèle de détails du dossier et des lames	56

Visionneuse de journaux (activité des utilisateurs)	57
Affichage des données du journal	58
Exportation des données du journal	58
Purge des journaux	58
Écran Capture (Acquisition)	60
Acquisition : Présentation de la procédure	60
Commandes d'Acquisition	60
Capture Setup (Configuration de la capture)	61
Capture Customize (Personnalisation de l'acquisition)	62
Capture From File (Acquérir depuis fichier, soit importation d'image)	62
Grossissement	62
Contrôle de l'objectif	62
Écran Probe Capture	64
Présentation de la procédure d'acquisition de Probe	64
Écran Scan (Numérisation)	65
Menu Utilitaires (Étalonnage)	65
Options de numérisation de lames	65
Écran Scan Setup (Configuration de la numérisation)	66
Slide Templates (Modèles de lames)	66
Optimisation du Modèle de lame	69
Lecture de code-barres	71
Attribuer des codes-barres aux lames	71
Flux de travail pour la lecture de codes-barres	72
Limites de la numérisation	73
Écran Review (Examen)	74
Options d'affichage du navigateur	76
Classificateurs de numérisation: Vue d'ensemble	79
Écran Analysis (Analyse)	82
Affichage et analyse des images (généralités)	82
Travailler avec des images standard	83
.....	84
Affichage de l'analyse et styles de dessin (personnaliser)	84
Annotation	85
Écrans flexibles/composites « Flexible Screen »	86
Case View	88
Utilisation générale	88

Déroulement des opérations d'un dossier et sortie de données	89
Accès multi-utilisateurs.....	89
Statut du dossier	90
Exportation de données et rapports.....	90
Impression d'image.....	90
Exportation (par lot) d'images.....	92
Macros et raccourcis clavier	92
Case Clean Up (Nettoyage du dossier)	95
Delete Unprocessed Cells (Supprimer les cellules non traitées).....	95
Options de suppression du navigateur	95
Profils utilisateur.....	96
Applications liées à CytoVision DX	98
Scan Monitor (Moniteur de numérisation)	99
Seuil et comptes-rendus de contrôle qualité des métaphases de numérisation	101
Barcode Manager (Gestionnaire de codes-barres)	101
Configuration utilisateur	103
Ouverture de la configuration utilisateur	103
Entretien	107
Fonctionnement de l'ordinateur.....	107
Entretien du matériel informatique	108
Nettoyage de l'équipement.....	108
Entretien régulier	110
Remplacement de l'éclairage (lampe).....	111
Dépannage.....	112
Communication avec la Database et la CaseBase	112
Système d'acquisition et de numérisation GSL (microscope)	112
Système de numérisation GSL	113
Erreurs générales de fonctionnement du système	114
Démarrage de la station de travail ou erreurs de connexion de l'utilisateur	114
Erreurs du logiciel-application.....	114
Fermeture forcée du logiciel-application.....	114
Redémarrage forcé du système.....	114
Contact du Service d'aide au dépannage	115
Recommandations pour la prise de contact	115
Exporter les logs de diagnostic.....	115
Annexe 1 : Installation du logiciel-application	117
Avant de commencer.....	117

Installation sur un système existant.....	117
Installation sur un nouveau système.....	117
Installation sur le serveur	117
Installation du client	118
Client Configuration (Configuration client)	118
Annexe 2 : Configuration du matériel informatique.....	120
SLTester	120
Capture Config. (Configuration de l'acquisition)	120
Microscope Calibration (Application)	121
Types de contrôleurs	122
Composantes	122
Ajout/Suppression de contrôleurs.....	123
Configuration des composants.....	123
Étalonnage spatial	124
Affichage de l'image Live.....	124
Réglages de la caméra	125
Vue d'ensemble de l'étalonnage complet.....	125
Procédure d'étalonnage spatial	126
Annexe 3 : Résumé sur la cybersécurité à l'intention des utilisateurs finaux.....	136

Introduction

Le système **CytoVision DX** est un système qualitatif automatisé de création et de visualisation de lames numériques.

Le système CytoVision DX est conçu pour le diagnostic in vitro en tant qu'aide à un technicien qualifié pour examiner et interpréter les images numériques de chromosomes métaphasiques provenant du sang périphérique et de la moelle osseuse.

- Le système CytoVision DX aide à localiser les noyaux en interphase et en métaphase sur des lames de verre de microscope standard qui seraient autrement appropriées pour une visualisation manuelle en utilisant la microscopie conventionnelle à fond clair et fluorescente.
- Il est de la responsabilité du technicien qualifié d'employer des procédures et des mesures de protection adéquates pour garantir la validité de l'interprétation des images obtenues à l'aide du système CytoVision DX.

Veillez à respecter les bonnes pratiques de laboratoire et autres politiques et procédures requises par votre établissement concernant la préparation, le traitement, le stockage et la purge des lames.

Restreignez toute utilisation de cet appareil à ces fins et conformez-vous aux instructions données dans ce guide d'utilisation.

Tout incident grave lié au dispositif doit être signalé à Leica Biosystems et, pour les utilisateurs situés dans l'Union européenne, à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur est établi.

Options du produit CytoVision DX

CytoVision DX est un système modulaire avec de multiples options de configuration matérielle et logicielle fournies par Leica Biosystems. Tous les systèmes sont basés sur une station de travail PC qui exécute le logiciel-application *CytoVision DX* et peuvent donc être utilisés pour la gestion des dossiers, l'affichage et l'analyse des images, mais ils diffèrent quant à leurs capacités de recherche de cellules et d'acquisition d'images

- **Système de numérisation (Scanning system)** avec une station de travail sous Windows 11, chargeur de lames GSL et microscope Leica.
- **Système d'acquisition (Capture system)** avec une station de travail sous Windows 11 et microscope Leica en option.
- **Système d'examen (Review system)** avec une station de travail sous Windows 11.
- **Logiciel-application uniquement** pour l'installation par l'utilisateur sur un PC Windows 11.

Consultez le document **Spécifications de CytoVision DX** pour plus d'informations sur ces composants.

Réseau et Serveur

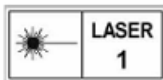
Le logiciel *CytoVision DX* fonctionne en mode client et nécessite un accès à une base de données centralisée SQL Server et à une structure de dossiers Casebase pour stocker les images captées et les informations connexes.

- L'utilisateur doit mettre à disposition un serveur (de données) approprié pour le stockage des données des dossiers.
- La base de données et la Casebase ne doivent pas être stockés sur le système *CytoVision DX*.

Ressources

Ressource	Description
Guide d'utilisation de CytoVision DX 23MAN9D04	Fournit des informations de référence et des instructions pour l'étalonnage de l'utilisateur, la numérisation des lames, l'acquisition d'images, l'affichage d'images, la gestion des dossiers et de données, le dépannage et la maintenance (ce document).
Mode d'emploi de CytoVision DX Karyotyper 23MAN9D02	Contient des instructions pour la numérisation des lames en métaphase, la capture des images, l'affichage des images, l'analyse des chromosomes (caryotypage) et le dépannage de l'application.
Mode d'emploi de CytoVision DX Probe 23MAN9D01	Contient des instructions pour la numérisation des lames Probe (FISH), l'acquisition d'images, l'affichage d'images et le dépannage du logiciel.
Spécifications de CytoVision DX 23MAN9D03	Fournit des spécifications détaillées pour les options du produit <i>CytoVision DX</i> .

Identification des symboles

Symbole	Explication
	AVERTISSEMENT : Avertit l'utilisateur d'une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner une possibilité de mort ou de blessure grave ou d'autres réactions néfastes sérieuses associées à l'utilisation erronée ou non de l'appareil. ATTENTION : Avertit l'utilisateur d'une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures ou des dommages mineurs ou modérés à l'équipement ou à d'autres biens. Consulter la documentation d'accompagnement avant utilisation.
	AVERTISSEMENT : Décharge électrique Haute tension, ne pas démonter ;
	ATTENTION : La surface devient chaude et ne doit pas être touchée à main nue ;
	AVERTISSEMENT – Appareil à laser de classe 1. Éviter l'exposition des yeux et de la peau à un produit non protégé. Ne regardez pas la lampe/LED en fonctionnement. Des lésions oculaires peuvent en résulter.
	AVERTISSEMENT : Le rayonnement UV qui est à l'intérieur du boîtier peut causer de graves dommages oculaires et cutanés ;
	AVERTISSEMENT : Rayonnement optique, ne jamais regarder droit dans le faisceau lumineux ;
	AVERTISSEMENT : Danger de pincement, ne pas toucher les parties mobiles avec les doigts ;
	AVERTISSEMENT : Matériau inflammable
	AVERTISSEMENT : Nocif/Irritant. Peut être nocif pour la peau et les yeux, peut causer une irritation des voies respiratoires et une sensibilisation de la peau, toxicité aiguë (nocif). L'huile d'immersion d'un microscope peut être irritante pour la peau
	Collection séparée des équipements électriques et électroniques
	Mise à la terre (prise de terre). Cette connexion est essentielle pour la sécurité électrique.

Mises en garde et précautions

Un système d'acquisition ou de numérisation fourni avec le microscope et les composants de numérisation motorisés est un instrument de précision qui doit être traité avec soin et ne doit être utilisé que par un personnel correctement formé. Il faut toujours éviter de soumettre le système à un impact soudain ou violent.

Les composants matériels et les accessoires nécessaires à l'utilisation du produit seront fournis avec les manuels d'instruction et les guides d'utilisation des fabricants d'origine - il convient de s'y référer en plus des informations minimales de sécurité contenues dans le présent document.



AVERTISSEMENT : Ne démonter aucun composant d'un bloc d'alimentation interne, car il contient des éléments à haute tension. En cas de remplacement ou de réglage de composants matériels externes ou internes, toujours mettre hors circuit les composants individuels et débrancher leurs cordons d'alimentation pour éviter un risque éventuel de décharge électrique.



AVERTISSEMENT : Ne jamais installer ou utiliser le produit dans une zone présentant un risque de gaz inflammables.



ATTENTION : Ne branchez les câbles d'alimentation que sur une prise électrique reliée à la terre. N'utilisez jamais un bornier sans mise à la terre qui interfère avec la mise à la terre. Il est impératif de respecter le réglage de tension ! L'utilisateur ne peut pas modifier le réglage de la tension.

Si l'instrument est connecté à une source d'alimentation différente de la tension réglée en usine, il risque d'être sérieusement endommagé.



AVERTISSEMENT : Afin de maintenir le degré de protection requis contre des décharges électriques, tout équipement ou circuit externe connecté aux terminaux doit disposer d'une isolation renforcée contre les circuits sous tension dangereuse.

Ordinateur et écran

Utiliser l'ordinateur et le moniteur sur une surface robuste et plane, dans une zone relativement fraîche et bien ventilée.



AVERTISSEMENT : Laisser un espace d'au moins 15 cm (6 pouces) à l'avant et à l'arrière de l'équipement et ne jamais entraver le flux d'air entrant ou sortant.

Microscope

Le microscope et les accessoires doivent être installés sur une table ou une paillasse plane et solide, en veillant à ne pas obstruer les orifices d'aération du corps du microscope.

Ne pas utiliser le microscope dans un endroit soumis à un ensoleillement direct, des températures et une humidité exceptionnellement élevées, de la poussière ou des vibrations.



ATTENTION : Le dos du boîtier de lampe externe peut être très chaud lors du fonctionnement et il ne doit pas être touché à mains nues.



ATTENTION : Lors de l'abaissement de la platine, veiller à ne pas mettre une main entre le bas du condenseur et le socle du microscope.

Quand le système est en mode de numérisation automatisé, éloigner les mains des pièces en mouvement.

Source lumineuse fluorescente



AVERTISSEMENT : Source lumineuse à haute énergie. Des dommages oculaires peuvent résulter de l'observation directe de la lumière émise par l'éclairage LED utilisée dans ce produit.



AVERTISSEMENT : Appareil à laser de classe 1. Éclairage LED à fluorescence Ne jamais regarder directement l'extrémité émettrice de lumière du guide de lumière. La lumière pourrait endommager gravement la cornée et la rétine de l'œil en cas d'observation directe.



AVERTISSEMENT : Rayonnement ultraviolet. Toujours s'assurer que le guide de lumière est correctement inséré dans le module d'éclairage et le microscope avant de mettre l'appareil en marche. Ceci réduira le risque d'exposition cutanée à la lumière.

Le niveau d'énergie UV fourni par le module d'éclairage est suffisant pour mettre le feu à des substances inflammables. Lors du fonctionnement manuel, le module d'éclairage ne doit pas être laissé sans surveillance pendant des périodes prolongées alors qu'il est en marche.

Chargeur de lames

Le mécanisme d'entraînement du chargeur de lames présente un risque potentiel de pincement.



ATTENTION : Veillez à ne pas essayer d'ajouter ou de retirer des plateaux de la cassette avant l'arrêt complet du mécanisme d'entraînement.

Ne pas essayer d'ouvrir la porte du chargeur de lames pendant que l'unité est en marche.

Distributeur d'huile GSL



AVERTISSEMENT : L'huile d'immersion d'un microscope peut être irritante pour la peau.

En cas d'inhalation : En cas de symptômes, aller respirer de l'air frais ; si les symptômes persistent, consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux : Laver les yeux avec de l'eau claire à basse pression pendant au moins 5 minutes. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.

En cas de contact cutané : Laver la zone atteinte à l'eau savonneuse. En cas d'irritation cutanée ou de réaction allergique, consulter un médecin.

En cas d'ingestion : Se rincer la bouche à l'eau claire. Des effets indésirables dus à l'ingestion ne sont pas anticipés. Si une irritation ou une gêne gastrique persiste, demander l'avis d'un médecin. Seul un personnel formé peut provoquer un vomissement.

Émissions sonores de la platine GSL



ATTENTION : Pendant le fonctionnement normal, le niveau de bruit émis par le dispositif ne dépassera pas 60 dB(A), mesuré à 1 mètre de distance.

REMARQUE : Le chargeur de lames GSL, la platine, le lecteur de codes-barres et le distributeur d'huile sont alimentés par un bloc d'alimentation séparé. La connexion entre le secteur et ce bloc d'alimentation est le dispositif de déconnexion des composants GSL.

La façade de la base GSL est équipée d'un interrupteur général fonctionnel ; quand il est activé, un voyant DEL rouge s'allume.

Mises en garde relatives au remplacement des composants et des pièces

Le remplacement des pièces ou des composants non consommables du système CytoVision DX doit être effectué par un représentant agréé de Leica Biosystems en utilisant les pièces spécifiées.

AVERTISSEMENT : L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de cet équipement et un fonctionnement incorrect.

Conformité

Le matériel de l'appareil est conforme à la section 15 des règlements de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences préjudiciables et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement indésirable. L'évaluation de cet appareil aux normes suivantes est ressortie conforme :

Caractéristique	Détails
	 
Sécurité	IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 EN 61010-1:2010/A1:2019 IEC 61010-2-101:2018] EN IEC 61010-2-101:2022+A11:2022
CEM	EN 61326-1 : 2013 (Exigences d'immunité de base) EN 61326-2-6; 2013 EN 55011: 2016+A2 : 2021

Installation

Installation du matériel

Tous les composants matériels du système de numérisation et d'acquisition GSL fournis doivent être installés uniquement par le fabricant ou ses représentants agréés.

Installation du logiciel-application

Les stations de travail PC fabriquées par Leica Biosystems sont livrées avec un logiciel-application préinstallé. Pour l'installation sur un PC fourni par l'utilisateur (logiciel uniquement) ou la réinstallation du logiciel-application dans le cadre du dépannage de l'application, veuillez vous reporter au chapitre de [l'Annexe 1 : Installation du logiciel-application](#).

Contrôles opérationnels

- **Qualification de l'installation (QI)** : Confirmation que le produit a été correctement installé et configuré conformément aux recommandations de Leica.
- **Qualification du fonctionnement (QF)** : Test de la fonctionnalité du produit en termes de connectivité, de réponse matérielle et logicielle attendue.
- **Qualification des performances (QP)** : Confirmation que le produit répond efficacement aux exigences de traitement de l'utilisateur final.

Pour le matériel de la station de numérisation et d'acquisition *CytoVision DX*, toutes les exigences concernant la qualification d'installation (QI)/qualification opérationnelle (QF) sont satisfaites lors de l'installation du système par Leica Biosystems ou ses représentants agréés en suivant les procédures détaillées dans les manuels d'entretien du produit.

- Des check-lists pour la QI/QF sont fournies dans le document **Spécifications de CytoVision DX**.
- Toutes les instructions d'utilisation et les procédures contenues dans le présent document correspondent à l'utilisation et à la réponse attendues des composants du système qui répondent correctement aux exigences de la QI et de la QF.

Qualification des performances (QP)

Leica Biosystems ne fournit pas de procédures de qualification des performances pour le système *CytoVision DX* et ne peut pas conseiller directement l'utilisateur sur de telles procédures pour ses propres échantillons et exigences relatives à l'acquisition.

Il incombe à l'utilisateur final de valider les résultats de numérisation et d'acquisition lors d'un test de performance avant d'utiliser l'instrument pour le traitement des échantillons de routine.

L'utilisation de la numérisation et de l'acquisition, y compris le classificateur de numérisation et les paramètres d'acquisition, sont détaillés dans ce document et dans les autres documents **Mode d'emploi de Karyotyper** et **Mode d'emploi de Probe**. Ils contiennent des directives et des recommandations à l'intention de l'utilisateur final sur le fonctionnement initial basé sur les protocoles prévalidés de Leica.

L'utilisateur doit valider le fonctionnement de la numérisation et de l'acquisition, en modifiant ou en créant de nouveaux classificateurs de numérisation et de paramètres d'acquisition à l'aide de ses propres échantillons de test, afin de déterminer un protocole approprié défini par l'utilisateur qui pourra ensuite être utilisé de manière reproductible pour ses échantillons.

Manipulation et utilisation sécurisés

- **Température ambiante** : 15° à 35°C (59° à 95°F).
- **Humidité** : de 20 % à 70 % sans condensation
Humidité relative maximale de 70 % pour des températures allant jusqu'à 36 °C (96,8 °F).
- **Altitude** : Max. 2 000 mètres (6 560 pieds).



ATTENTION : Les changements importants ou rapides de température peuvent provoquer de la condensation et endommager les composants électriques et optiques.

Protéger le microscope et les accessoires contre les variations extrêmes ou rapides de température.

La température ambiante doit être maintenue dans une fourchette de 2 à 3° pour assurer des performances de numérisation constantes. Le microscope ne doit pas être placé dans un endroit où il peut être soumis à des variations rapides de température (par exemple, en plein soleil ou sous l'air conditionné).



AVERTISSEMENT : Le microscope et les accessoires ne sont pas protégés contre l'entrée d'eau et sont conçus pour un usage intérieur seulement.

La pénétration d'eau ou de tout autre liquide dans les composants électriques présente un risque de choc électrique.

- Ne pas laisser des liquides à proximité des composants électriques et électroniques.
- Mettre les composants matériels du système à l'abri de l'humidité excessive, de l'ensoleillement direct et de la chaleur et du froid extrêmes.
- Utiliser l'équipement sur une surface robuste et plane. Laisser un espace de 10 cm (4 pouces) sur toutes les faces pourvues d'orifices d'aération afin de permettre le passage d'air requis.
- Ne jamais entraver le passage d'air dans l'équipement en obstruant ou couvrant une fente d'aération ou une entrée d'air.
- Ne jamais faire fonctionner un équipement dont les panneaux d'accès, les capots ou l'équipement de sécurité sont désactivés ou enlevés.
- Ne pas placer les composants de l'équipement assez près l'un de l'autre pour qu'ils soient exposés à l'air recirculé ou préchauffé émanant de l'autre composant.
- Si l'équipement est utilisé dans un lieu clos, une ventilation (arrivée et évacuation d'air) doit être fournie pour maintenir les conditions de fonctionnement décrites ci-dessus.

Huile d'immersion pour microscope

- Température ambiante recommandée : 20° à 25°C (68° à 77°F).

Les spécifications de l'huile d'immersion pour microscope sont optimales à 23°C (73,5°F) et sa viscosité augmentera si elle est utilisée pendant des périodes prolongées en dessous de 20°C (68°F).

Un trouble et une formation de cristaux peuvent se produire si elle est stockée à une température inférieure à 15°C (59°). En cas de ternissement, réchauffer délicatement à 40 °C (104 °F) au bain-marie pendant environ 2 heures avant utilisation.

Pendant le fonctionnement normal, le niveau de bruit émis par le dispositif ne dépassera pas 60 dB(A), mesuré à 1 mètre de distance.

Cybersécurité

La cybersécurité (sécurité informatique) comprend des mesures et des procédures pour protéger le système informatique et les données réseau contre les risques ;

- Contrôler l'accès physique aux équipements.
- Contrôler l'accès des utilisateurs au système d'exploitation et aux logiciels installés.
- Prévenir les préjudices résultant d'un accès au réseau ou aux données ou de l'installation de logiciels potentiellement malveillants.
- Prévenir les perturbations affectant l'utilisation courante des logiciels ou services système.

Les ordinateurs et les réseaux sont vulnérables aux cyberattaques qui ciblent les vulnérabilités système. Les cyber-menaces sont souvent basées sur des **logiciels malveillants** - des logiciels conçus pour permettre aux criminels d'atteindre leurs objectifs.

Les cyberattaques profitent de vulnérabilités techniques, de procédures organisationnelles inefficaces et d'utilisateurs mal informés ;

- Logiciels obsolètes ou non mis à jour.
- Pare-feux réseau inefficaces ou accès internet non contrôlé.
- Accès non contrôlé au PC ou à des dossiers partagés en réseau.
- Paramètres de sécurité ouverts (par défaut) pour les périphériques et les logiciels.
- Utilisation non contrôlée d'une clé USB (carte mémoire).

Recommandations aux utilisateurs

Dans le cadre des contre-mesures de cybersécurité, Leica Biosystems recommande de mettre en œuvre une stratégie de mot de passe améliorée pour les systèmes *CytoVision DX* afin de réduire la vulnérabilité du système et des données.

Des mesures d'éducation et de prévention liées à la cybersécurité pour les utilisateurs de PC doivent être employées :

- Ne pas utiliser le système pour une navigation de routine sur internet qui n'est pas nécessaire à des fins professionnelles.
- Si internet est connecté, ne pas cliquer sur des liens hypertexte ou des pages web ou dans des e-mails.
- Ne pas ouvrir de pièces jointes aux e-mails sauf si elles proviennent d'une source connue et de confiance.
- Ne pas utiliser de lecteurs USB (clés USB) sur plusieurs ordinateurs.

Pour plus d'informations, veuillez vous référer à [l'annexe 3 : Résumé de cybersécurité à l'intention des utilisateurs finaux](#).

Configuration locale et réseau

Les stations de travail de numérisation et d'acquisition *CytoVision DX* sont nécessaires pour effectuer des opérations complexes d'interface matérielle, de traitement d'image, d'acquisition et d'analyse qui dépendent d'un accès continu au serveur de données du réseau. Veuillez en discuter avec votre réseau et votre groupe d'assistance informatique et soyez conscient des contre-mesures de cybersécurité renforcées qui pourraient affecter la fonctionnalité et le fonctionnement de routine, ou l'assistance.

- Modifications du logiciel antivirus (processus d'application et exceptions de fichiers).
- Contrôle de l'utilisation des périphériques USB (fonctionnement de la licence du logiciel USB, exportation du fichier journal de diagnostic).

- Modifications des paramètres du serveur de données SQL, du partage de fichiers ou du pare-feu (accès aux données des dossiers).
- Droits d'utilisateur pour les logiciels, les pilotes ou les services (dépannage).
- Restriction de l'accès à distance (dépannage).

Pour plus d'informations, veuillez vous référer au document **Spécifications de CytoVision DX**, les sections *Administration du réseau* et *Cybersécurité*.

Si vous détectez une faille ou un incident de cybersécurité, contactez les services techniques de Leica Biosystems pour obtenir des conseils. Les failles de sécurité confirmées au niveau du dispositif CytoVision DX peuvent être [notifiées à l'équipe de sécurité de Leica Biosystems](#) en suivant la procédure de divulgation coordonnée de vulnérabilités.

Restrictions d'utilisation

Leica Biosystems n'a pas validé l'utilisation du système fourni en dehors de l'utilisation standard décrite dans ce Guide d'utilisation et les Modes d'emploi. Il est important de reconnaître que la validation du produit n'inclut pas les modifications non autorisées du matériel ou du logiciel du système.

Leica Biosystems décline toute responsabilité quant aux performances du système en cas d'utilisation d'une manière ne correspondant pas à celle décrite, en cas de modifications effectuées par un tiers ne faisant pas partie du service après-vente agréé par Leica Biosystems ou en cas de modifications non autorisées.

Les opérateurs devraient suivre les procédures de sécurité standard de laboratoire pour la manipulation des matériaux de laboratoire et de l'équipement électronique.

Travail en réseau

- Sur un réseau avec domaine, le serveur de domaine doit être accessible à tout moment pour la gestion de sécurité des connexions correctes, des paramètres utilisateur et du partage de fichiers.
- Le serveur de données hébergeant la base de données SQL et les dossiers Casebase doit être sous tension et accessible par le logiciel-application pour fonctionner correctement.

Présentation des échantillons et des lames

Un niveau minimum de contraste d'image est nécessaire pour le réglage automatique de la caméra et de la mise au point, l'amélioration de l'image et la qualité de l'affichage. La performance du système est directement liée à la qualité et à l'intensité de la coloration de l'échantillon et du bruit de fond sur la lame de microscope.

Le fonctionnement du système est basé sur des préparations cytogénomiques typiques et sur les caractéristiques des lames ; cependant, le système n'est pas validé pour toutes les techniques de coloration et d'échantillonnage possibles.

- L'utilisation de lames en matériau autre que le verre n'est pas recommandé, car elles risquent de ne pas s'adapter en toute sécurité dans le port d'insertion de platine ou être soumises à des mouvements dans la platine, ce qui peut avoir une influence sur les performances du système et la qualité de l'image de la numérisation.
- Il est recommandé d'utiliser des lames avec des lamelles en verre pour améliorer le contraste

de numérisation et l'utilisation du volume d'huile dans l'acquisition automatique.

- L'intensité faible de la coloration et/ou un bruit de fond élevé peuvent compromettre la recherche automatique des cellules et l'efficacité de l'acquisition automatique, ce qui nécessite une intervention supplémentaire de l'utilisateur.
- Pour les échantillons en fluorescence, toute décoloration accélérée de la contre-coloration ou de l'étiquette de la sonde pendant la mise au point automatique et l'acquisition peut indiquer des problèmes de préparation des lames liés à l'échantillon, à la sonde ou aux composants anti-décoloration, ce qui peut nécessiter une révision des procédures FISH avant l'utilisation de routine sur le système.

Compatibilité de l'huile d'immersion

Huile d'immersion. Le liquide d'immersion Leica **Type N** et l'huile d'immersion Cargille **Type HF** sont validés pour l'utilisation du système. La qualité d'image du système ne peut être garantie avec l'utilisation d'autres produits.



Il faut éviter de mélanger des types différents d'huile d'immersion de microscope, sauf si leur miscibilité a été confirmée de manière indépendante.

L'utilisateur a la responsabilité d'utiliser uniquement une huile compatible avec les objectifs du microscope.

Distributeur d'huile GSL. Le distributeur d'huile GSL est approuvé pour utilisation avec l'huile d'immersion de microscope ayant une plage de viscosité de 135 à 1 250 cSt (mm²/s).

- Le distributeur d'huile GSL est réglé pour une distribution par défaut de 80 µl (4 clics).
- L'utilisation d'une huile à haute viscosité, de zones de numérisation plus grandes et de lames sans lamelles peut nécessiter une configuration plus élevée pour un huilage fiable et une acquisition automatique.

Durée de vie des consommables

Un système de numérisation ou d'acquisition *CytoVision DX* commandé avec un nouveau microscope contient des éléments dont la durée de vie est limitée et dont les performances ou la qualité se détériorent au fil de l'utilisation ;

- Éclairage LED DM6 (fond clair) : 25.000 heures.
- Éclairage LED X-Cite (Xylis) (fluorescence) : 25.000 heures ou 3 ans.
- Guide de lumière X-Cite (Xylis) : Durée de vie typique de 4 000 à 6 000 heures avec une utilisation pratique normale.
- Bloc-batterie de l'onduleur : 2 ans de garantie du fournisseur.

Les filtres utilisés pour l'imagerie en fluorescence pendant plusieurs années voient leurs performances se détériorer en fonction de la fréquence et de la durée de leur utilisation continue.

Les filtres d'excitation et d'émission montrent l'échantillon avec une intensité lumineuse inégale et réduite en fin de vie et ils peuvent présenter des signes de dommage ou de brûlure légère lors de l'inspection visuelle.

Les éléments consommables doivent être contrôlés et remplacés si nécessaire.

Compatibilité des code-barres

Les étiquettes à code-barres peuvent être utilisées comme identificateur de lames lors de la numérisation et de l'acquisition automatique sur système GSL.

- Le code-barres doit être ajouté à la base de données de l'application et associé à un dossier et à un modèle de lame (par exemple par [saisie manuelle du code-barres](#)), avant de pouvoir être scanné.
- Plusieurs lames du même échantillon doivent également utiliser un barre-code unique.
- Le système lit mais n'interprète pas les données des codes-barres et ne peut pas créer automatiquement des règles applicables aux dossiers, aux lames ou à la numérisation, à partir du format ou du contenu des données des codes-barres.

Formats de codes-barres

Le système de numérisation GSL a été testé sur divers codes-barres 1D et 2D. Les formats suivants sont pris en charge par le logiciel :

- **1D (ligne).** Code 128C, Code 39 (3 sur 9), Entrelacé 2 sur 5 (ITF), Codabar.
- **2D.** Matrice de données.

Restrictions relatives aux codes-barres

Les données de code-barres ne doivent pas dépasser 45 caractères car ceci peut interférer avec la gestion de routine des dossiers et des lames qui sont basée sur une limite de 50 caractères pour la base de données.

Tous les caractères ne sont pas pris en charge pour l'étiquette de codebarres.

- Les caractères alphanumériques sont pris en charge - il est recommandé d'utiliser des majuscules.
- Certains signes de ponctuation, dont la virgule (,), le trait d'union/tiret (-), le trait de soulignement (_) et le point-virgule (;) sont compatibles avec le fonctionnement.
- Le point (.), la barre oblique (/), les deux points (:), et les sauts de ligne ne sont pas pris en charge.
- Les fonctions d'en-tête intégrées ou cachées peuvent entraîner un fonctionnement inattendu du lecteur.

Conception et impression des étiquettes

- Les étiquettes de codes-barres ne doivent pas être plus grandes que la zone dépolie normale d'une lame - env. 25 x 19 mm, et le code-barres doit occuper 50 à 75 % de cette zone.
- De très petits codes-barres peuvent ne pas être détectés par le lecteur de code-barres GSL. (Les codes Data Matrix 2D de 6 x 6 mm sont les plus petits qui ont été évalués).
- Les étiquettes de code-barres ne doivent pas être salies ni abîmées par la manipulation normale des étiquettes de code-barres.
- Éviter les étiquettes très réfléchissantes, car elles peuvent nécessiter un alignement extrême du lecteur de codebarres pour restreindre l'éblouissement et ceci pourrait être préjudiciable à une lecture fiable des lames.
- L'impression à faible résolution du motif du code-barres donnera un résultat illisible.
- L'étiquette doit être montée à angle droit par rapport à la lame. Toute inclinaison extrême de l'étiquette peut se traduire par une erreur de lecture.

Si vous avez un doute à propos du type de code-barres ou de l'impression d'étiquette, il est recommandé d'envoyer des exemples à Leica Biosystems pour évaluation avant d'entreprendre tout changement de design, de format ou d'étiquetage des codes-barres prévus pour l'utilisation sur un système GSL.

Configuration

Les systèmes *CytoVision DX* sont préconfigurés à l'installation pour tous les microscopes électroniques ou motorisés et les équipements de numérisation avec lesquels ils seront en interface.

Ces activités sont réalisées à l'aide des applications **Capture Config**, **Microscope Calibration** et **SLTester**.

- L'opérateur peut être amené à vérifier ou à modifier la configuration du système dans le cadre de la maintenance utilisateur ou sous la direction d'un représentant agréé de Leica Biosystems.
- Une vue d'ensemble de chaque application est décrite ci-dessous.
- Pour des informations complètes sur ces procédures, voir [l'annexe 2 : Configuration et étalonnage de l'appareil](#) à la fin de ce manuel.

En outre, l'application **Client Configuration** est utilisée pour établir la connexion au serveur de données

- Pour plus d'informations sur *Client Configuration*, voir [l'annexe 1 : Installation du logiciel-application](#).

SLTester

SLTester ne s'applique qu'aux systèmes de numérisation *CytoVision DX* utilisant un chargeur de lames GSL.

- L'utilisation de cette application est impérative afin de garantir un mouvement précis et fiable du chargement du plateau sur la platine avant que n'importe quelle étalonnage ou n'importe quelle opération puisse être réalisée.
- Il ne s'agit pas d'une opération de routine pour l'utilisateur et elle nécessite un réglage manuel de la commande de mise au point du microscope à une hauteur de mise au point pré-requise (par défaut 5.000 mm) avant toute opération.

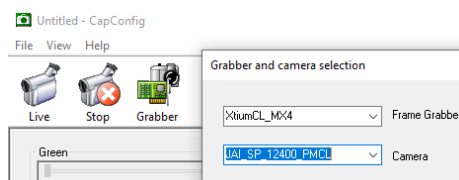


ATTENTION : SLTester est conçu pour être utilisé uniquement par des représentants qualifiés de Leica Biosystems et ne doit pas être exécuté par des utilisateurs finaux à moins qu'ils ne suivent des instructions spécifiques et détaillées au cours de discussions d'assistance ou dans le cadre d'une session d'assistance à distance.

Capture Config. (Configuration de l'acquisition)

Capture config est utilisée pour sélectionner le modèle de carte d'acquisition (frame grabber) et de caméra installée sur le système.

- Cela est nécessaire pour l'affichage standard des images en direct et la réponse de la caméra au logiciel-application.
- Pour les systèmes d'examen ou les systèmes logiciels uniquement, cette option doit être réglée sur « Pseudo Device » et « No camera » afin d'éviter l'affichage de messages d'erreur lors de l'accès aux écrans de numérisation ou d'acquisition.



LAS X Hardware Configurator (Configurateur de matériel LAS X)

Le **LAS X Hardware Configurator** sert d'interface avec un microscope Leica DM connecté (motorisé) et permet de régler l'écran tactile LCD du microscope en fonction de l'objectif et des filtres fluorescents.

- Les procédures utilisateur ou le logiciel-application de *CytoVision DX* n'utilisent pas directement la configuration du microscope mais requièrent une réponse standard du microscope pendant la numérisation ou l'acquisition, ce qui nécessite que les objectifs et les filtres soient d'abord correctement configurés.

Application Microscope Calibration

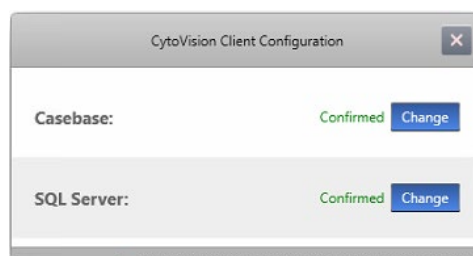
Pour exécuter l'application **Microscope Calibration** (étalonnage du microscope), il faut se connecter en tant qu'utilisateur avec des droits d'administrateur local à partir du menu **(Windows) Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX**.

Client Configuration (Configuration du client)

L'utilitaire **Client configuration** confirme l'accès à la structure du dossier Casebase et à la base de données Microsoft SQL Server sur un serveur de données fourni par l'utilisateur, qui sont nécessaires pour les opérations de numérisation, d'acquisition et de gestion des dossiers dans l'application *CytoVision DX*.

Windows Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX > Client Configuration

- Pour que *CytoVision DX* fonctionne correctement, les deux panneaux doivent afficher « Confirmed » (Confirmé) en vert.
- Maintenez le curseur de la souris sur chaque nom pour voir l'emplacement configuré et l'identifiant de la version.



S'il s'affiche « Invalide » en rouge, l'élément n'est pas configuré correctement ou n'est pas disponible pour le système et le logiciel-application *CytoVision DX* ne démarrera pas ou ne fonctionnera pas correctement pour la gestion des dossiers et l'acquisition d'images.

Étalonnage

Présentation de l'étalonnage

Les systèmes de numérisation nécessitent un **étalonnage de la numérisation en fond clair** ou un **étalonnage de la numérisation en fluorescence** pour définir les valeurs optimales de la caméra et de l'intensité lumineuse requises pour une cartographie fiable de la mise au point de la numérisation et de la mise au point de l'acquisition automatique.

Ces fonctions d'étalonnage font partie de l'application *CytoVision DX* et sont destinées à être utilisées par l'utilisateur final en suivant les instructions de la procédure documentée.

Elles doivent être refaites si une intensité lumineuse* extrême de l'image de la caméra est observée pendant la numérisation de lames ou la mise au point automatique de l'acquisition.

Le fonctionnement de routine du système de numérisation dépend de l'**étalonnage spatiale** de l'appareil pour la précision des positions de départ de la mise au point, du mouvement et de la relocalisation de la platine.

Une utilisation inappropriée de l'application **Microscope Calibration** et de la procédure **d'étalonnage spatiale** peut entraîner un fonctionnement imprévu du système et est réservée à un personnel technique qualifié

Toute opération de l'utilisateur final dans l'application **Microscope Calibration** ne doit être effectuée que si l'utilisateur a reçu des instructions de formation ou s'il suit les conseils directs d'un représentant de Leica Biosystems.

Pour des informations complètes sur ces procédures, voir [l'annexe 2 : Configuration et étalonnage de l'appareil](#) à la fin de ce manuel.

Les stations d'acquisition et d'examen ne nécessitent pas d'étalonnage pour l'utilisation de routine, sauf si elles doivent afficher les coordonnées manuelles du microscope à partir d'une liste de lames créée à partir d'un système de numérisation *CytoVision DX* sur le même réseau (**étalonnage de la conversion des coordonnées**).

Fréquence d'étalonnage

La fréquence d'étalonnage varie selon l'utilisation du système par le laboratoire.

Fréquence minimale ;

Étalonnage spatial : Tous les ans ; après l'entretien/le remplacement des composants du microscope ou de la platine.

Étalonnage de la numérisation en fond clair : Au besoin* ; après l'entretien/le remplacement de l'éclairage en fond clair.

Étalonnage du décalage des objectifs en fond clair : Au besoin ; après le nettoyage des objectifs.

Étalonnage de la numérisation en fluorescence : Au besoin ; après le changement d'intensité de la contre-coloration de préparation de l'échantillon (DAPI) ; après l'entretien/le remplacement de l'éclairage fluorescent ou du guide de lumière.

Étalonnage de la conversion des coordonnées : Une fois ; après le remplacement manuel de la platine du microscope.

* Si l'intensité lumineuse de l'image est sensiblement plus sombre ou plus claire pendant les activités de mise au point automatique lors de la numérisation et de l'acquisition, il convient d'effectuer un **étalonnage de la numérisation en fond clair** ou un **étalonnage de la numérisation en fluorescence**, comme indiqué.

Les facteurs qui augmentent la fréquence de l'étalonnage sont les suivants :

Âge de l'appareil : Utilisation prolongée ou intensive.

Environnement : Températures et humidité extrêmes et variations rapides.

Changement physique : Nettoyage des composants, mouvements, chocs accidentels, vibrations du bureau ou du sol.

Si l'on veille à ne pas faire pivoter la caméra ou à ne pas heurter la platine pendant l'utilisation de routine, il n'est pas nécessaire d'effectuer un **étalonnage spatial** plus d'une fois par an. Cependant, les changements de réponse de la platine, de la mise au point et du moteur de la tourelle de l'objectif au fil du temps peuvent nécessiter des étalonnages plus fréquents pendant la durée de vie du produit.

Options d'étalonnage de CytoVision DX

Étalonnage spatial

Mise à l'échelle/résolution optique et étalonnage des mouvements de la platine (X-Y) et de la mise au point (Z).

Effectué dans l'application **Microscope Calibration** à l'aide de la *lame d'étalonnage A*.

Essentiel pour le fonctionnement de tous les systèmes de numérisation.

Étalonnage de la numérisation en fond clair

Exposition de la lumière du microscope et de la caméra pour une qualité optimale de l'image de mise au point automatique.

Effectué dans l'application **CytoVision DX** à l'aide de la *lame d'étalonnage A*.

Essentiel pour toutes les opérations de recherche et d'acquisition de métaphases en fond clair.

Étalonnage du décalage des objectifs en fond clair

Étalonnage des différences de position physiques/optiques entre les objectifs.

Effectué dans l'application **CytoVision DX** à l'aide de la *lame d'étalonnage A*.

Pour corriger les décalages de mise au point et de relocalisation des cellules (image non centrée) lors de l'acquisition automatique.

Étalonnage * de la numérisation en fluorescence

Exposition de la caméra et décalage de la mise au point de l'objectif d'acquisition pour une qualité optimale de l'image de mise au point automatique.

Effectué dans l'application **CytoVision DX** à l'aide d'une *lame d'échantillon fluorescente* représentative.

Essentiel pour toutes les opérations de recherche et d'acquisition de métaphases ou interphases en fluorescence.

Étalonnage de la conversion des coordonnées

Étalonnage des coordonnées X et Y de la platine pour l'affichage de l'échelle de Vernier.

Effectué dans l'application **CytoVision DX** à l'aide de la *lame d'étalonnage A*.

Nécessaire sur les stations d'acquisition ou d'examen pour visualiser/relocaliser les lames pré-scannées sur un système GSL.

Lame d'étalonnage A

La lame d'étalonnage A est fournie avec un système de numérisation et est imprimée avec des caractéristiques à des endroits précis ; toutes les procédures d'étalonnage en lumière à fond clair nécessitent cette lame.

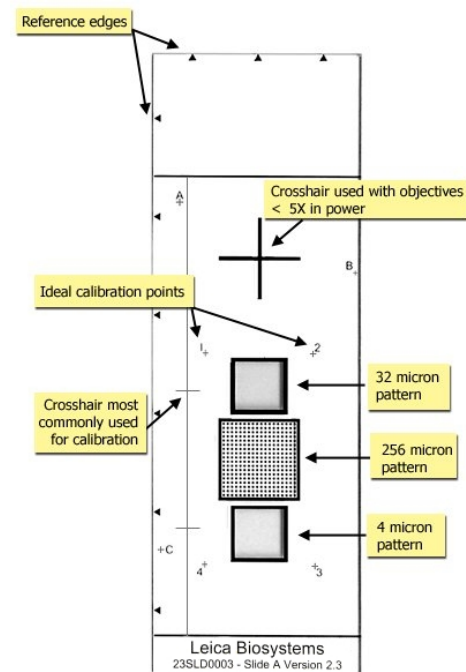
Caractéristiques de la lame

La lame comprend plusieurs lignes de référence, des marques de réticule et des zones de quadrillage utilisées par les différentes procédures d'étalonnage.

Lors de l'étalonnage, il est nécessaire de faire le centrage et la mise au point sur un réticule spécifié ou sur un quadrillage.

Le réticule est utilisé dans les étalonnages *spatiaux*, de *décalage d'objectif* et de *conversion de coordonnées*.

Les trois motifs de quadrillage sont utilisés dans les étalonnages *spatiaux* et les *étalonnages du scanner* en fond clair.



Les points sur la lame correspondent aux positions de la lame de référence **England Finder** (une lame alternative de relocalisation des coordonnées fournie avec les systèmes de numérisation *CytoVision DX*) qui sont utilisées dans la structure de dénomination des cellules d'acquisition automatique et peuvent être utilisées dans la fenêtre de contrôle de l'étape de l'écran d'acquisition sur les systèmes de numérisation.

A	C59	Point de repère de baie (Bay Datum) pour l'étalonnage spatial
B	Z50	Étalonnage spatial et étalonnage de la conversion des coordonnées
C	A15	Étalonnage spatial et étalonnage de la conversion des coordonnées
1	F40	Étalonnage spatial
2	U40	Étalonnage spatial
3	U13	Étalonnage spatial
4	F13	Étalonnage spatial
Réticule < 5x	N52	Étalonnage spatial et étalonnage du décalage de l'objectif
Réticule > 5x	D35	Étalonnage spatial
Quadrillage de 32 µm	N36	Pour les objectifs 10x et 20x
Quadrillage de 256 µm	N27	pour les objectifs <10X
Quadrillage de 4	N17	pour les objectifs de 40X et plus

µm		
----	--	--

Positionnement de la lame sur la platine GSL

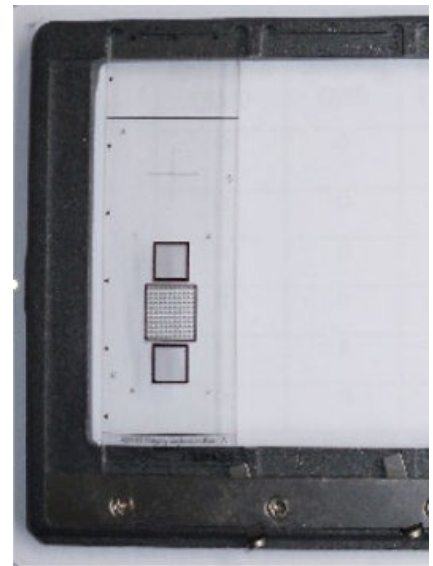
La lame d'étalonnage A comporte deux bords de référence marqués par des flèches en haut et à gauche.

Pour un calcul et une utilisation cohérents des coordonnées, la lame doit être placée sur la platine du microscope avec les bords de référence contre les (deux) bords fixes de l'insert de la platine.

Vérifiez toujours que la lame est placée « face vers le haut », avec la mention « Leica Biosystems » lisible.

Pour l'étalonnage de la numérisation en fond clair et l'étalonnage du décalage de l'objectif en fond clair, la lame est insérée dans le plateau avec les bords de référence à gauche et à l'arrière du plateau.

Le point de repère de la baie « A » correspond à la partie supérieure gauche d'une lame d'échantillon, près de la zone de givrage/étiquette.



Étalonnage de la numérisation en fond clair

L'étalonnage de la numérisation en fond clair doit être effectué avant toute numérisation en métaphase et toute acquisition automatique.

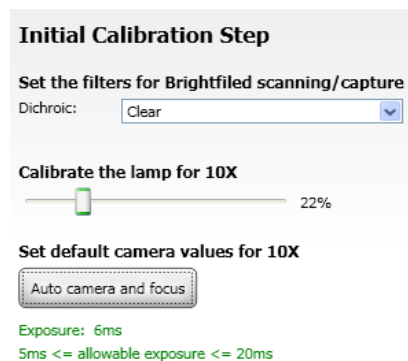
Celle-ci règle les paramètres par défaut de la lampe du microscope et de la caméra utilisés pendant la pré-numérisation et pour la mise au point automatique pendant la numérisation ou l'acquisition automatique pour garantir un contraste et des détails suffisants dans l'image afin que le système puisse la traiter.

Procédure :

1. Lancez l'application *CytoVision DX* et sélectionnez l'écran Scan.
2. Sélectionnez **Utilities > Home Stage** (Utilitaires > Accueil) pour réinitialiser le matériel.
3. Sélectionnez **Utilities > Brightfield Scan Calibration** (Utilitaires > étalonnage de la numérisation en fond clair). La fenêtre Étalonnage apparaît, prête à charger [la lame d'étalonnage A de Leica Biosystems](#).
4. Cliquez sur **Load** (Charger) et confirmez l'emplacement de la lame d'étalonnage. La platine se déplace jusqu'au motif de quadrillage au centre de la lame d'étalonnage.

La première étape consiste à régler la caméra et la position de mise au point pour l'objectif 10x.

5. Vérifiez que la position du filtre dichroïque du microscope est correcte (la valeur par défaut est « Clear ») et réglez la lampe du microscope afin d'éviter une saturation en bleu ou rouge de l'affichage de l'image en direct.
6. Cliquer sur le bouton **Auto camera and focus (Caméra et mise au point automatique)** : le système ajuste la mise au point et le contraste de l'image en direct pour le motif de grille.
7. Contrôler l'exposition de la caméra affichée. Si elle est inférieure à 5 ms ou supérieure à 20 ms, elle est affichée en rouge. Dans ce cas, réajuster le niveau de la lampe du microscope et répéter l'opération **Auto camera and focus**.
8. Quand la valeur Exposure (Exposition) est dans la plage recommandée (idéalement autour de **10 ms**), cliquer sur le bouton **Suivant** au bas de la page.



Le système montre à présent tous les objectifs configurés sur le système.

9. Pour tous les objectifs qui doivent être utilisés pour la numérisation ou l'acquisition en fond clair, appuyez sur le bouton de changement et répétez le réglage de la lampe et la procédure de **caméra automatique** et de **mise au point**.
10. Complétez d'abord tous les objectifs secs avant de passer aux objectifs à immersion dans l'huile - de l'huile devra être ajoutée manuellement à la lame lors du premier passage à un objectif à immersion dans l'huile.
11. Appuyez sur le bouton Done (Fait) à côté de chaque objectif séparément et ne fermez pas la fenêtre par OK avant d'avoir traité toutes les lentilles.

Pour tout objectif de **pré-numérisation** (grossissement de 1,25 - 5x), lorsque vous appuyez sur **Done**, la platine se déplace vers deux zones claires de la lame d'étalonnage pour la capture d'une image de correction de l'ombrage afin d'améliorer la précision de la pré-numérisation.

Il est important que les angles de la lame soient aussi propres et exempts d'huile que possible.

Étalonnage de la numérisation en fluorescence

L'étalonnage de la numérisation en fluorescence doit être effectué avant toute numérisation en fluorescence et toute acquisition automatique (il n'y a pas d'option de pré-numérisation en fluorescence).

L'étalonnage calcule un rapport d'exposition de la caméra pour chaque objectif.

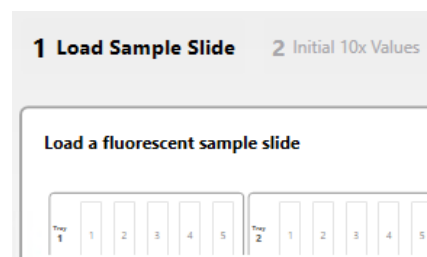
Ce rapport est appliqué à l'exposition de la caméra de numérisation (calculée pendant la carte de mise au point de la zone de numérisation) pour obtenir l'exposition de la caméra utilisée pendant la mise au point automatique de l'acquisition.

L'étalonnage est effectué à l'aide d'une lame d'échantillon typique contenant du matériel cellulaire visible. Cela permet d'étalonner l'intensité et la mise au point de l'image de contre-coloration utilisée pour la numérisation et la mise au point automatique de l'acquisition ;

- l'exposition absolue de la caméra utilisée pour la mise au point automatique à l'aide de l'objectif de numérisation.
- l'exposition relative (différence d'intensité) entre les objectifs de numérisation et d'acquisition.
- le décalage relatif de la mise au point (position Z) entre les objectifs de numérisation et d'acquisition.

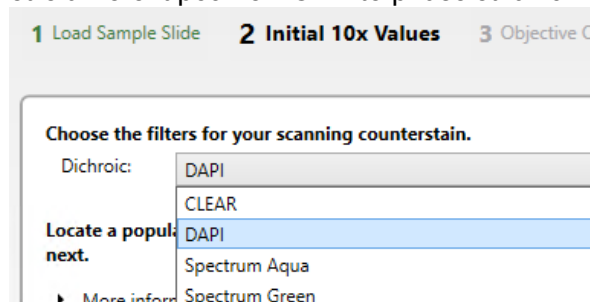
Procédure :

1. Lancez l'application *CytoVision DX* et sélectionnez l'écran **Scan**.
2. Sélectionnez **Utilities > Fluorescent Scan Calibration** (Utilitaires > étalonnage de la numérisation en fluorescence).
3. Dans la page **Load Sample Slide** (Charger la lame d'échantillon), sélectionnez le plateau et la position de la baie contenant la lame d'échantillon fluorescente.

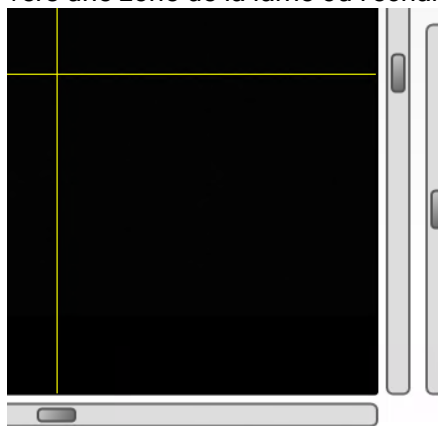


Une lame d'une intensité de contre-coloration typique équivalente à celle des lames fluorescentes de routine qui seront numérisées dans les lots suivants doit être utilisée pour l'étalonnage.

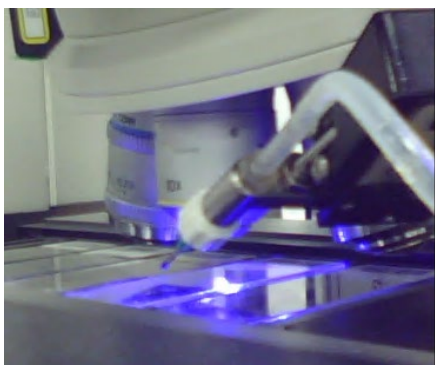
4. Lorsque la lame est chargée, la page **Initial 10x Values** (Valeurs initiales 10x) s'affiche.
5. Sélectionner le filtre à utiliser pour la numérisation en fluorescence 10x dans la liste déroulante des filtres « dichroïques » configurés (par exemple, DAPI, bien que cela puisse être différent pour le FISH interphase et la numérisation en fluorescence de la métaphase).



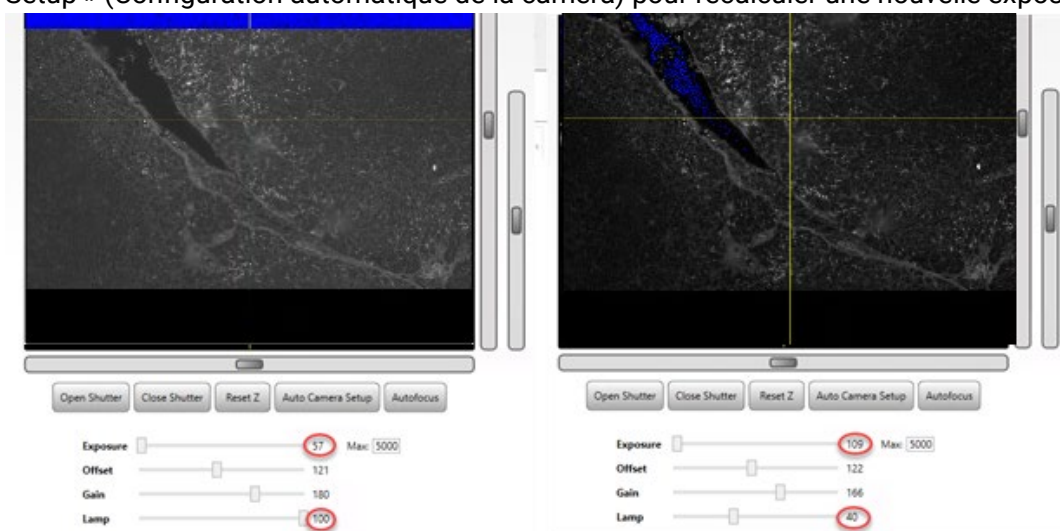
6. À l'aide des curseurs X/Y à l'écran (ou d'un joystick USB s'il est connecté), déplacez-vous vers une zone de la lame où l'échantillon est présent et sera visible sur l'image en direct.



7. Sélectionnez « Open Shutter » (ouvrir l'obturateur) pour permettre à la lumière d'excitation de pénétrer dans la lame, ce qui vous permettra de déterminer si la platine est dans la bonne position et si l'échantillon est visible sur l'image en direct.



8. En utilisant le curseur Z à l'écran (ou la molette de mise au point du microscope), réglez la mise au point de manière à ce que le matériel cellulaire soit visible au centre de l'image et sélectionnez « Auto Camera Setup » (configuration automatique de la caméra).
9. L'intensité de la **Lampe** fluorescente peut être réglée à une valeur inférieure à 100 % si l'intensité de la contre-coloration donne une faible exposition à la caméra. Faites glisser le curseur de la **lampe** vers une valeur inférieure et appuyez à nouveau sur « Auto Camera Setup » (Configuration automatique de la caméra) pour recalculer une nouvelle exposition.

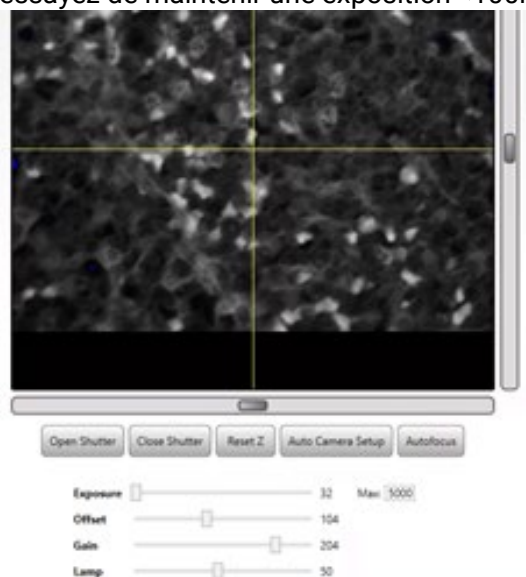


L'utilisation d'une intensité de lampe plus faible permet de protéger la lame contre le photoblanchiment (décoloration) si le kit de sonde utilisé pose problème.

Remarque : Ne réduisez pas l'intensité de la lampe si cela peut entraîner une exposition supérieure à ~200 ms, car cela ralentira la mise au point et la numérisation.

10. Assurez-vous que le matériel cellulaire est visible au centre de l'image (sous le réticule jaune), car cela est important pour l'étape d'étalonnage de l'objectif d'acquisition - si nécessaire, déplacez légèrement la platine à l'aide des curseurs X/Y et refaites la mise au point si nécessaire.
11. « Fermez l'obturateur » et appuyez sur « Next » (Suivant) pour afficher la page « Objective Offsets » (Décalages d'objectif).
12. Pour tous les objectifs qui doivent être utilisés pour l'acquisition fluorescente, vous devez régler la mise au point, l'exposition et les décalages de lampe. Complétez d'abord tous les objectifs secs avant de passer aux objectifs à immersion dans l'huile - de l'huile devra être ajoutée manuellement à la lame lors du premier passage à un objectif à immersion dans l'huile. Pour chaque objectif...

13. - appuyez sur « Set » (Définir) pour changer, puis sur « Open Shutter » (Fermer l'obturateur) pour afficher l'échantillon.
14. - réglez la mise au point si nécessaire pour afficher clairement les cellules.
15. - Sélectionnez « Auto Camera Setup » (Configuration automatique de la caméra) pour optimiser les valeurs de la caméra. L'intensité de la **Lampe** fluorescente peut être réglée à une valeur inférieure à 100 % si l'intensité de la contre-coloration donne une faible exposition à la caméra. Faites glisser le curseur de la **lampe** vers une valeur inférieure et appuyez à nouveau sur « Auto Camera Setup » (Configuration automatique de la caméra) pour recalculer une nouvelle exposition (pour une mise au point automatique efficace, essayez de maintenir une exposition <100ms).



16. - Sélectionnez « Done » (Terminé) à côté de l'objectif pour enregistrer les décalages d'exposition, de lampe et de mise au point par rapport au 10x.
17. Cliquez dessus une fois que tous les objectifs requis sont réglés (affichage d'un décalage de mise au point à côté du grossissement)

Remarques :

- L'échantillon doit être parfaitement mis au point pour l'objectif 10x et l'objectif d'acquisition.
- Ne déplacez pas la platine dans la direction X ou Y de plus de quelques microns, sinon vous obtiendrez un message d'avertissement. Si aucune cellule n'est visible, il sera nécessaire d'éliminer l'huile de la lame et de revenir à la page (**Initial 10x Values**) **Valeurs initiales 10x**.

You have moved too far from the 10X location

[Return to 10X location](#)

- Si l'exposition calculée de l'objectif de numérisation est supérieure à ~250 ms à une intensité de lampe de 100 %, il est recommandé de réduire manuellement le réglage de l'exposition sur le 10x, ce qui réduira les temps de mise au point et l'effet de photoblanchiment de l'échantillon.
- Des niveaux d'exposition de 10x sur ~500ms peuvent indiquer un problème avec le matériau de l'échantillon (l'intensité/concentration de la contre-coloration est inférieure à celle requise pour une performance optimale du système) ou avec les composants fluorescents du microscope (le filtre ou le guide-lumière de fluorescence doit être remplacé).

- Les valeurs d'exposition de la caméra supposent un réglage équivalent pour chaque objectif :
 - si vous utilisez la fonction « Auto Camera » (Caméra Automatique) pour l'objectif 10x, vous devez faire de même pour l'objectif de acquisition
 - si vous effectuez un réglage manuel supplémentaire pour l'objectif 10x (par exemple en réduisant légèrement le réglage de l'exposition), vous devez effectuer un réglage proportionnel similaire pour l'objectif d'acquisition, sinon le rapport d'intensité sera appliqué de manière incorrecte et l'image d'acquisition risque d'être trop sombre ou trop lumineuse.

Sauvegarde/restauration de l'étalonnage de la numérisation en fluorescence

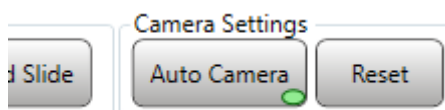
Si la numérisation des métaphases en fluorescence et la numérisation FISH sont nécessaires en utilisant différents filtres de contre-coloration, vous pouvez sauvegarder deux versions de l'étalonnage de la numérisation en fluorescence, en tant que **Fluorescent** (par exemple pour le FISH de routine) et **QBanding** (par exemple pour la recherche de métaphase).

1. Exécutez un étalonnage de la numérisation en fluorescence en utilisant une lame qui est caractéristique des échantillons colorés au FISH habituels.
Lorsque vous avez terminé, cliquez dans le menu CytoVision DX **Utilities** (Utilitaires) et sélectionner *Backup/Restore Fluorescent Scan Calibration>Backup Current Calibration as Fluorescent* (Sauvegarder/Restaurer l'étalonnage de la numérisation en fluorescence>Sauvegarder l'étalonnage actuelle comme Fluorescent)
2. Exécuter l'étalonnage de la numérisation en fluorescence en utilisant une lame qui est caractéristique des échantillons de métaphase fluorescents habituels.
Lorsque vous avez terminé, cliquez dans le menu CytoVision DX **Utilities** (Utilitaires) et sélectionner *Backup/Restore Fluorescent Scan Calibration>Backup Current Calibration as Fluorescent* (Sauvegarder/Restaurer l'étalonnage de la numérisation en fluorescence>Sauvegarder l'étalonnage actuelle comme QBanding).
3. Avant de réaliser la numérisation et l'acquisition automatique de vos lames fluorescentes, cliquez sur *Utilities>Backup/Restore Fluorescent Calibration* (Utilitaires>Sauvegarder/Restaurer l'étalonnage en fluorescence) et sélectionnez l'option « Restore » (Restaurer) pour le type d'échantillon.

Un seul étalonnage en fluorescence peut être utilisé au cours d'un lot de numérisation. Il n'est pas possible de faire la numérisation et l'acquisition de deux types d'échantillons fluorescents au cours du même lot de numérisation.

Si la numérisation et l'acquisition en fluorescence sur des échantillons avec le même filtre de contre-coloration, mais avec des intensités de contre-coloration significativement différentes, sont nécessaires, un décalage de caméra de numérisation peut être appliqué manuellement à l'intérieur du modèle de lames.

Les modifications des valeurs de la caméra sont indiquées par un point vert dans le champ « Camera Settings » (Réglages de la caméra), ce qui signifie que le modèle n'utilise plus les valeurs de la caméra d'étalonnage de la numérisation.



Étalonnage des objectifs en fond clair

L'utilitaire d'*étalonnage du décalage des objectifs en fond clair* met à jour les décalages X, Y et Z pour les objectifs individuels et constitue une alternative à la procédure plus complexe [d'étalonnage spatial](#) dans l'application *Microscope Calibration* (qui nécessite des privilèges d'administrateur local et une formation technique).

Cette procédure est utilisée pour réinitialiser uniquement l'objectif d'acquisition qui présente un effet de décalage inattendu, tel que des images décentrées répétées et cohérentes à fort grossissement sur plusieurs lames.

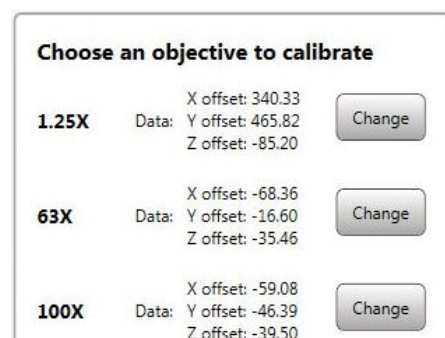
Si un décalage de relocalisation est intermittent ou variable, il est peu probable qu'il s'agisse d'un problème d'étalonnage.

Veuillez résoudre le problème de desserrage de l'objectif, de la lame ou de la poignée du plateau avant de continuer.

L'étalonnage dépend de [l'étalonnage de la numérisation en fond clair](#) et ne sera pas mis en œuvre à moins que les paramètres de lampe et de caméra n'aient été enregistrés pour les objectifs.

Procédure

1. Lancez l'application *CytoVision DX* et sélectionnez l'écran Scan.
2. Sélectionnez **Utilities>Brightfield Objective Offset Calibration** (Utilitaires>Étalonnage du décalage des objectifs en fond clair), la fenêtre Calibration (Étalonnage) apparaît et la première étape consiste à confirmer le chargement de la lame d'étalonnage A.
3. Cliquez sur Load (Charger) et confirmez la position du plateau sur lequel la lame d'étalonnage est placée, la platine se déplacera jusqu'à un réticule sur la lame.
4. Réglez la caméra et la position de mise au point pour l'objectif 10x.
5. Cliquez sur le bouton Caméra et mise au point automatiques, le système ajuste la mise au point et le contraste de l'image pour rendre le réticule clairement visible.
6. Vérifier la position du réticule en référence au calque
 - ajuster si nécessaire la position en utilisant le curseur de contrôle de la platine, et répétez l'opération Caméra et mise au point automatiques.
 - il n'est pas nécessaire que le réticule soit exactement au centre, mais il faut avoir une position cohérente que l'on peut répéter pour l'objectif suivant.
7. Une fois le réticule mis au point, cliquez sur le bouton « Suivant » en bas de la page.
8. Le système montre à présent tous les objectifs configurés sur le système.
9. Sélectionnez « Change » (Modifier) pour passer à l'objectif qui nécessite un réglage du décalage.
10. L'image s'affiche en utilisant les décalages X, Y et Z actuels. Si le réticule n'est pas dans la même position que le 10x, ajustez la position X/Y jusqu'à ce qu'il soit dans la même position.
11. Sélectionnez « Done » (Terminé) pour l'objectif afin d'enregistrer les modifications.
12. Répétez l'opération si nécessaire pour d'autres objectifs d'acquisition.
13. Une fois que tous les objectifs ont été ajustés, fermez la fenêtre (assurez-vous de cliquer d'abord sur « Done » (Terminé) pour le dernier objectif).



Remarque : Si un petit décalage est toujours observé sur les images captées après le nouveau étalonnage, veuillez répéter le processus. À l'étape 10, si le réticule est toujours dans la même position relative que le 10x, ajustez-le légèrement dans la direction opposée au décalage de relocalisation réel observé lors de l'acquisition et testez à nouveau.

Étalonnage de la conversion des coordonnées

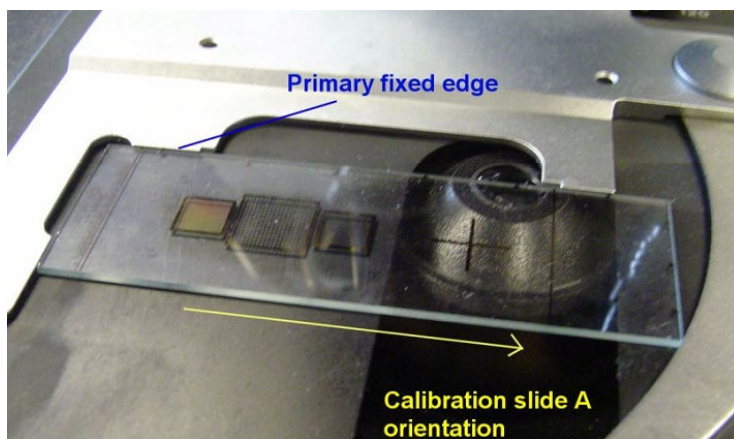
Cette étape d'étalonnage s'applique uniquement à un système d'acquisition ou d'examen *CytoVision DX* utilisant un microscope optique adjacent pour le travail visuel. Elle est utilisée pour relocaliser manuellement les objets sur une lame qui a été précédemment numérisée et capturée à l'aide d'un système GSL.

Procédure

- Mettez le système sous tension et connectez-vous avec un nom d'utilisateur valide.
- Mettez le microscope optique sous tension et lancez le logiciel-application *CytoVision DX*.
- Cliquer sur l'option **Utilities>Coordinate Conversion Calibration** (Utilitaires>étalonnage de la conversion des coordonnées) parmi les options du menu textuel situé en haut de la fenêtre principale.
- Prendre la **lame d'étalonnage A** (fournie avec le système de numérisation) et l'orienter sur la platine mécanique du microscope.
- Repérer visuellement les positions **B** (Z50 sur un England Finder) et **C** (A15 sur un England Finder) et enregistrer les coordonnées (échelle de Vernier) de la platine.
- Saisir les coordonnées Vernier pour les positions **B** et **C** de la lame d'étalonnage.
- Fermer la fenêtre d'étalonnage.

Mise en place des lames

La plupart des porte-lames de microscope n'ont que deux bords fixes qui maintiennent la lame en place. Il est essentiel que la lame d'étalonnage soit placée de manière à ce que ses bords de référence soient contre le porte-lame.



Si l'orientation relative entre le England Finder et la lame d'échantillon n'est pas respectée, un décalage important sera introduit dans la relocalisation.

Le positionnement de la lame d'échantillon par rapport au England Finder doit être maintenu entre le système de numérisation et la platine du microscope mécanique pour assurer la précision.

Par exemple, dans l'image ci-dessus, la lame d'échantillon doit être placée en orientant l'extrémité de l'étiquette/du givre vers la droite pour correspondre à la façon dont elle est placée sur la platine GSL.

Présentation du système CytoVision DX

Théorie du fonctionnement

CytoVision DX est un système d'imagerie modulaire composé d'éléments logiciels et matériels.

Les configurations des systèmes permettent des flux de travail de laboratoire efficaces en fonction du volume des échantillons, du débit et des exigences des flux de travail.

- **Station de numérisation GSL** : chargement de lame, numérisation, ajout d'huile à la lame et acquisition automatisés.
- **Station d'acquisition** : Acquisition manuelle à l'aide d'un microscope optique à platine mécanique.
- **Station d'examen** : Analyse à l'écran des images capturées à partir d'une station GSL ou d'une station d'acquisition.

Un réseau *CytoVision DX* intégré comprend

- un serveur de données qui est l'unique lieu de stockage des données
- un ou plusieurs systèmes de numérisation ou d'acquisition
- des systèmes d'examen supplémentaires en option

Les images à fort grossissement sont captées à partir d'un microscope optique utilisant un éclairage en fond clair ou en fluorescence par une station GSL ou d'acquisition et sauvegardées sur le serveur de données du réseau séparé.

Les images sauvegardées peuvent être ouvertes sur n'importe quel système en réseau dans le logiciel-application *CytoVision DX* pour des opérations d'examen et d'analyse d'images spécifiques à l'échantillon, déterminées par la configuration du module sous licence.

Les fonctions de gestion des images et des dossiers de *CytoVision DX* permettent de contrôler et de suivre l'état des dossiers et des analyses, d'examiner les opérations de numérisation, d'acquisition ou d'analyse, et d'afficher ou d'éditer les images ou les données d'analyse.

Des options d'exportation d'images, de rapports sur les dossiers et de sortie d'informations sont disponibles, avec des fonctions d'archivage des dossiers pour la sauvegarde des données une fois l'analyse terminée.

Logiciel-application CytoVision DX

Tous les systèmes de numérisation, d'acquisition et de révision utilisent des versions compatibles du logiciel-application *CytoVision DX* qui permet d'afficher et d'interagir avec les images numérisées acquises à partir d'une station GSL ou d'une station d'acquisition.

Toutes les configurations utilisent les outils de gestion des dossiers et des données, d'affichage et d'analyse des images pour aider l'opérateur à identifier et à interpréter le nombre de chromosomes et les motifs de bandes dans les images de métaphase.

Gestion des informations

Les données relatives au type d'échantillon, à la source, à la préparation et à la manipulation peuvent être saisies dans la base de données de l'application par le biais de l'écran frontal de l'application.

Des informations optionnelles des codes-barres des lames peuvent être saisies de la même façon, pour permettre une détection automatique des lames et le chargement des règles préconfigurées de numérisation et d'acquisition par le lecteur de codes-barres sur les systèmes GSL.

Analyse et interprétation des images

Les images sont affichées à l'utilisateur avec des outils d'analyse d'application pour le caryotypage en métaphase. Des fonctions d'aide à l'identification des chromosomes permettent à l'utilisateur de revoir les données des images.

Déroulement des opérations d'un dossier et rapport

Les fonctions de l'application *CytoVision DX* permettent la gestion des images individuelles, telles qu'interprétées par l'analyste, et de produire un Case Report (Rapport du dossier) final combiné correspondant à l'exécution des procédures pour l'échantillon.

La sortie des images et données par le système peut être :

- électronique, via l'exportation vers un emplacement de fichiers sur le réseau.
- sur papier, grâce aux imprimantes locales ou connectées au réseau.

Des modules logiciels sous licence permettent aux systèmes configurés en matériel d'utiliser les flux de travail de **numérisation, d'acquisition ou d'analyse** sur les types d'échantillons appropriés.

Karyotyper

- Recherche de métaphases et acquisition automatique en fond clair et en fluorescence (numérisation GSL).
- Acquisition d'images de métaphase en fond clair et en fluorescence (acquisition manuelle).
- Analyse de métaphases et de caryotypes en fond clair et en fluorescence.
- Analyse de la métaphase et du caryotype par sonde et M-FISH (modules supplémentaires nécessaires).

Probe

- Recherche et d'acquisition automatique d'images FISH en métaphase et interphase (numérisation GSL).
- Acquisition d'images FISH en métaphase et interphase (acquisition manuelle).
- Acquisition d'images M-FISH (acquisition manuelle).
- Analyse Probe et M-FISH Metaphase et Karyotype

Les licences des modules Tissue-FISH et M-FISH sont nécessaires pour que certaines fonctions de numérisation et d'acquisition spécifiques à l'échantillon soient disponibles.

Systèmes de numérisation GSL

Un système de numérisation **GSL10** ou **GSL 120** est capable de numériser plusieurs lames d'échantillons avec des fonctions d'identification et de classement des cellules en métaphase et en interphase pour la relocalisation, l'huilage des lames et l'acquisition d'images à fort grossissement entièrement automatisée.

- Recherche et acquisition automatique de cellules en métaphase ou en interphase entièrement automatisées.
- Caractéristiques de l'application pour la recherche automatisée de cellules, la distribution automatique contrôlée de l'huile sur les lames et la capture d'images sans surveillance des cellules sélectionnées.

- Le distributeur d'huile automatique permet un dépôt d'huile de précision sur la zone d'acquisition requise avec un réservoir de 20 ml pour réduire les besoins de remplissage fréquent.
- Le lecteur de codes-barres permet de définir à l'avance les règles de numérisation des lames et les données des dossiers.

Les lames de microscope pré-préparées sont chargées sur la platine motorisée du système à partir de la cassette de plateaux GSL et numérisées à un faible grossissement optique. Les fonctions de traitement de l'image de l'application *CytoVision DX* identifient et trient les cellules potentielles pour l'acquisition automatique à fort grossissement, qui sont sauvegardées pour être accessibles aux fonctions d'affichage et d'analyse de l'image de l'application. Ce processus est répété pour les lames qui restent dans la cassette du chargeur de lames jusqu'à la fin du lot.

Les modules sous licence Tissue-FISH sont nécessaires pour certaines fonctions et opérations de numérisation et d'acquisition automatique spécifiques aux échantillons.

Système d'acquisition

Une **station d'acquisition** est capable de faire l'acquisition manuelle des images de lames d'échantillons en fond clair ou en fluorescence et d'acquérir des images numérisées à partir d'un microscope optique.

Identification visuelle d'un échantillon à faible grossissement pour déterminer les cellules ou les zones à capturer à l'aide de techniques de microscopie optique standard.

- Ajout de l'huile manuellement sur la lame avec des fonctions de l'application pour l'acquisition interactive des images sélectionnées.

Des modules sous licence M-FISH sont nécessaires pour certaines fonctions et opérations d'acquisition spécifiques à l'échantillon.

Système d'examen

Une **station d'examen** ou un PC fourni par l'utilisateur avec le logiciel installé (logiciel uniquement) ne comprend aucune capacité d'acquisition d'images mais peut accéder aux données d'images acquises par les systèmes de numérisation ou d'acquisition GSL pour l'affichage d'images et les options d'analyse à l'aide du [logiciel-application CytoVision DX](#).

- Gestion des dossiers et des données.
- Module Karyotyper pour les opérations d'analyse d'images du logiciel-application.
- Module M-FISH optionnel sous licence pour les fonctions d'analyse spécifiques à l'échantillon (nécessite les modules de caryotypage pour une fonctionnalité complète).

Serveur de données

Un **serveur de données** en réseau séparé est nécessaire pour héberger et gérer la base de données SQL Server et le stockage des fichiers images utilisés par le logiciel-application *CytoVision DX*.

- Les spécifications du serveur sont détaillées dans le document **Spécifications de CytoVision DX**.
- Il n'est pas nécessaire d'installer le logiciel-application *CytoVision DX* sur un serveur de données.

Mise sous tension et hors tension du système

Séquence de mise sous tension du matériel

1. **PC et écran** : Exigence minimale pour l'utilisation de toutes les applications.
 - L'accès à l'écran **Analysis** (Analyse) et à la fonctionnalité de gestion des dossiers ne nécessite pas la mise sous tension de matériel supplémentaire.
2. **Caméra** : Il faut l'allumer avant d'accéder aux écrans **Scan** (Numériser) ou **Capture** (Acquisition) de l'application.
 - La caméra doit rester allumée lorsque l'application est en cours d'exécution.
3. **Microscope** : Il faut l'allumer avant d'accéder aux écrans **Scan** (Numériser) ou **Capture** (Acquisition) de l'application.
 - La caméra doit rester allumée lorsque l'application est en cours d'exécution.
4. **Socle GSL** : Il faut l'allumer avant d'accéder aux écrans **Scan** (Numériser) ou **Capture** (Acquisition) de l'application.
 - La caméra doit rester allumée lorsque l'application est en cours d'exécution.
5. **Éclairage par fluorescence** : Mettez l'appareil sous tension avant d'accéder aux écrans **Scan** (Numériser) ou **Capture** (Acquisition) de l'application, à moins que la session ne soit prévue pour un fonctionnement en fond clair uniquement.
Si les composants de fluorescence sont ensuite mis sous tension après l'interface initiale, l'application doit être redémarrée pour le contrôle du logiciel.

Mise sous tension du PC et connexion des utilisateurs

1. Allumer l'écran et le PC de la station de travail Confirmer les écrans de démarrage de routine de Windows pendant la procédure de démarrage.
2. Quand le système le demande, connectez-vous avec un nom d'utilisateur disposant des autorisations de sécurité appropriées pour l'application :
 - autorisations d'utilisateur standard pour toutes les opérations de routine de l'application *CytoVision DX*
 - autorisations d'administrateur local pour l'application de configuration et d'étalonnage séparée [ainsi que les options Library (Bibliothèque) et Barcode Management (Gestion des codes-barres), si les [contrôles utilisateur](#) ne sont pas activés].

Remarques :

- Si les comptes d'utilisateurs du domaine ne sont pas utilisés, des comptes d'utilisateurs locaux doivent être créés avec les autorisations appropriées. Reportez-vous au document **Spécifications de CytoVision DX** pour plus d'informations.

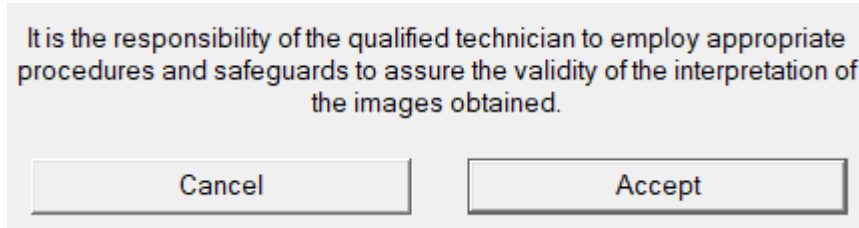
Les identifiants et les mots de passe doivent être modifiés en fonction des changements de configuration et de la politique de sécurité locale après l'installation. Ils ne sont pas conservés par Leica Biosystems et il est de la responsabilité de l'utilisateur d'enregistrer et de se rappeler les détails de l'identifiant et du mot de passe.

Démarrage de l'application

3. Démarrez l'application en double-cliquant sur l'icône du bureau ou en sélectionnant le raccourci depuis **Windows Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX > CytoVision DX**



4. La confirmation de l'utilisateur final s'affiche.



5. Cliquez sur **Accept** (Accepter) pour confirmer l'utilisation et continuer avec l'application (ou sur **Cancel** (Annuler) pour fermer).

Remarques :

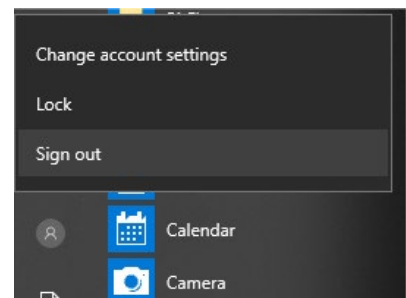
- Le dongle USB de *CytoVision DX* (clé de licence du logiciel) doit être connecté et détecté par le système pour que l'application puisse fonctionner.
- Le serveur de données (base de données) doit être accessible pour que l'application affiche l'écran **Analysis** (Analyse) après avoir confirmé le message d'avis d'utilisation.
- Reportez-vous à la section **Dépannage** de ce manuel pour toute erreur d'exécution de l'application.

Mise en veille de l'application

Il n'y a aucune procédure de mise en veille pour le logiciel-application *CytoVision DX*. Si l'application est laissée sans surveillance alors qu'elle n'est pas en cours de numérisation, un verrouillage de l'écran Windows s'activera par défaut (ou l'acquisition automatique est active), nécessitant l'accès au mot de passe de l'utilisateur pour reprendre la dernière opération.

Pour mettre la station de travail en attente entre des sessions utilisateur.

1. Fermer tous les dossiers ouverts dans l'application *CytoVision*, en sauvegardant les données comme il convient.
2. Si une unité X-Cite PC 120 est connectée et que le matériel doit rester inutilisé pendant plusieurs heures, il est recommandé d'éteindre la lampe à l'aide de l'interface logicielle, afin que le panneau LCD affiche « ampoule » avant de fermer l'application.
3. Sélectionner **Case** (Dossier) et **Exit** (Sortie) dans le menu principal (fermer l'application).
4. Sélectionnez l'icône Windows (Démarrer) et cliquez sur le symbole de l'utilisateur.
5. Cliquer sur « Déconnexion ».



Remarques :

- Ne pas utiliser la fonction **Changer d'utilisateur / Changer paramètres du compte**. Cette fonction n'est pas prise en charge pour le fonctionnement du système, car elle risque de ne pas fermer les sous-processus de l'application et d'empêcher la fonctionnalité de l'application dans le compte utilisateur supplémentaire.
- N'utilisez pas les fonctions de **Mise en veille** ou **Hibernation** de Windows. Cette fonction n'est pas prise en charge pour le fonctionnement du système, car elle risque d'arrêter l'interface matérielle, ce qui nécessiterait un redémarrage de l'ordinateur ou des sous-composants.

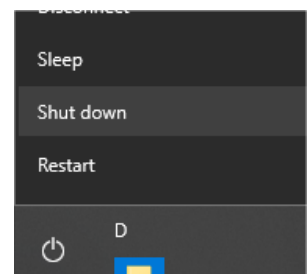
Mise hors tension

Un système de numérisation en cours de numérisation ou d'acquisition automatique doit être arrêté avant de fermer l'application.

- Cliquer sur le bouton **Stop** (Arrêter) affiché à l'écran
- Confirmez le message d'avertissement pour arrêter la numérisation ou l'acquisition de toutes les lames.

Procédure de fermeture

1. Fermez tous les dossiers ouverts dans l'application, en sauvegardant les données comme il convient.
2. Sélectionnez **Case** (Dossier) et **Exit** (Sortie) dans le menu principal (fermer l'application).
3. Sélectionnez le bouton Windows (Démarrer) et cliquez sur **Alimentation > Arrêt**.
4. Mettre hors circuit tous les composants du GSL, le microscope et les accessoires.
5. Si les alimentations externes du GSL ou de la caméra sont déconnectées, veuillez vous assurer que leurs câbles sont reconnectés avant la prochaine utilisation.
6. Ne coupez l'alimentation de l'onduleur ou l'alimentation secteur que si le matériel du système ne sera pas utilisé pendant une période prolongée.



Remarques :

- N'utilisez pas l'interrupteur d'alimentation du PC pour lancer l'arrêt ou déconnecter l'alimentation principale avant que le PC ne soit complètement éteint, car cela pourrait interrompre les procédures d'arrêt requises par Windows et entraîner une perte de données ou des erreurs du système d'exploitation au moment du redémarrage.

Fermeture du serveur de données

Les serveurs de données hébergeant la base de données de l'application et le stockage des dossiers restent généralement sous tension à tout moment, sauf en cas de maintenance.

- Le serveur de données doit être sous tension avant que le logiciel d'application puisse être lancé et ne doit pas être arrêté si un travail de recherche, d'acquisition ou d'analyse de dossiers est en cours.
- L'arrêt ou la perte de la communication réseau avec le serveur de données empêchera la fonctionnalité du logiciel-application sur tous les systèmes en réseau et peut entraîner le blocage du système de numérisation ou la perte de données si le système est au milieu d'un lot de numérisation.

Présentation du logiciel CytoVision DX

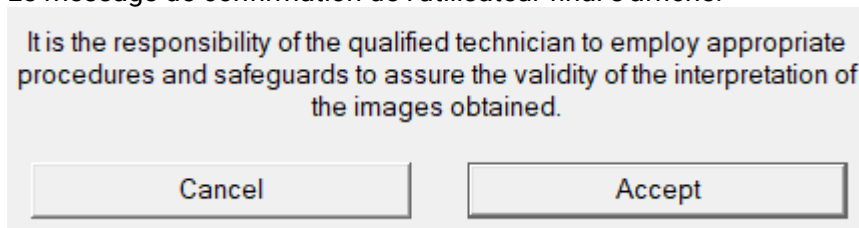
Les instructions contenues dans ce mode d'emploi couvrent les commandes de l'interface matérielle du logiciel, la gestion des dossiers et des données, les fonctions d'affichage de l'écran et de l'image et les applications utilitaires associées qui sont communes à tous les systèmes installés avec le logiciel-application *CytoVision DX*, et ne sont pas spécifiques à un type d'échantillon, à un flux de travail ou à un module logiciel sous licence.

D'autres modes d'emplois sont fournis pour les procédures de **numérisation**, **d'acquisition** et **d'analyse** spécifiques à un échantillon.

- **Mode d'emploi de CytoVision DX Karyotyper** : Instructions spécifiques à l'échantillon et au flux de travail sur les procédures de numérisation, d'acquisition et de caryotypage des lames métaphasiques.
- **Mode d'emploi de CytoVision DX Probe** : Instructions spécifiques à l'échantillon et au flux de travail sur les procédures de numérisation et d'acquisition des lames FISH.

Démarrage du logiciel

1. Démarrez le logiciel en double-cliquant sur l'icône du bureau ou en sélectionnant le raccourci depuis **Windows Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX > CytoVision DX**.
2. Le message de confirmation de l'utilisateur final s'affiche.

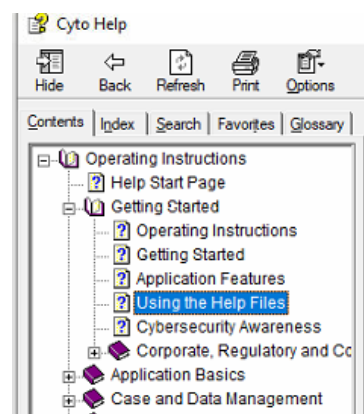


3. Cliquez sur **Accept** (Accepter) pour confirmer l'utilisation et continuer avec l'application (ou sur **Cancel** (Annuler) pour fermer).
4. Le logiciel démarre toujours dans **l'écran Analysis (Analyse)** qui contient tous les outils nécessaires pour effectuer toutes les opérations d'affichage, d'interaction et d'analyse des images.

Aide

Lorsque le logiciel *CytoVision DX* est en cours d'exécution, vous pouvez accéder à un fichier d'aide interactif en sélectionnant **Help > Contents (Aide > Contenu)** dans le menu texte de la barre d'outils en haut de l'écran.

Cela ouvre les fichiers d'aide dans un menu séparé avec des informations consultables sur toutes les commandes du logiciel-application, les fonctions et les directives sur l'utilisation de la numérisation, de l'acquisition et de l'analyse.



D'autres détails sur l'utilisation de l'outil Aide se trouvent à l'intérieur (en anglais uniquement).

Affichage et contrôle de l'écran

Une barre d'outils basée sur des icônes est visible en haut de chaque écran.

- Les icônes situées à gauche de la barre d'outils principale permettent de passer d'un écran à l'autre.
- La barre d'outils affiche les options de commande propres à l'utilisation de chaque écran.



(Analyse) Acquisition Numérisation Examen Acquisition Probe

L'écran **Capture (Acquisition)** contient toutes les commandes du logiciel permettant de configurer et de tester les différents modes d'acquisition utilisés pour la capture manuelle et automatique d'images en fond clair et en fluorescence.

L'écran **Scan (Numérisation)** contient des commandes du logiciel permettant de configurer et de lancer la numérisation des lames et les activités d'acquisition automatique des lames de microscope en métaphase ou FISH sur un système de numérisation.

L'écran **Review (Examen)** contient des commandes d'application permettant d'afficher les données d'image de la liste de numérisation pour l'examen avant l'acquisition, l'évaluation ou la formation du classificateur de numérisation et la relocalisation des cellules pour les activités d'acquisition manuelle.

L'écran (*Image Frame*) **Probe Capture (Acquisition Probe)** contient des commandes d'application pour la capture manuelle et semi-automatique d'images FISH. Ces images nécessitent l'utilisation d'un logiciel d'analyse d'images distinct compatible avec le format « framelist ».

- Cette fonctionnalité d'acquisition ne fait partie d'aucun flux de travail automatique du système de numérisation.

Les écrans **Capture (Acquisition)** et **Analysis (Analyse)** comportent six fenêtres d'image dans la zone de travail.

- La fenêtre la plus grande est la fenêtre de travail principale utilisée pour l'acquisition ou l'édition d'images.
- Les fenêtres plus petites permettent de stocker les images chargées supplémentaires.

Navigateur

Le navigateur affiche le contenu d'un dossier sous la forme d'une arborescence de fichiers, similaire au panneau de l'explorateur de fichiers de Windows.

Il est utilisé pour afficher les lames, les cellules ou les images d'un dossier, pour charger des images dans l'une des 6 fenêtres d'affichage et pour sélectionner l'endroit où une image capturée manuellement sera sauvegardée.

- Voir [Affichage et analyse d'images \(généralités\)](#).

Les fichiers tiers, tels que les formats d'image, les documents texte, Word ou PDF, peuvent être copiés dans le navigateur par glisser-déposer. Ils sont copiés et deviennent partie intégrante de la structure du dossier, mais ils ne s'ouvrent pas directement dans le logiciel *CytoVision DX* et peuvent nécessiter l'installation d'une application tierce compatible.



Le menu principal (texte) et [Gestion de cas](#) les commandes sont visibles dans tous les écrans standard.



Connexion au matériel

La sélection des écrans **Scan** (Numérisation), **Capture** (Acquisition) ou **Probe Capture** (Acquisition Probe) la première fois après le démarrage de l'application *CytoVision DX* permet d'initialiser et d'interfacer la caméra, le microscope et le matériel de numérisation configurés.

- Une interface matérielle réussie avec les composants configurés est essentielle avant l'utilisation de toute procédure de numérisation ou d'acquisition.

Si un dispositif matériel n'est pas alimenté ou connecté lors de la première entrée dans les écrans, une erreur s'affiche et donne la possibilité de réessayer l'interface.

- Le matériel de numérisation GSL doit avoir une connexion active pour que l'interface soit réussie et doit être sous tension.
- Les contrôleurs de fluorescence et de filtre n'ont pas besoin d'être sous tension pour le fonctionnement en fond clair.
- Si la commande logicielle n'est pas nécessaire, par exemple si les composants de fluorescence sont mis hors tension lorsque l'utilisation en fond clair est prévue, sélectionnez « Non » à l'avertissement de réessayer la connexion.
- Si un dispositif est nécessaire, vérifiez l'alimentation et la connexion du câble du dispositif indiqué, puis sélectionnez « Oui » pour réessayer.
- Si un avertissement d'interface continue de s'afficher après plusieurs tentatives, reportez-vous à la section **Dépannage** de ce manuel.

Message Leica VDU

Lorsqu'un microscope motorisé Leica DM est configuré pour une interface logicielle, un message d'avertissement s'affiche pour « *Manual Use of the Leica VDU* » (utilisation manuelle du Leica VDU).

- Il s'agit d'un avertissement indiquant que l'utilisation de l'écran tactile LCD du microscope pendant le fonctionnement de *CytoVision DX* peut interférer avec les opérations d'acquisition manuelle*.
- Sélectionnez « Oui » pour que le message ne se répète plus pendant cette session d'application.
- Le message s'affichera à chaque redémarrage de l'application, ceci n'est pas réglable.

*L'objectif du microscope et la position du filtre doivent être modifiés à l'aide des commandes de l'interface logicielle à l'écran pendant l'acquisition de l'image, sous peine de provoquer des erreurs de position du filtre ou de grossissement.

Commandes de la platine et du microscope

Les systèmes d'acquisition utilisant un microscope motorisé permettent la commande de tous les composants matériels pris en charge s'ils disposent d'une interface logicielle valide pour ce modèle uniquement.

Les systèmes de numérisation GSL permettent toutes les commandes de microscope et de platine décrites dans le présent manuel.

Une platine motorisée peut être contrôlée dans les écrans **Scan** (Numérisation) ou **Capture** (Acquisition) à l'aide du clavier, des barres de défilement à l'écran ou d'un joystick USB optionnel. Le clavier et le joystick USB permettent de commander directement les axes X, Y et Z quand l'application fonctionne, mais **pas** pendant qu'elle exécute une numérisation ou une acquisition automatique.

Clavier

Déplacer la platine de gauche à droite au moyen du curseur situé sous la fenêtre principale. Une autre méthode consiste à utiliser les touches fléchées gauche et droite du clavier.

Déplacement de la platine :



Gauche



Droite



Haut



Bas

4 niveaux de déplacement sont disponibles avec le clavier : 1 μm , 10 μm , 100 μm et 1 000 μm .

Pour faire défiler les niveaux, utiliser la touche **Ctrl** et la touche **Maj** de droite. **Notez** qu'avec la platine GSL, le niveau 1 μm sera inactif.



Diminuer



Augmenter

Le contrôle de la mise au point (Z) peut s'effectuer au moyen du curseur de la mise au point ou des touches fléchées « < » et « > »

Tourner le levier de commande du joystick dans le sens horaire ou anti-horaire permet une commande approximative de la mise au point - cette méthode ne doit pas être utilisée pour la mise au point fine ou sur des objectifs à fort grossissement, car elle peut entraîner la rupture de la glissière.



Mise au point avant



Mise au point arrière

Mouvement de mise au point :

3 niveaux de mise au point sont utilisables avec le clavier : 0,6 μm , 3 μm et 10 μm . Passer au niveau inférieur avec la touche **Alt** gauche et au niveau supérieur, avec la touche **Maj** gauche.

Si un joystick USB est connecté, tourner le levier de commande du joystick dans le sens horaire ou anti-horaire permet une commande approximative de la mise au point - cette méthode ne doit pas être utilisée pour la mise au point fine ou sur des objectifs à fort grossissement, car elle peut entraîner la rupture de la glissière.

Curseur de mise au point (écran d'acquisition)

L'écran d'acquisition affiche une barre de réglage de la mise au point à droite de la fenêtre de l'image en direct.

Cette barre contrôle directement la commande de mise au point motorisée du microscope, ce qui permet un réglage à l'écran lorsqu'une image en direct est affichée à l'écran.

- Le chiffre ci-dessus indique la valeur Z actuelle du microscope en microns, identique à celle affichée sur l'écran tactile Leica LCD (en mm).
- La valeur du pas peut être réglée entre 0,1-1,0 micron et modifie l'effet de la commande du clic droit et du clic moyen de la souris.
- Pour une utilisation pratique, la plage de travail recommandée est de 0,4 à 0,6 μm .



Utilisez les boutons de la souris pour ajuster la mise au point de manière variable.

- Cliquez avec le **bouton droit** de la souris *au-dessus* ou *au-dessous* du curseur rouge (la piste du curseur) pour déplacer la mise au point de la quantité spécifiée dans la valeur du pas.
- Cliquez avec le **bouton central** de la souris sur la piste du curseur pour multiplier par 10 la valeur du pas.
- **Maintenez le bouton gauche** de la souris enfoncé pour faire glisser le curseur à l'aide du bouton gauche de la souris pour des mouvements de mise au point très importants.



MISE EN GARDE : Ne faites pas glisser la barre coulissante si vous utilisez un objectif à fort grossissement avec une courte distance de travail - des mouvements importants et rapides peuvent entraîner la lame dans la lentille de l'objectif et casser la lame.

Commandes supplémentaires

Pour la station d'acquisition manuelle, les options supplémentaires permettent des commandes utilisateurs flexibles lors de la visualisation ou de l'acquisition manuelle d'images.

- **Store / Go to Z:** Le bouton **Store Z** enregistre la position de mise au point actuelle qui est ensuite utilisée par **Go to Z** pour un retour rapide au plan focal d'une lame d'échantillon typique après l'utilisation manuelle du curseur de mise au point ou après la première initialisation et l'autoguidage du microscope.
- **Mise au point automatique (A/F) :** Le bouton **A/F** (Auto Focus) permet d'effectuer une mise au point automatique de l'image. La plage de mouvement pour la mise au point automatique est définie par le curseur de gamme.



Remarques :

- Le bouton **A/F** n'est pas le même processus de mise au point automatique que celui utilisé dans une acquisition automatique GSL et n'est pas recommandé pour une mise au point précise sur une station d'acquisition manuelle, qui doit être déterminée à l'œil avant l'acquisition de l'image.
- **A/F** sera incapable de trouver le plan focal à moins que l'image ne soit déjà très proche de la mise au point.

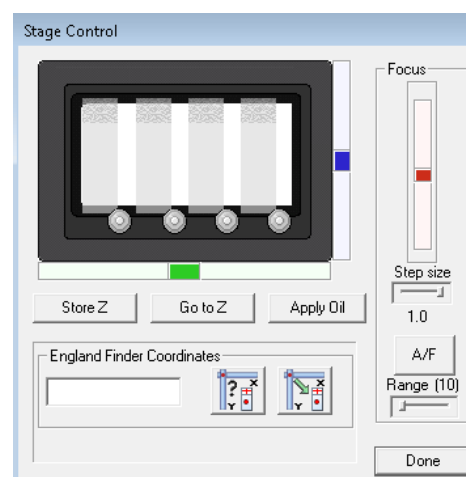
Les molettes de mise au point standard du microscope restent actives et peuvent être utilisées, en particulier pour regarder dans les oculaires du microscope plutôt que d'avoir à regarder en permanence l'écran et la souris.

- Le curseur de mise au point est caché à l'écran si la fenêtre **Stage Control** (commande de la platine) est ouverte.



Commande de la platine (écran Capture)

Cliquer sur l'icône **Stage Control** (Commande de la platine) et une boîte de dialogue s'affichera. Les curseurs servent à commander la position de la platine et la mise au point (les commandes du clavier restent actives dans l'écran Capture).



Les commandes de la souris sont :

- Clic droit pour un déplacement d'un pas.
- Clic central pour sauter un pas/
- Glisser avec le bouton gauche pour une commande approximative/
- **Axe X (vert)** : Utiliser le curseur pour déplacer la platine le long de l'axe X.
- **Axe Y (bleu)** : Utiliser le curseur pour déplacer la platine le long de l'axe Y.
- **Mise au point (rouge)** : La taille du pas est ajustable entre 0,1 et 1 micron (μm) – bien que dans la réalité 0,4-0,6 μm soit la plage de travail la plus basse qui soit commode.

Commandes supplémentaires

- **StoreZ/Go to Z** : même fonction que le curseur Z standard (ci-dessus).
- Appliquer de l'huile : Dépose de l'huile sur la lame à l'aide d'un distributeur d'huile GSL interfacé. Cette opération doit être effectuée à la position de l'objectif 10x avec un plateau chargé sur la platine.
- **Coordonnées England Finder** : permet également la relocalisation de la platine vers des positions England Finder connues pour les lames et cellules qui n'ont pas été numérisées ou capturées automatiquement.
L'icône « ? » affiche la position actuelle de la platine (numérisation) dans la zone de texte.
L'icône en forme de flèche déplace la platine vers une position England Finder saisie dans la zone de texte.

Accès au plateau GSL

Un système de numérisation GSL-120 nécessite que l'empileur soit dans doit être à sa position la plus basse pour que l'on puisse ouvrir le mécanisme de verrouillage de la porte et ajouter des plateaux à la cassette, ou en enlever.



Le bouton **Unlock Door** (Débloquer la porte) est disponible dans la fenêtre Manual Scan Setup (écran Scan) ou par un clic sur le bouton Load Slide (Charger la lame) de l'écran Capture.

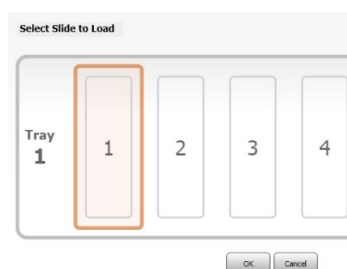
- Ceci a pour effet d'abaisser la cassette et de déverrouiller le mécanisme.
- Après la fermeture de la porte, le système fait une nouvelle vérification de la cassette à la recherche de plateaux, avant de démarrer une nouvelle numérisation ou acquisition automatique.

Lors de la numérisation et de l'acquisition automatique, la cassette s'élève pour verrouiller la porte pour des raisons de sécurité. Si l'ajout ou le retrait d'un plateau est nécessaire, il faut arrêter la numérisation ou l'acquisition en cours.

Déplacement vers les lames

L'icône « Load Slide » (Charger la lame) fournit un déplacement rapide vers la position correcte de la lame.

Un graphique montrant toutes les positions de lame disponibles s'affiche – sélectionnez la position correcte pour le plateau / la lame et appuyez sur « OK ».

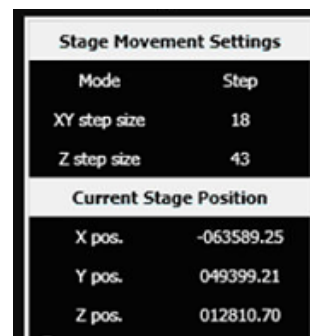


Commande manuelle de l'acquisition de la sonde

L'écran framelist Capture ([Probe Capture](#)) permet de contrôler par des raccourcis clavier certains mouvements du matériel.



Pour afficher (ou masquer) tous les raccourcis et réglages de taille de pas disponibles, appuyez sur « **F10** ».



Assigned Keys	
Mode Toggle	F9
+ XY steps	R. SHIFT
- XY steps	R. CTRL
+ Z steps	L. SHIFT
- Z steps	L. CTRL
Focus in	+
Focus out	-
Move stage	Arrow Keys
Filter Select	1 .. =
Obj. Select	F1..F8
Pause Hotkeys	F11
Start Hotkeys	F12
Toggle Shutter	Alt+0

- **Touche de direction** : Déplace une platine motorisée vers la gauche, la droite, l'arrière ou l'avant d'une valeur de pas fixe.
- Les touches **Shift** et **Ctrl** (côté droit uniquement) permettent d'augmenter ou de diminuer la valeur du pas.
- **Touches numériques** : Les touches 1 à 8 permettent de passer au filtre dichroïque du microscope. **Alt 0** fait basculer l'obturateur fluorescent.
- **Touches de fonction** : F1 à F7 pour accéder à l'objectif du microscope.
- Les touches de raccourci **Pause** (F11) et **Start** (F12) peuvent être utilisées pour activer ou désactiver les fonctions des touches de raccourci à l'écran.

Gestion des dossiers et des données

CytoVision DX utilise une structure en dossier pour garder l'intégralité de l'information et des fichiers relatifs à l'échantillon.

- Les dossiers actifs sont requis pour tout le travail portant sur les données et les images effectué sur le système.
- Un [journal d'activité de l'utilisateur](#) enregistre la gestion des dossiers et l'activité des données d'image.

Chaque dossier possède une section Détails du dossier (Case Details) pour contenir les informations spécifiques à l'échantillon ou à la lame nécessaires au fonctionnement du système ou à l'établissement de rapports.

- Ces informations peuvent être personnalisées pour répondre aux besoins de l'utilisateur en [créant/éditant des modèles](#).

Les dossiers terminés doivent être archivés manuellement afin de créer une sauvegarde pour le stockage des données à long terme.

- Les outils [Archivage et Importation](#) de dossiers permettent de contrôler entièrement la sauvegarde et la récupération des cas.
- Le [Gestionnaire de bibliothèque](#) (Library Manager) du système contient une liste de tous les noms de dossiers actifs ou précédemment créés et des emplacements d'archivage.

Travail de routine sur les dossiers

Les outils de gestion des dossiers permettent de créer ou d'ouvrir des dossiers avant la numérisation, la capture et l'analyse d'images.

- Les dossiers doivent être créés avant qu'un lot de numérisation puisse être lancé sur les systèmes de numérisation.
- Un dossier doit être ouvert et sélectionné avant tout travail manuel d'acquisition et d'analyse.

Raccourci clavier	Action
Ctrl + N	Affiche la fenêtre Create New Case (Créer un nouveau dossier)
Ctrl + O	Affiche la fenêtre Open Case (Ouvrir un dossier)
Ctrl + D	Affiche la fenêtre Case Details (Détails du dossier)
Ctrl + X	Ferme le dossier actif dans le navigateur

Touches de raccourci de la gestion des dossiers

Un dossier doit également être ouvert pour examiner ou modifier les détails du dossier, supprimer des cellules ou des lames du *Navigateur* et utiliser les fonctionnalités d'impression ou de rapport.

Créer de nouveaux dossiers

1. Cliquer sur l'icône New Case (Nouveau dossier) de la barre d'outils principale pour ouvrir la fenêtre Create Case (Créer un dossier).
2. Cliquez sur le menu déroulant « Modèle de détails » (Details Template) et sélectionnez le modèle requis.
3. Lorsque toutes les données ont été saisies, cliquer OK pour créer le dossier.



Le nom du dossier est une exigence minimale et peut contenir des caractères alphanumériques plus :

- tiret du bas ; (_)
- trait d'union ; (-)
- plus ; (+)
- point ; (.)

Remarque : L'utilisation d'un point au début ou à la fin d'un nom n'est pas autorisée.

Une fois qu'un nom valide est saisi, le  situé à droite s'effacera.

* adjacent à un champ confirme que le champ est obligatoire et doit être rempli avant de terminer en cliquant sur **OK**.

Un message d'avertissement apparaît pour tout champ obligatoire qui n'est pas rempli.

Un  adjacent à un champ indique qu'il est défini comme « Confidentiel » (en lecture seule, sans incidence sur le fonctionnement).

Le texte saisi dans les Case Details (Détails du dossier) sont utilisables pour des recherches lorsque le dossier est actif et visible dans le menu Case Open (Dossiers ouverts). Les données de n'importe quel champ peuvent être utilisées dans les options de rapport et d'impression.

Keywords (Mots-clés) et Status (État) sont des champs par défaut qui sont utilisés indépendamment du modèle sélectionné.

- **Les mots-clés** sont généralement utilisés pour les recherches de dossiers d'archives (Bibliothèque). Les mots-clés suggérés incluent la dénomination ISCN du caryotype, les types de maladies standardisés ou les noms de syndromes.
- **Status (État)** est un indicateur de l'état du dossier qui doit être mis à jour manuellement par le(s) utilisateur(s) au fur et à mesure que le dossier passe par le flux de travail du laboratoire.
InProgress (En cours) est l'indicateur par défaut, **ForReview** (Pour examen) et **Completed** (Terminé) étant d'autres options par défaut.
 Des indicateurs additionnels peuvent être créés avec l'utilitaire [CV User and Logging Config](#) (Config. des utilisateurs et de la journalisation CV).

L'état du dossier est également modifiable dans le navigateur par un clic droit sur le dossier, la lame ou la cellule, puis un clic gauche pour sélectionner le nouvel état (l'état actuel est coché).

Ouverture des dossiers

Case Open (Dossiers ouverts) vous permet de dresser la liste de tous les noms de dossiers actifs figurant dans la base de données du système et de rechercher un dossier spécifique ou un sous-ensemble de dossiers en utilisant une sélection de filtres.



- Une fois que le dossier recherché est affiché, double-cliquez sur son nom ou sélectionnez **OK** dans la fenêtre pour l'ouvrir dans le navigateur.

Recent Cases (Dossiers récents)

Le bouton **Recent Cases** (Dossiers récents) affiche les 10 derniers dossiers utilisés sur le système.

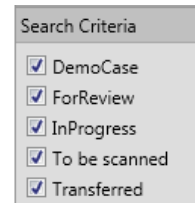
Cliquer sur un des noms l'ouvre immédiatement dans le navigateur.



Search Cases (Recherche de dossiers)

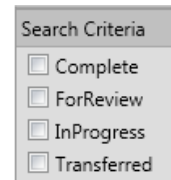
Pour ouvrir un dossier absent de la liste **Recent Cases** (Dossiers récents), utiliser l'option **Search** (Rechercher) pour afficher les noms de dossiers dans la fenêtre principale « Select Cases » (Sélectionner les dossiers).

- Les « Search Criteria » (critères de recherche) par défaut sont les indicateurs de l'état du dossier qui peuvent être activés ou désactivés.
- Cliquer le bouton **Search** affiche tous les dossiers répondant aux critères sélectionnés.



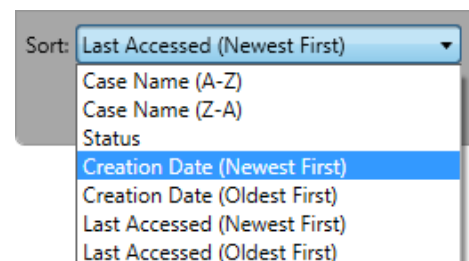
Remarque : Si un dossier ne possède pas de détails lisibles ou un indicateur rouge de validité, il n'apparaîtra dans la liste que si toutes les options d'indicateur d'état sont décochées avant d'appuyer sur **Search**.

Ceci peut survenir si un dossier est restauré à partir d'une archive héritée, transféré depuis un réseau CytoVision DX distinct ou copié de manière non conforme aux recommandations d'archivage normales.

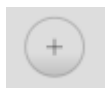


Les dossiers de la liste peuvent être classés par ;

- Nom de dossier
- État
- Date de création
- Dernière date d'accès



La sélection **Sort** (Trier) sera appliquée automatiquement après la recherche ; pour trier de nouveau, sélectionner une option différente et presser de nouveau le bouton Search.



Filtre de recherche

Une recherche avancée de dossiers en fonction de leur nom, des détails ou de la dernière date d'accès peut être effectuée en ajoutant un filtre de recherche.

- La dernière combinaison de filtres utilisée est sauvegardée pour la prochaine utilisation.

Pour ajouter le filtre Case Name (nom de dossier) :

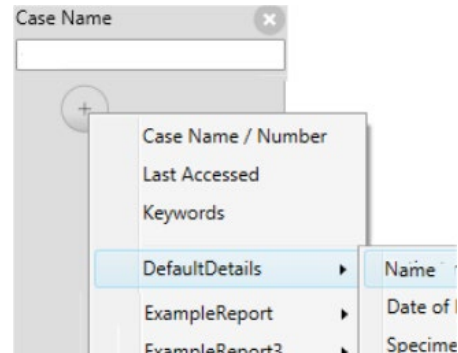
1. Cliquer sur l'image + en dessous de la liste « Search Criteria » (critères de recherche).
 2. Sélectionner « Case Name / Number » (Nom/numéro du dossier).
 3. Cliquer le champ de texte « Case Name » et saisir tout ou une partie du nom du dossier désiré et sélectionner Search (ou appuyer sur la touche Entrée/Retour du clavier).
- Si un seul dossier est affiché, il sera sélectionné et ses **Case Details** (détails de dossier) seront affichés à la droite de la fenêtre.

- Si plusieurs dossiers sont affichés, le premier nom sera sélectionné. Dérouler la liste et sélectionner un ou plusieurs autres dossiers avec un clic gauche de la souris (utiliser les fonctions **CTRL** et **MAJ** pour sélectionner plusieurs dossiers).

Pour une sélection de dossiers plus ciblée, utiliser des filtres de recherche supplémentaires pour réduire la liste visible.

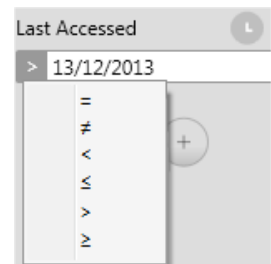
Le menu de sélection inclut :

- « Case Name / Number » (Nom/numéro du dossier).
- « Last Accessed » (Dernier accès).
- « Keywords » (Mots-clés)
- les noms de tout modèle de données de dossier (Case Data Template) défini par l'utilisateur, ce qui permet la sélection de champs spécifiques à ces modèles.
- « All Case Details filters » (Tous les filtres de détails de dossier) montrant la liste combinée des champs de détails utilisés sur le système.



Last Accessed (Dernier accès) : Permet la recherche de dossiers sur la base de leur dernière date d'ouverture ;

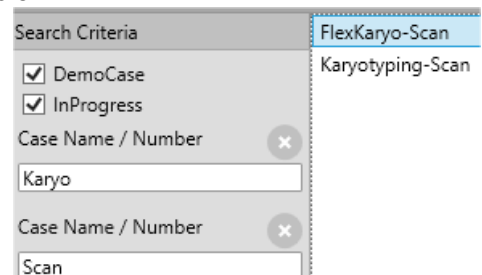
- = Dossiers ouverts à la date saisie.
- ≠ Dossiers non ouverts à la date saisie.
- < Dossiers ouverts avant la date saisie.
- ≤ Dossiers ouverts à ou avant la date saisie.
- > Dossiers ouverts après la date saisie.
- ≥ Dossiers ouverts à ou après la date saisie.



Mot-clé : Permet d'effectuer une recherche sur le champ Mot-clé.

Si du texte est saisi dans plusieurs filtres, les dossiers affichés seront filtrés en utilisant la fonction *booléenne* « ET ».

Utilisez plusieurs filtres de la même catégorie pour filtrer les dossiers contenant les deux options de texte. Par exemple, filtrer « Nom du cas » sur 2 options de recherche distinctes en même temps.



Modification des détails de dossier



Quand un dossier a été ouvert, on peut afficher les détails du dossier en :

- En faisant un clic droit sur le dossier dans le navigateur et en sélectionnant **Details** (Détails) (noter qu'un clic droit sur une lame et la sélection de **Details** montre plutôt les détails de la lame).
- cliquant sur l'icône Details de la barre d'outils principale.

Tous les champs, à part le nom du dossier, peuvent être édités. Vous pouvez également modifier le modèle de détails (**Details Template**) utilisé pour le dossier en sélectionnant une alternative dans la liste déroulante.

- **Remarque :** cette opération effacera définitivement toutes les données existantes dans le dossier.

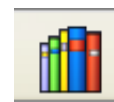
Fermeture des Dossiers



Quand l'analyse est terminée, pour fermer un dossier, cliquer sur l'icône **Close Case** (Fermer le dossier) dans la barre d'outils principale ou faire un clic droit sur la structure de dossier dans le navigateur et sélectionner l'option **Close** (Fermer) dans le menu.

Si des images ont été modifiées sans être enregistrées, un message d'avertissement s'affiche – cliquer sur OK et effacer et/ou enregistrer les images avant la fermeture.

Library Manager (Gestionnaire de bibliothèque)



Le Gestionnaire de bibliothèque est accessible depuis l'icône de la barre d'outils principale et affiche l'historique de tous les dossiers créés sur le réseau, soit comme des dossiers **Active unarchived** (Activé non archivé - dossiers actuellement présents dans Casebase qui n'ont pas été archivés ailleurs) soit comme des dossiers **All network entries** (Toutes les entrées - dossiers qui ont été précédemment archivés – même s'ils sont encore actifs dans Casebase).

Le Gestionnaire de bibliothèque est utilisé pour confirmer le nom du dossier et l'emplacement de l'archive (Sélectionner **All Network Entries** - Toutes les entrées) et dispose également de fonctions supplémentaires de gestion des dossiers ;

- **Supprimer** ou **Renommer** des dossiers non archivés (Sélectionner **Local Unarchived** - Local non archivé).
- Synchroniser les données des dossiers entre la Casebase et la base de données.
- **Déverrouiller** les dossiers. Les verrous de dossiers sont des dispositifs de sécurité qui empêchent l'activité non planifiée d'un dossier entre plusieurs utilisateurs ou pendant qu'il est archivé - ces verrous peuvent être laissés dans le dossier de manière inattendue en cas de problème de réseau ou de système.

Avec une connexion utilisateur de routine, la bibliothèque sert à vérifier si un dossier a été créé sur le réseau, à faire des recherches par mots-clés ou à confirmer l'emplacement d'archivage d'un dossier si plusieurs disques ont été utilisés.

Unlock (Déverrouiller) retire un verrou suspect qui pourrait empêcher une opération de routine sur un dossier.

- **Sync** sert à mettre à jour la base de données pour tous les dossiers « orphelins » de la CaseBase où une structure de dossier (dossiers, lames et cellules) est disponible. La synchronisation inclura le nom du dossier de la Casebase et permettra au dossier d'être visible dans la liste des dossiers ouverts (cela n'est pas nécessaire dans le cadre d'un fonctionnement normal du réseau et du serveur de données).

Les options pour supprimer et renommer des dossiers ne sont disponibles que si l'application est exécutée sous une connexion d'administrateur local ou si l'utilisateur a reçu l'autorisation d'administrateur dans les [Commandes utilisateur](#).

Delete (Supprimer) : supprime de manière permanente un dossier non archivé du serveur et de la bibliothèque. Après la suppression, le nom du dossier est réutilisable si besoin est.

- **Rename** : (Renommer) change le nom du dossier dans la base de données si un nom incorrect a été utilisé lors de la création du dossier.

Les options Supprimer et Renommer sont utilisables seulement sur des dossiers **Active Unarchived** (Actifs non archivés). Les cas archivés passent dans la liste **All network entries** (Toutes les entrées) et il n'est plus possible de les renommer ou de les supprimer de l'historique de la bibliothèque.

- **Remarque** : Il n'y a pas d'options Annuler ou Recycler après la suppression, une fois que le message de confirmation est accepté, le dossier est définitivement supprimé du serveur de données.

Archiver et restaurer (Importer)



Quand un dossier est terminé, il est recommandé de **l'archiver** dans un emplacement séparé pour un stockage à long terme.

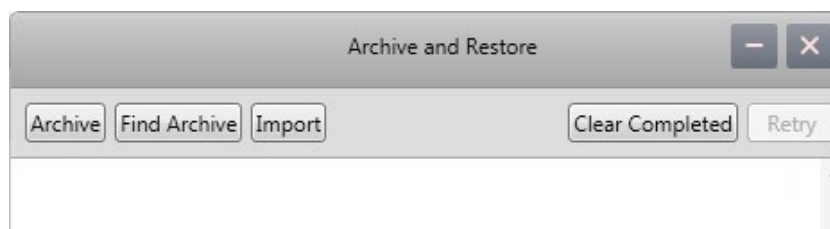
L'archivage des dossiers est obligatoire afin de ;

1. Copier/sauvegarder les données et les images de dossiers à des fins de stockage à long terme sur un support d'archivage ou à un emplacement réseau.
2. Supprimer les images et données brutes inutilisées durant l'archivage afin de réduire les exigences d'espace de sauvegarde.
3. Supprimer les dossiers terminés du serveur de données pour conserver de l'espace disque.

Si le dossier est supprimé du serveur de données pendant l'archivage, vous ne pouvez plus ouvrir ce dossier pour l'affichage ou l'examen des images, à moins de le restaurer (**Importer**) dans le serveur de données.

- Les dossiers ne doivent jamais être copiés, coupés, déplacés ou collés en utilisant les options de l'explorateur de fichiers de Windows en dehors de l'application *CytoVision DX*, car ceci ne gère pas les dépendances de la base de données SQL et de la Casebase, et peut entraîner des dossiers « fantômes » ou la perte des détails du dossier.

L'icône **Archive and Restore** (Archiver et Restaurer) de la barre d'outils de l'application ouvre une fenêtre de Statut.



- **Archive** (Archiver) : Pour la sauvegarde des dossiers à un emplacement d'archive choisi.
- **Find Archive** (Trouver archive) : Un outil de recherche pour identifier les bibliothèques contenant des archives et pour les restaurer si le disque est accessible.
- **Import** (Importer) : Une fonction de restauration générique pour rechercher et sélectionner des dossiers sur un seul emplacement d'archive de *CytoVision DX*.

Archive

L'ouverture de la fenêtre Archive présente le même affichage et les mêmes outils de recherche que dans l'écran [Case Open](#) (dossier ouvert), permettant la sélection de tout dossier ou groupe de dossiers actifs dans le réseau *CytoVision DX*.

Les paramètres d'archive se trouvent au bas de la fenêtre :

- **Destination** : Le chemin d'accès de l'emplacement où les dossiers seront archivés.
- Bouton **Browse** (Parcourir) : Ouvre une vue d'Explorateur Windows permettant la sélection ou la création de dossiers.
- **Media** (Supports) : Utilisé pour étiqueter l'emplacement des archives ou pour afficher le nom d'un disque d'archive existant. L'archivage ne s'effectuera pas sans une étiquette de support !
- **Delete Unprocessed Cells** (Supprimer les cellules non traitées) : Si cette case à cocher est active, les cellules métaphasiques en fond clair non traitées seront supprimées avant le début de la procédure d'archivage. C'est la même option que celle utilisée dans [Case View](#).
- **Delete Case** (Supprimer le dossier) : Si cette case à cocher est active, les dossiers seront supprimés du réseau après complétion de la procédure d'archivage.
- **Prune** (Alléger) : Si cette case à cocher est active, les images brutes, les couches en Z-stack et les listes de numérisations de métaphases seront supprimées avant le début de la procédure d'archivage.

Il faut toujours faire une double sauvegarde des dossiers, en cas de corruption imprévue du support de la Casebase ou des archives.

À moins que votre destination d'archivage ne dispose d'une option de sauvegarde indépendante (c'est-à-dire sur un serveur de réseau avec sauvegarde automatique), vous devez toujours effectuer une double archive, la seconde archive vers une destination distincte, en utilisant l'option « **Delete Case** (Supprimer le dossier) » pour déplacer les cas du serveur de données.

1. Ouvrez la fenêtre **Archive**, sélectionnez les cas à archiver dans la liste de **recherche**, assurez-vous que l'option « Delete Case (Supprimer le dossier) » n'est pas cochée et cliquez sur **OK** pour archiver le dossier vers la destination sélectionnée.
Une fois l'opération terminée...
2. Ouvrez la fenêtre **Archive**, sélectionnez les cas à archiver dans la liste de **recherche**, assurez-vous que l'option « Delete Case (Supprimer le dossier) » est cochée et cliquez sur **OK** pour archiver le dossier vers une autre destination sélectionnée.

Les options **Delete Unprocessed Cells** (Supprimer les cellules non traitées) et **Prune** (Élaguer) sont des options de nettoyage des données destinées à réduire la taille de stockage des dossiers terminés, en supprimant certains fichiers volumineux qui peuvent ne pas être nécessaires dans une archive à long terme.

- Après l'élagage d'un dossier, il n'est plus possible de récupérer les fichiers supprimés. Assurez-vous donc que vous n'aurez pas besoin de ces données pour toute activité future d'examen des dossiers.

Les images de routine et d'analyse finale sont toujours conservées - les écrans Métaphase, Karyotype, Fuse-Fields et Flexible ne sont jamais automatiquement supprimés lors de l'archivage. L'option **Élaguer** supprimera...

- les **images brutes**, en supprimant l'option de re-seuil des images de métaphase qui n'ont pas été caryotypées
- numérisation des **listes de métaphases (Metaphase lists)** (à l'exception des numérisations de recherche de colonies-Colony finder), en supprimant l'option de révision des vignettes de scan 10x ou d'utilisation de l'option de relocalisation des métaphases (**Metaphase relocation**) dans l'écran Review (Examen).
- Les images **Z-stack** des FISH Framelists, en supprimant la possibilité d'examiner ces couches individuelles en utilisant un logiciel d'analyse d'image séparé compatible avec le format « framelist ».

Find Archives (Trouver archives)

Find Archives (Rechercher les archives) est un utilitaire de recherche de bibliothèque servant à montrer l'emplacement d'un dossier CytoVision DX archivé et, si le support de sauvegarde est accessible, de restaurer le(s) dossier(s) sélectionné(s).

Find Archives contient des filtres de recherche similaire à ceux utilisés dans les fonctions **Case Open** (Dossiers ouverts) et **Archive Cases** (Dossiers d'archive).

- Case Name (Nom du dossier) et Keywords (Mots-clés) sont toujours disponibles.
- Cliquer sur le bouton « **Add another filter** » (Ajouter un filtre) affiche les options de recherche par filtre pour tout
- Case Details (Détails de dossier) utilisés sur le système.

Lorsque la liste a été filtrée selon les besoins, les noms de dossiers sont affichés ainsi qu'une étiquette de support si le dossier a été archivé. Ceci permet l'identification de l'emplacement de sauvegarde si le dossier doit être restauré. Ceci peut être effectué directement avec l'option Restore (Restaurer) au sein de la fenêtre, ou en utilisant la fonction **Import Cases** (Importer les dossiers) à partir de la fenêtre Archive and Restore (Archiver et Restaurer).

Importer (Restaurer)

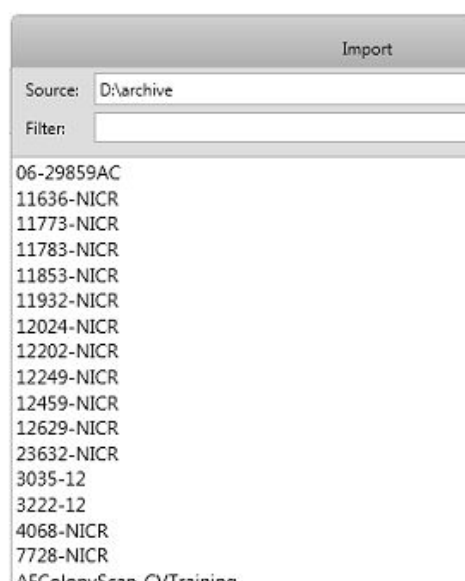
Import est utilisé pour sélectionner les dossiers à restaurer directement à partir d'un dossier d'archives.

Tout dossier stocké dans un dossier d'archives peut être restauré dans le réseau Casebase, permettant aux informations graphiques et de données d'être examinées ou mises à jour.

Le dossier d'archives reste sur le support de sauvegarde, seule une copie est restaurée sur le serveur de données.

Quand la boîte de dialogue **Import** est ouvert, le dossier **Source** sélectionné est lu - par défaut, ce sera le dernier dossier sélectionné pour importation.

Le contenu du dossier est alors affiché dans la liste, il s'agit des noms des dossiers individuels archivés.



Remarque : Sélectionnez uniquement le nom du dossier source – ne sélectionnez pas de noms de dossiers individuels dans ce dossier, sinon l'importation ne sera pas possible.

L'option Filtre permet pour tout ou une partie du nom d'un dossier d'être saisi pour rechercher un ou plusieurs dossiers spécifiques - cliquer le bouton Refresh (Actualiser) pour effectuer la recherche par filtre.

L'importation de cas effectue des contrôles de sécurité dans le cadre de la récupération des données, en alertant l'utilisateur sur les dossiers actifs sur le serveur de données qui seraient remplacés par l'activité de restauration.

- Si les dossiers existent déjà, une option permet de remplacer (**Overwrite All**) ou omettre (**Skip All**) tous les doublons ou d'annuler complètement l'opération.
- Remplacer un dossier existant provoque la perte de toute modification apportée depuis le dernier archivage du dossier.

REMARQUE : Pour rechercher un nom de dossier archivé en utilisant les Détails du dossier ou des Mots-clés, il faut d'abord utiliser un des outils de recherche de la Library (Bibliothèque) :

- **Library Manager** (Gestionnaire de Bibliothèque) pour rechercher les emplacements et mots-clés des fichiers sauvegardés.
- **Find Archives** (Trouver archives) pour rechercher les emplacements et les détails de dossier des fichiers sauvegardés.

Modèle de détails du dossier et des lames

Case Data Template (Modèle de dossier)

CytoVision DX utilise un **Case Details Template** (Modèle de détails du dossier) pour stocker des informations à des fins de gestion des données et de compte-rendu. Le modèle de **détails par défaut** est installé en standard et contient des champs de détails représentatifs pour une utilisation générale de l'échantillon.

Le modèle de dossier (Case Data Template) peut être utilisé pour personnaliser les champs nécessaires à vos détails de dossier de routine visibles lorsque vous **créez** un nouveau dossier.

- Dans le menu déroulant de la barre d'outils qui est situé dans la fenêtre principale, accéder à **Case>Case Data Template (Alt-C puis M sur le clavier)**. Le modèle sélectionné en dernier s'affiche. Lors de la première utilisation, un modèle vide est visible.
- Cliquer sur **Add Field** (Ajouter un champ) et saisir le titre qui sera affiché dans les Case Details (Détails du dossier). Ce peut être une description, dans toute langue ou tout jeu de caractères (dans la mesure où les **paramètres régionaux et linguistiques** du système d'exploitation Microsoft Windows® sont configurés correctement).
- Cliquer sur le **X** rouge pour supprimer un champ existant s'il est inutile.
- Éditer le texte dans le champ **Title** (Titre) pour modifier l'information selon les besoins.
- Choisir le type de format du champ dans le menu déroulant Value (Valeur) situé à droite ;

Text (Texte) – un seule ligne de caractères textuels.

Multiline Text (Texte multilignes) – il est possible de saisir un nombre illimité de lignes de caractères textuels.

Date – on peut saisir un format de date (en fonction des paramètres locaux de l'utilisateur) ou utiliser le menu déroulant pour afficher un calendrier.

Number (Nombre) – Dans ce champ, on peut taper seulement des nombres. 0 sera entré automatiquement.

- Quand c'est terminé, taper le nom du modèle et cliquer sur le bouton Save as (Enregistrer sous).

Champs obligatoires et confidentiels

Cocher la case ^{*} adjacente au titre pour régler le champ comme **Obligatoire** – lors de la création d'un dossier, entrer des données dans ce champ pour pouvoir utiliser le dossier.

La case **!** définit le champ comme **Confidentiel**. Les champs confidentiels sont un paramètre hérité et ne sont actuellement pas utilisés dans l'application. Ils se conservent sous la forme d'un indicateur visible dans le modèle et la fenêtre Case Details (Détails du dossier), qui pourraient être utiles dans un affichage manuel ou un processus d'analyse.

Slide Data Template (Modèle de lame)

Les Détails de lames sont facultatifs dans l'utilisation du système et vous permettent de saisir et d'enregistrer des informations spécifiques basées sur une préparation de lame ou un type d'échantillon.

- Les détails de lames ne sont pas attribués automatiquement et doivent être sélectionnés manuellement dans le navigateur (clic droit sur **Détails** sur chaque lame) après la création de la lame.
- La configuration et l'enregistrement des détails de lame s'effectuent comme pour les détails de dossier.

Si aucun modèle de Détails de lame n'a été attribué à une lame, une fenêtre **Properties** (Propriétés) s'affiche, indiquant le nombre d'images de métaphase, de caryotype ou de sonde (dossiers de cellules) enregistrées dans la lame.

Visionneuse de journaux (activité des utilisateurs)

Le système enregistre les interactions de routine avec les dossiers et les images à des fins d'audit.

Les actions enregistrées sont notamment :

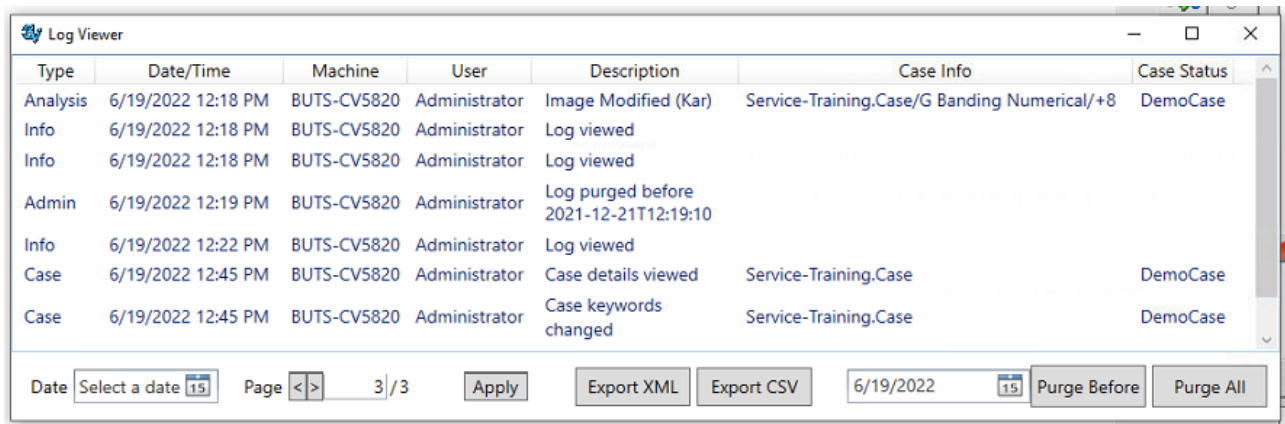
- Modifications de statut des dossiers dans le Navigateur ou dans la fenêtre des détails de dossier.
- Image modifiée (enregistrée) dans l'écran Analyse.
- Objet navigateur (lame, cellule, image, etc.) supprimée.
- Commentaire Director's Review modifiée.
- Image imprimée à l'aide d'une disposition d'impression standard.
- Nouveau dossier créé.
- Détails du dossier créés lors de l'opération « Create Case » (Créer un dossier).
- Détails du dossier modifiés dans le dossier existant.
- Archiver / Importer un dossier.
- Mises à jour de résultats de caryotype dans l'analyse standard, écran de comptage et d'annotations dans Case View (visualisation de dossiers)
- Activité d'acquisition Framelist manuelle

La journalisation n'enregistre pas

- Les interactions avec la visualisation des dossiers (Case View) (à l'exception d'une mise à jour du résultat du caryotype)
- Les interactions avec des images individuelles de métaphase ou de caryogramme (uniquement le fait que l'image a été modifiée)
- le contenu de toute entrée ou modification de détail de dossier (uniquement le fait qu'il a été modifié).

Affichage des données du journal

Le journal peut être visualisé à partir du menu **Case > Log Viewer** (Cas > Visualiseur de journal).



Type	Date/Time	Machine	User	Description	Case Info	Case Status
Analysis	6/19/2022 12:18 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Image Modified (Kar)	Service-Training.Case/G Banding Numerical/+8	DemoCase
Info	6/19/2022 12:18 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log viewed		
Info	6/19/2022 12:18 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log viewed		
Admin	6/19/2022 12:19 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log purged before 2021-12-21T12:19:10		
Info	6/19/2022 12:22 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log viewed		
Case	6/19/2022 12:45 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Case details viewed	Service-Training.Case	DemoCase
Case	6/19/2022 12:45 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Case keywords changed	Service-Training.Case	DemoCase

At the bottom of the window, there are controls: Date (Select a date 15), Page (< > 3 / 3), Apply, Export XML, Export CSV, 6/19/2022 15, Purge Before, and Purge All.

Le journal s'affiche sous la forme d'une liste de plusieurs pages avec les données les plus récentes à l'écran.

- Cliquez sur l'option Page <> pour passer aux données de la page précédente.
- En cliquant sur le titre de la colonne, les données de la page actuelle sont triées par catégorie.
- La sélection d'une **Date** spécifique permet d'afficher les événements correspondant à la date saisie.

Exportation des données du journal

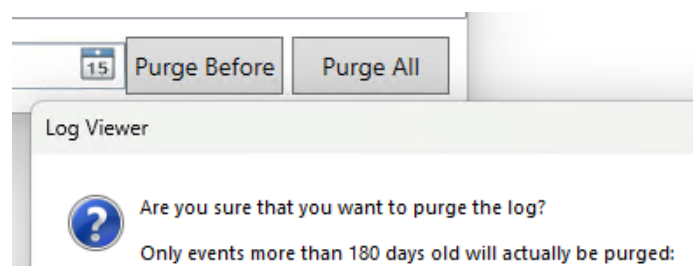
Cliquez sur l'un des boutons **Export** (exporter) pour enregistrer l'ensemble des données du journal dans un fichier .xml ou .csv.

- Les données exportées doivent être conservées en toute sécurité.

Purge des journaux

Les journaux des utilisateurs peuvent être purgés des données qui ne sont plus nécessaires (après une période déterminée par l'utilisateur) à l'aide des options **Purge Before** (Purger avant) ou **Purge All** (Purger tout).

- Les journaux des utilisateurs ne peuvent être purgés que lorsque l'application est exécutée en tant qu'administrateur local.
- Les données du journal datant de moins de 180 jours ne seront pas purgées, même si la plage de dates sélectionnée est inférieure.
- Il n'y a pas d'option Annuler la suppression.



Purger avant

Pour purger les données avant une date spécifiée ;

1. Cliquez sur la section calendrier en bas de la fenêtre et choisissez votre date limite.
2. Vous pouvez également saisir le format de la date directement dans le champ (les formats de date US-UK non ambigus seront corrigés automatiquement, sinon assurez-vous de taper la date dans le même format que celui pour lequel le système est configuré).
3. Sélectionnez **Purge Before** (Purger avant) et confirmez le message d'avertissement.

Remarque : Si la date sélectionnée est $\leq$ 180 jours à partir de la date actuelle, l'effet de la purge sera le même que celui de l'option **Purge All** (purger tout).

Purger tout

Pour purger toutes les données datant de plus de 180 jours.

1. Sélectionnez **Purge All** (Purger tout)
2. Cliquez sur **Yes** (Oui) et confirmez le message d'avertissement.

Écran Capture (Acquisition)



L'écran d'acquisition manuelle (Capture screen) contient des outils permettant d'interagir avec le matériel et les paramètres de la caméra et du microscope motorisé afin de visualiser et de capturer une image de métaphase ou de FISH.

- Sur un système GSL, il est nécessaire d'utiliser le flux de travail d'acquisition manuelle pour confirmer la réponse du matériel, configurer les paramètres logiciels optimaux pour la qualité de l'image et créer et enregistrer les « options post-acquisition » (modèles de personnalisation de l'acquisition) qui sont utilisées dans l'acquisition automatique.
- Le flux de travail d'acquisition manuelle peut également être utilisé dans le cadre de la fonction Relocate Metaphases (Relocaliser la métaphase) et en chargeant manuellement une lame sur la platine et en la visualisant à travers les oculaires du microscope.

Au démarrage, CytoVision DX passe par défaut au mode d'acquisition sélectionné en dernier. Pour vérifier ou changer ce réglage, utiliser le bouton **Capture Mode**.



- **En champ clair** - pour l'acquisition d'images en champ clair des chromosomes en métaphase.
- **En fluorescence** - pour l'acquisition d'images en fluorescence des chromosomes en métaphase.
- **Probe** : pour l'acquisition d'images de matériel métaphasique, interphasique ou cellulaire coloré par fluorescence avec un ou plusieurs canaux de sonde ADN.
- **MFISH** : pour l'acquisition manuelle d'images de chromosomes en métaphase colorés par fluorescence avec plusieurs sondes ADN dans une combinaison spécifiée pour chaque classe de chromosomes.

Remarque : Les réglages et les procédures pour les types d'échantillons spécifiques sont décrits plus en détail dans le **Mode d'emploi de Karyotyper** ou le **Mode d'emploi de Probe**.

Acquisition : Présentation de la procédure

Le système présente l'image Live dans la fenêtre d'affichage principale de l'écran Capture. Les commandes d'acquisition sont situées sous cette image.

1. Créer ou ouvrir un dossier.
2. **New Cell** (Nouvelle cellule). Crée une cellule vide dans le *Navigateur*, prête pour l'acquisition.
3. **Live** (en direct). Affiche l'image prise par la caméra dans la fenêtre d'affichage principale.
4. **Capture**. Enregistre l'image en direct dans le dossier Cellule dans le *Navigateur*.

Commandes d'Acquisition

New Cell et Live (Nouvelle cellule et image en direct)

Ces options créent un nouveau dossier Cellule dans le dossier actif et affichent l'image en direct à l'écran, avec un lien vers les commandes matérielles en fonction du mode d'acquisition sélectionné.

Acquisition

Le fait d'appuyer sur le bouton **Capture** (Acquisition) gèle l'image en direct et lance le **Thresholding** (Seuillage). Il s'agit d'une partie essentielle de l'acquisition de métaphase, l'élimination (suppression) de l'arrière-plan non informatif de l'image qui n'est pas nécessaire pour l'analyse, qui laisse des objets distincts dans votre image finale.

- Le seuillage manuel est une option pour l'acquisition de métaphases en fond clair et en fluorescence.

- Le seuillage automatique est prévu sur les systèmes de numérisation GSL.
- L'acquisition M-FISH n'utilise pas de réglages manuels des seuils.

Une fois le seuillage terminé, l'image est enregistrée dans le boîtier et la lame (visible dans le Navigateur) et la cellule suivante est prête à être capturée.

Capture Setup (Configuration de la capture)



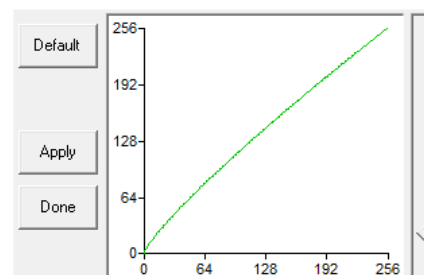
La configuration de la capture ouvre une fenêtre de contrôle de la caméra et du matériel qui contient des paramètres permettant de modifier l'affichage de l'image en direct avant la capture.

- Cliquer sur la case **Advanced** (Avancé) qui donne accès aux positions des filtres dichroïques et aux commandes avancées de la caméra.

Auto-settings (réglages automatiques) sert à modifier les résultats de l'**Auto-setup** (configuration automatique) de la caméra afin d'exagérer la saturation bleue ou rouge de l'image en direct finale. Ce réglage peut être sauvegardé comme réglage par défaut pour les prochaines acquisitions.

La correction **Gamma** de l'image de la caméra en direct n'est normalement utilisée que pour la capture d'images sur fond clair.

- La valeur de Gamma par défaut pour l'acquisition en fond clair est de 0,8.
- En mode fluorescent, la valeur par défaut est de 1,0 et elle n'est en général pas changée.



Les commandes **Gamma** et **Auto Settings** (réglages automatiques) spécifiques à l'échantillon peuvent être enregistrés pour toutes les acquisitions de routine dans le cadre des paramètres de personnalisation du modèle d'acquisition (**Customize Capture Template**) et sont accessibles à tous les utilisateurs à partir d'une liste déroulante dans la fenêtre Capture Customize (Personnalisation de l'acquisition).

Camera Auto-Setup (Configuration automatique de la caméra)

L'acquisition de routine doit s'effectuer avec la fonction **Auto Setup** (adjacente à l'icône de commande de la lampe sous l'image en direct) afin de déterminer les réglages optimaux de la caméra dès que l'utilisateur appuie sur le bouton Live.

Auto Setup optimise rapidement l'exposition de la caméra et la gamme de contraste affichée dans l'image avec les ajustements Offset (Décalage) et Gain. L'image finale sera modifiée par les changements d'intensité de la lumière du microscope ou de l'échantillon.

- Un ajustement manuel des curseurs (au moyen de la fenêtre **Capture Setup**) n'est normalement pas nécessaire, sauf en cas d'échec d'**Auto Setup** ou si l'image contient un excès d'objets en arrière-plan, qui peuvent décaler le contraste par rapport aux objets d'intérêt de l'image.

L'écran Capture comprend des outils permettant d'ajuster les réglages des composants motorisés du microscope afin d'améliorer encore l'affichage de l'image en direct avant la capture et le traitement de l'image.

- La capture automatique GSL n'est pas modifiée par les ajustements de l'écran de capture manuelle, car tous les paramètres d'intensité et de caméra font partie de l'étalonnage du système.

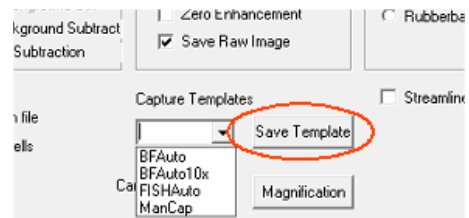
Capture Customize (Personnalisation de l'acquisition)



Quand la procédure d'acquisition de base est comprise, utilisez les options **Customize** (Personnaliser) pour modifier le niveau d'interaction requis de la part de l'utilisateur.

Les meilleurs réglages à utiliser dépendent du type d'échantillon. Utiliser le bouton **Save Template** (**Enregistrer modèle**) pour attribuer des noms de routine aux réglages ;

- Les modèles comprennent les valeurs *Gamma*, *Auto-settings* et *Capture Enhancement* à utiliser avec différents types de bandes ou de colorations de l'échantillon.
- Sur le système de numérisation CytoVision DX, ces valeurs sont utilisées comme **options post-capture** lors de la capture automatique.



Remarque : Si vous modifiez un modèle existant, vous devez d'abord le charger à partir de la liste avant de procéder à des ajustements au niveau du *Gamma*, *Auto-settings* et *Capture Enhancement*. Ne pas sélectionner la liste et ne pas fermer la fenêtre avant d'avoir cliqué sur « Save Template » (Enregistrer le modèle), sinon les modifications seront perdues.

Capture From File (Acquérir depuis fichier, soit importation d'image)

Cocher cette case désactive le bouton **Live** et permet d'importer des formats génériques d'image individuels pour la création d'une image de métaphase.

- Les formats d'image pris en charge sont TIF, JPG, GIF, PNG, BMP et les images brutes *CytoVision DX*.
- Capture From File (Capturer depuis fichier) (importer des images)

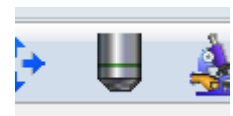
Grossissement

Les paramètres de Grossissement (**Magnification**) fournissent au logiciel-application une échelle d'objet nécessaire pour la taille de l'objet, la distance de l'image et la précision de la classification lors de l'analyse.

- La valeur de l'objectif d'acquisition (**Capture Objective**) affichera la valeur de grossissement pour la position de l'objectif du microscope actuellement sélectionnée par le logiciel (pour l'acquisition, on s'attend à ce qu'elle soit de 63x ou 100x).
- La valeur de la monture C (**C-Mount**) doit être définie pour le connecteur de monture C de la caméra (1x par défaut).

Contrôle de l'objectif

Lors de l'acquisition manuelle, l'application utilise la position de l'objectif du microscope qui est définie dans le panneau « Objectifs » pour mettre à jour le grossissement.



- Cette position est définie dans l'application Microscope Calibration en configurant une tourelle d'objectifs.
- Les microscopes dotés d'une tourelle avec objectifs motorisée doivent être configurés pour toutes les positions physiques disponibles sur le microscope (standard sur les systèmes GSL).

Des valeurs incorrectes entraîneront des erreurs de taille et de classification des objets lors de l'analyse ultérieure des images. Ces erreurs sont généralement provoquées par le déplacement manuel de l'objectif (ou par l'écran tactile LCD du microscope) au lieu d'utiliser le contrôle du logiciel-application pour redéfinir le grossissement correct.

- Lorsque l'application démarre, elle prend par défaut le grossissement de l'objectif placé en position 1. Sur les microscopes motorisés, il s'agit de l'objectif 10x.
- Si le pavé tactile de l'écran LCD du microscope est utilisé pour changer d'objectif, le logiciel n'identifiera pas que le grossissement a changé et utilisera toujours la valeur de la position 1.
- Pour tout travail d'acquisition manuelle, vous ne devez changer l'objectif qu'à l'aide du panneau des objectifs avant l'acquisition. Ainsi, cette valeur ne sera pas mal interprétée.

Remarque : La position correcte de l'objectif sera ajustée automatiquement dans le cadre de la capture automatique GSL.

Écran Probe Capture



La fenêtre **Image Probe Capture** est une option de capture d'image FISH unique conçue pour une utilisation manuelle avec un filtre dichroïque motorisé et un contrôle de la mise au point du microscope.

- L'acquisition *Framelist* manuelle peut être utilisée pour capturer rapidement une zone de la lame localisée manuellement afin d'obtenir un petit nombre d'images
- Il s'agit d'une procédure interactive sans paramètres ni fichiers de configuration qui sont utilisés par un système de numérisation dans le cadre de la capture automatique.

Remarques :

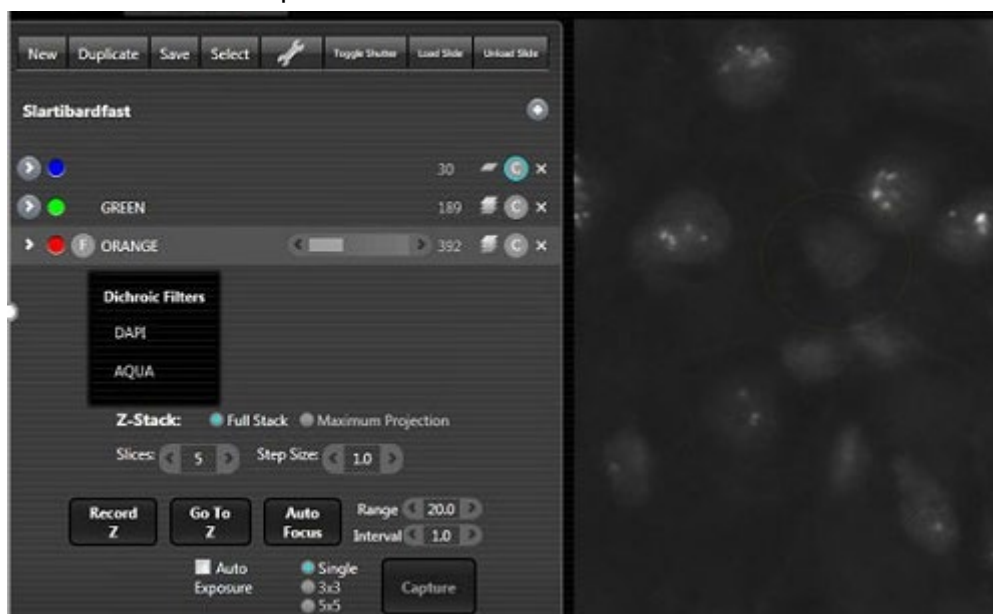
- Ces images nécessitent l'utilisation d'un logiciel d'analyse d'images distinct compatible avec le format « *framelist* ».
- Les paramètres et les procédures sont décrits plus en détail dans un autre document **Mode d'emploi de Probe**.

Présentation de la procédure d'acquisition de Probe



1. Créez ou ouvrez un dossier et sélectionnez un dossier de lames dans lequel vous allez capturer la framelist.
2. Cliquez sur l'icône Manual Probe Capture dans la barre d'outils principale de l'écran Analysis.

La fenêtre d'affichage principale de l'écran est l'endroit où l'image de la caméra sera présentée. L'image est toujours « en direct » et utilise l'exposition de la caméra du nom du fluorochrome sélectionné dans la liste.



Les commandes d'acquisition sont situées à gauche de cette image. Elles permettent d'interagir avec le microscope (obturateur et mise au point) et de configurer une liste de capture.

3. Sélectionnez les canaux de la sonde pour visualiser chaque image avec son filtre et les paramètres de la caméra.
4. Sélectionnez **Capture** pour lancer une capture automatique de tous les canaux de la sonde en séquence.
5. Tous les canaux sont enregistrés en tant que trame dans un framelist combiné.
6. Répétez les captures si nécessaire.

Écran Scan (Numérisation)



L'écran **Scan** contient les commandes pour la numérisation manuelle des lames et le ré-étalonnage du système.

Menu Utilitaires (Étalonnage)

Avant de commencer à numériser, le système doit être correctement étalonné. Le menu **Utilities** (Utilitaires) de la barre d'outils permet d'accéder aux activités de ré-étalonnage nécessaires pour les activités de routine de numérisation de lames.

- [Étalonnage de la numérisation en fond clair](#)
- [Étalonnage du décalage des objectifs en fond clair](#)
- [Étalonnage de la numérisation en fluorescence](#)

Pour plus de détails sur les options disponibles, veuillez vous référer au [chapitre sur l'étalonnage](#) de ce document.

Options de numérisation de lames



CytoVision DX peut être utilisé pour numériser des lames avec ou sans code-barres pour la recherche automatique de cellules et la capture automatique d'images catégorisées et hiérarchisées.

Pour réussir un lot de numérisation, la configuration et l'optimisation suivantes de l'application doivent être effectuées.

1. Un **classificateur** de cellules approprié est disponible (formé ou modifié dans l'écran Review).
2. Une acquisition manuelle a été réalisée avec la création d'un modèle d'**Options post-acquisition** pour les modes de capture Metaphase ou Probe (FISH).
3. Un **modèle de numérisation** contenant des zones de numérisation appropriées et des règles de numérisation et d'acquisition a été créé.
4. Pour la numérisation de codes-barres, un dossier doit être créé à l'avance, le code-barres étant saisi dans la base de données et lié aux noms du dossier et du modèle de numérisation.

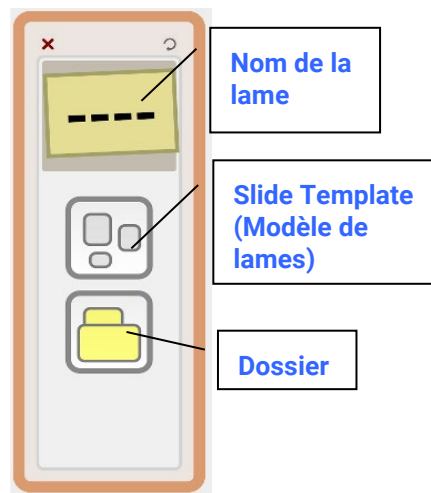
Écran Scan Setup (Configuration de la numérisation)



Les lots de numérisation de lames sans code-barres sont configurés dans l'écran **Scan Setup** (Configuration de la numérisation), en cliquant sur l'icône **Scan Batch of Slides** (Numériser un lot de lames) dans la barre d'outils principale.

C'est ici également que tous les Modèles de lames sont créés ou modifiés.

- Une fenêtre s'ouvre et affiche toutes les positions potentielles de lames qui peuvent être définies pour la numérisation.
- Pour attribuer, créer ou modifier un **modèle de lames**, cliquer sur l'affichage central sur l'une des lames, ce qui ouvre la fenêtre **Choose a slide template** (Choisir un modèle de lame).
- Si aucun modèle n'est présent, cliquer sur le bouton **Create New Slide Template** (Créer nouveau modèle de lame) ; sinon, sélectionner **New** (Nouveau) pour faire un nouveau modèle ou **Edit** (Modifier) pour modifier un modèle existant.



Remarque : Une vérification de l'utilisation de la mémoire est effectuée avant d'ouvrir la configuration de **numérisation**. Un message d'avertissement s'affiche si la mémoire disponible est insuffisante pour permettre l'exécution d'un lot complet de lames.

- L'application peut continuer à être utilisée pour des opérations autres que la numérisation, mais doit être redémarrée avant de pouvoir numériser des lames ou modifier des modèles.

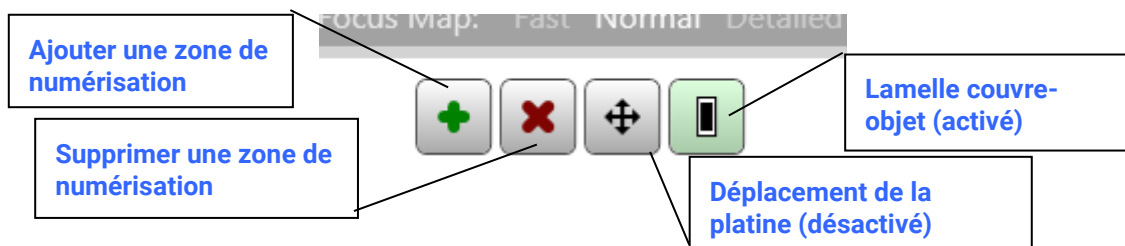
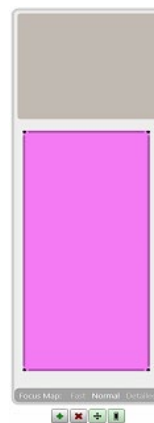
Slide Templates (Modèles de lames)

Pour les nouveaux modèles, entrer un nom descriptif du type de numérisation qui sera effectué. Typiquement, il fera référence à l'échantillon, comme « Blood » (Sang) ou « Marrow » (Moelle) ou un kit de sondes FISH.

L'affichage de la lame à gauche de la fenêtre est associé aux commandes suivantes :

- Ajouter ou supprimer des zones de numérisation.
- Activer le déplacement de la platine vers la zone de numérisation affichée lors de l'édition.
- Modifier le paramètre **coverslip** (lamelle couvre-objet) pour correspondre au type de lames utilisé.

Si l'échantillon est couvert d'une lamelle couvre-objet sur la lame, il est essentiel que cette option soit activée. Dans le cas contraire, le système ne calculera pas avec précision les positions et les décalages de numérisation ou de mise au point automatique de la capture.



Affichage de la zone de scan

Cliquer sur le symbole plus (+) vert pour ajouter une zone de numérisation au modèle existant.

- Chaque zone est affichée dans une couleur différente et peut être modifiée en maintenant la souris sur la zone et en la faisant glisser pour la déplacer, ou en faisant glisser les bords de la zone pour la redimensionner.
- On peut également copier une zone à partir d'un autre modèle sauvé dans le système, en faisant un clic droit dans l'affichage de la lame et en sélectionnant le nom du modèle afin de montrer la ou les zones sauvées qui lui sont associées.
- Cela peut s'avérer utile pour copier les mêmes paramètres de zone d'un modèle aux fins de création d'un autre modèle.

Règles de numérisation et de capture automatique

Une fois qu'une zone de numérisation est définie dans le modèle, les panneaux de numérisation et d'acquisition sont accessibles.

1. **Pre-Scan (Pré-numérisation)** : Utilisé pour un passage de numérisation à faible grossissement (1,25x par défaut) afin d'identifier les caractéristiques de la lame, les régions de densité cellulaire ou l'identification des colonies pour une cartographie précise de la mise au point pendant la numérisation.
2. **Scan (Numérisation)** : Utilisé pour les options de recherche de cellules nécessaires pour permettre une numérisation optimale pour les types d'échantillons, la sélection du classificateur et les options de paramètres de numérisation avancés.
3. **AutoCapture (Acquisition automatique)** : Permet de configurer le nombre et le type de cellules à capturer après une numérisation, en utilisant des options de tri pour le classement approprié des cellules qui ont été classées.

Affichage et réglage de l'image

Sur la droite de l'écran est affichée une image en direct avec des commandes de la platine et de la mise au point qui peuvent être utilisés pour vérifier la position de la zone de numérisation et pour confirmer les paramètres de la caméra et la position de départ de la mise au point utilisée pendant la mise au point automatique 10x ou 20x (numérisation).

Il est conseillé de charger une lame standard avant d'utiliser le modèle pour la première fois afin de vérifier que les valeurs d'étalonnage de la caméra et des positions de la mise au point sont acceptables.

- La luminosité de l'image en direct et la position de mise au point sont déterminées à partir de l'étalonnage du système.
- Pour les lames de routine, on s'attend à ce qu'elles affichent une image visible *proche* du plan focal de l'échantillon.
- Si l'image est très sombre, lumineuse ou très éloignée de la mise au point, cela peut indiquer que l'étalonnage n'est pas correct et qu'il est nécessaire de le répéter.

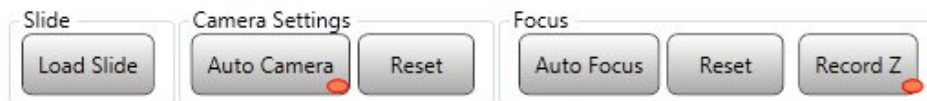


La configuration optimale de la caméra pendant la numérisation est déterminée automatiquement pendant la carte de mise au point et il n'est pas recommandé d'ajuster régulièrement l'affichage de l'image en direct dans un modèle.

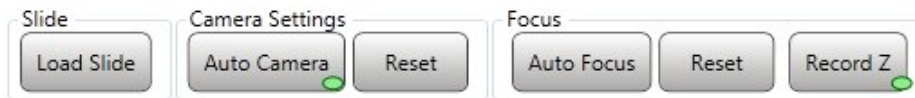
La modification des valeurs de la caméra automatique permet de contourner les valeurs d'étalonnage de la numérisation de la caméra et d'utiliser ces valeurs de caméra pour les routines de carte de mise au point de la numérisation dans ce modèle uniquement.

- Utilisez cette option lorsque l'on s'attend à ce que les valeurs des échantillons à utiliser avec ce modèle soient différentes de l'étalonnage standard, comme les échantillons en fluorescence avec coloration DAPI atténuée ou faible.
- Les échantillons en fond clair ne sont pas censés nécessiter des valeurs de caméra spécifiques au modèle

Si les boutons **Auto Camera** ou **Record Z** ont un affichage **rouge**, cela signifie qu'ils utilisent les paramètres étalonnés du système - ceci est normal et attendu pour la numérisation de routine.



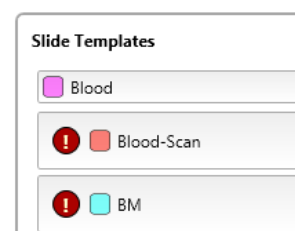
Si les boutons **Auto Camera** ou **Record Z** ont un affichage **vert**, cela signifie qu'ils ont été modifiés précédemment dans le modèle et qu'ils utilisent maintenant des valeurs enregistrées uniquement pour ce modèle.



Toute modification du Record Z (décalage de la mise au point) ne doit être réalisée que si le modèle doit être utilisé sur une lame ou un type d'échantillon spécifique où le plan focal de l'échantillon est susceptible d'être supérieur ou inférieur à celui d'une lame de type standard, par exemple en raison d'une différence physique de la lame, de la lamelle, du matériel ou de l'épaisseur de la préparation.

- La position focale n'affecte que la cartographie de la mise au point de la numérisation et la numérisation, elle n'a aucun effet sur les routines de mise au point de l'acquisition automatique à fort grossissement.

Après toute mise à jour de l'étalonnage de la numérisation en fond clair ou en fluorescence, tous les modèles de numérisation qui ont modifié les valeurs de la caméra ou de la mise au point s'affichent avec un symbole d'avertissement dans l'écran de configuration du lot de numérisation, indiquant qu'ils utilisent peut-être des paramètres qui ne sont plus appropriés pour le système et qu'ils doivent être vérifiés ou « réinitialisés ».



Optimisation du Modèle de lame

Chaque type d'échantillon pour lequel il existe une différence physique ou qualitative, ou pour lequel une zone de numérisation est située à un endroit différent, ou pour lequel différents kits de sondes FISH doivent être utilisés, nécessite un nouveau Modèle de lames édité pour les paramètres de pré-numérisation, de numérisation ou d'acquisition automatique.

Lors de la configuration d'un nouveau Modèle de lames pour la numérisation, chacune des options de numérisation et d'acquisition automatique doit être examinée et testée afin de déterminer si elles sont nécessaires ou quelle option est appropriée pour l'acquisition d'image ou les exigences d'analyse.

Pre-Scan (pré-numérisation) (en fond clair uniquement)

Pour un fonctionnement précis de pré-numérisation, il est nécessaire de disposer d'un étalonnage récent de la numérisation en fond clair pour l'objectif 1,25x, car cet objectif à grand champ de vision est le plus sensible à l'intensité de la lampe et aux effets de régularité qui peuvent être causés par de petites variations dans la position du condenseur et par la détérioration de la lampe halogène.

- **Coverslip detection** (Détection de lamelles) identifie les bords de chaque lamelle présent sur la lame, limitant l'exploration à l'intérieur de cette zone.
Si la lamelle couvre-objet chevauche seulement sur une partie de la zone de numérisation totale, la fonction fonctionnera toujours si un bord droit et intact est détecté.
Si la lamelle couvre-objet est posée de manière oblique sur la lame, il se peut qu'elle ne soit pas détectée.
- **Colony detection** (Détection de colonies) : utilise toutes les petites régions arrondies afin de créer des « colonies » individuelles qui sont utilisées lors de la sélection de métaphases pour l'acquisition automatique et pour les options de tri dans les écrans Review et CaseView (Analysis).
- **Region Detection** (Détection de région) : restreint les points focaux de numérisation à l'intérieur des régions détectées, réduisant le risque d'erreurs de mise au point sur les lames présentant une goutte ou un étalement identifiable de la suspension cellulaire.
Cette fonction ne doit pas être utilisée pour les échantillons dont la zone de numérisation choisie est entièrement comprise dans un étalement uniforme de cellules, car elle peut détecter des régions différentes de l'arrière-plan moyen, telles que des bulles d'air, un débordement de la solution de montage ou des zones moins denses de cellules, et les identifier à la place.

Numérisation

- **Scan Mode** (Mode de numérisation) : permet de commuter entre Brightfield (fond clair) et Fluorescent (requiert que le microscope et les filtres soient compatibles)
- **Finder Application**: permet de choisir entre Metaphase Finder, Interphase Finder ou Tissue FISH.
- **Classifier** (Classificateur) : permet de sélectionner un classificateur de numérisation de l'échantillon, permettant une acquisition automatique.
- **Objectif** : doit être réglé en fonction de l'objectif de numérisation à utiliser (x10 par défaut)
- **Stop Scanning after** (Arrêter la numérisation après) ; arrête la passe de numérisation lorsqu'un nombre minimum de cellules classées (pourvues d'un indicateur vert) est atteint. Si la fonction est désactivée, la numérisation se poursuit sur l'intégralité de la zone de numérisation sélectionnée.
- **Warn if less than** (Avertir si inférieur à) : le seuil de contrôle qualité (CQ) de la métaphase. Il s'agit d'une fonction de rapport du **Scan Monitor** (Moniteur de numérisation) qui n'a aucun effet sur le fonctionnement de la numérisation.

AutoCapture (Acquisition auto)

Les options d'AutoCapture définissent les règles pour le nombre et le type de cellules à acquérir après une numérisation, en utilisant les options de tri pour avoir une qualité de métaphases appropriée.

- Une acquisition automatique intégrale ne peut être configurée que si un classificateur est choisi dans le Modèle de numérisation (la valeur par défaut « Tout » n'est pas un classificateur et affiche tous les objets numérisés comme non classifiés dans la liste des lames).
- Si une numérisation « Tout » est exécutée, les cellules peuvent encore être capturées après une sélection manuelle (indicateur vert) dans l'écran Review et ensuite en utilisant une *acquisition différée* d'une seule lame dans l'écran Scan, ou l'option séparée « Metaphase Relocation », mais ces options ne sont pas destinées à une utilisation de routine sur des lames multiples.

À moins que toutes les cellules soient requises (habituellement seulement si un examen manuel a été effectué), l'utilisateur peut décocher l'option **Capture all cells** (Acquérir toutes les cellules) et choisir les règles adaptées au type d'échantillon.

- **Capturez jusqu'à :** (nombre d'images par lame).
Le système continue l'auto-capture jusqu'à ce qu'il atteigne ce nombre ou jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de cellules classifiées dans la liste de métaphases.
Pour les lames explorées après un pré-numérisation de détection de clone, il n'y a pas de nombre total, mais un nombre maximum de cellules par clone est sélectionné, le nombre total dépendant du nombre de clones identifiés.
Colony Finding (Localisation de clones) permet également d'acquérir un certain nombre de **cellules non attribuées** qui étaient hors des zones de clones détectées.
- **Ordonné :** (Classement par ordre d'acquisition).
Les deux listes déroulantes permettent de choisir l'option à utiliser pour trier les cellules classées et de les ordonner par ordre décroissant (valeur la plus élevée en premier) ou croissant (valeur la plus faible en premier).
Les 4 options intégrées de tri des métaphases, BM1, Met1, Met2 et Met3, sont conçues pour ordonner les métaphases de qualité typique de valeurs faibles ; ces options sont donc en ordre croissant, de même que l'option **Nearest Neighbour** (Plus proche voisin), qui est l'option de routine pour la plupart des opérations de travail en métaphase quand le classificateur approprié a été entraîné pour ses « Cellules de tri ».
- **Objectif** Sélectionnez l'objectif de capture à fort grossissement à utiliser : 63 ou 100x selon la configuration du système et les exigences du type d'échantillon.
- **Mode d'acquisition.** Liens vers les modes de capture de *CytoVision DX* : Brightfield, Fluorescent ou Probe pour la capture de métaphases ; Probe, Probe-Auto ou Spot-Counting pour FISH.

- **Options post-acquisition.** Ceci permet de sélectionner le(s) modèle(s) Capture Customize (Personnalisation de la capture) pour l'acquisition automatique. Si aucun modèle n'est enregistré, **Default Settings** (Paramètres par défaut) est utilisé, ce qui relie aux paramètres de personnalisation de la capture utilisée en dernier, aussi l'utilisateur doit vérifier que ceci est optimal pour l'acquisition automatique (Auto Threshold, Auto Camera Setup et Save Raw Image sont recommandés).

Veuillez vous référer aux documents **Mode d'emploi de Karyotyper** ou **Mode d'emploi de Probe** pour obtenir des informations sur les paramètres et les options spécifiques à l'échantillon.

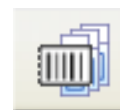
Lecture de code-barres

La lecture des codes-barres permet une utilisation optimale du système de numérisation *CytoVision DX*.

- L'attribution des dossiers et des modèles se fait avant la numérisation à l'aide de la fonction **Assign Slide Barcodes** (Attribuer les codes-barres aux lames) ou par le biais d'une interface distincte du système d'information du laboratoire (LIS).
- L'application [Barcode Manager](#) (Gestionnaire de codes-barres) peut être utilisé pour afficher et mettre à jour les affectations de codes-barres.

Attribuer des codes-barres aux lames

Cliquer sur l'icône **Assign Slide Barcodes** (Attribuer des codes-barres de lames) de l'écran Scan pour ouvrir la fenêtre de configuration.



L'attribution du code-barres dans la base de données de l'application est une procédure en trois étapes ;

1. **Sélectionner le modèle.** Les modèles de numérisation disponibles s'affichent à l'écran. Il est possible de créer un nouveau modèle dans cette fenêtre bien que ce ne soit pas une étape typique.
Modèle de lame (facultatif). Un modèle étant mis en évidence, il est possible d'y associer un modèle de détails de lame enregistré s'il est nécessaire de consigner l'information spécifique à la lame avant la numérisation, en cliquant sur le bouton Détails (Détails).
2. **Sélectionner le dossier.** Le dossier actuel s'affiche (on peut créer de nouveaux dossiers). La sélection d'un dossier valide active **Manually Enter Barcode** (saisir code-barres manuellement).
3. **Lire le code-barres de la lame.** Utiliser un lecteur de code-barres* manuel pour lire le code-barres directement depuis la lame. Le code s'affiche à l'écran avec l'information sur le dossier et le modèle, pour contrôle.

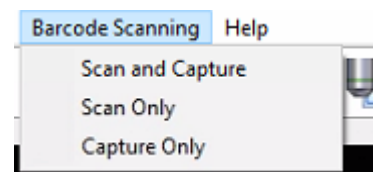


Tous les codes-barres en double sont mis en évidence en rouge. Cliquer sur le bouton **Manually Enter Barcode** (Saisir les codes-barres manuellement) si le lecteur de codes-barres portable n'est pas préprogrammé pour ouvrir automatiquement cette fenêtre.

* Un lecteur de code-barres portable n'est pas fourni avec les systèmes de numérisation. Il est recommandé d'utiliser un lecteur capable de prendre en charge l'intégralité des codes-barres 2D, tel que le lecteur Motorola (Symbol) DS6707 ou équivalent.

Flux de travail pour la lecture de codes-barres

Le menu **Barcode Scanning** (lecture de code-barres) au-dessus de la barre d'outils principale donne accès aux 3 commandes de numérisation et/ou d'acquisition.



Scan and Capture (numérisation et acquisition)

Ceci est équivalent à l'icône **Scan slides with Barcodes** (Balayer des lames avec codes-barres) de la barre d'outils principale.

- Chaque plateau de la cassette est chargé en séquence, en commençant par le plateau 1, et chacune des 5 positions du plateau est lue à la recherche de lames étiquetées avec un code-barres.
- Lorsqu'il détecte un code-barres valide dans la base de données, le système procède à la numérisation et à l'acquisition d'une lame à la fois, sur la base des règles contenues dans le modèle.

Scan Only (Numérisation seulement)

Ceci déclenche pour la lame porteuse du code-barres l'équivalent de l'acquisition automatique différée. Chaque plateau est chargé dans l'ordre dans lequel le code-barres est lu, mais seul la numérisation à faible grossissement du modèle est effectuée pour chaque lame.

- *Scan Only* est prévu quand l'examen manuel des listes de métaphases est planifié, afin de contrôler les cellules classifiées pour la capture ou d'ajouter/enlever des cellules de la catégorie marquée par l'indicateur vert.
- *Scan Only* n'est pas compatible avec la capture **Import Cell List**.

Capture Only (capture uniquement)

Cette option ne doit être utilisée qu'immédiatement après une opération **Scan Only** (numérisation seulement) de code-barres, dès que les listes de métaphases appropriées provenant du scan ont été examinées ou modifiées. Le système numérise à nouveau les lames pourvues de code-barres dans la cassette et exécute les règles de l'acquisition automatique contenues dans le modèle de scan.

Le composant d'acquisition fonctionne de la même façon que la **Capture différée**, le système comparant les positions de la carte de mise au point de la numérisation aux positions mémorisées provenant de la numérisation elle-même. Ceci permet d'appliquer un décalage automatique pour compenser tout mouvement mineur de la lame ou du plateau résultant du chargement et du déchargement des plateaux.

L'option **Capture Only** des code-barres fonctionnera comme prévu si aucune autre numérisation n'a été effectué sur le système depuis que l'option **Scan Only** des code-barres a été sélectionnée.

- Les lames à capturer ne doivent pas être retirées des plateaux après l'opération **Scan only** des code-barres.
- Les plateaux ne doivent pas être déplacés dans des positions différentes dans la cassette avant l'opération **Capture Only**.

Limites de la numérisation

Lots de numérisation mixtes

Les systèmes de numérisation permettent la numérisation en fond clair et en fluorescence de lots mixtes des deux types d'échantillons. Cependant, les lots mixtes de lames en fond clair à volume élevé (80+ et/ou >30 cellules par lame) suivis de lames FISH peuvent limiter la disponibilité de la mémoire et empêcher l'acquisition automatique FISH.

- Dans de telles circonstances, il est recommandé d'exécuter les lames FISH dans un lot de numérisation distinct de celui des lames en fond clair.
- Il est également possible de placer les échantillons fluorescents dans les premiers plateaux du lot.

Limite d'acquisition des cellules

L'opération d'acquisition automatique en fond clair d'un lot de numérisation GSL-120 de plus de 100 lames est basé sur un total de 30 à 35 cellules par lame en moyenne.

- L'acquisition d'un nombre supérieur peut entraîner une limitation de l'utilisation de la mémoire et compromettre l'opération de numérisation ou d'acquisition.
- Si un nombre plus élevé de cellules par lame est requis, il peut être nécessaire de réduire le nombre total de lames dans chaque lot de numérisation à moins de 100.

Avertissement sur la limite de mémoire

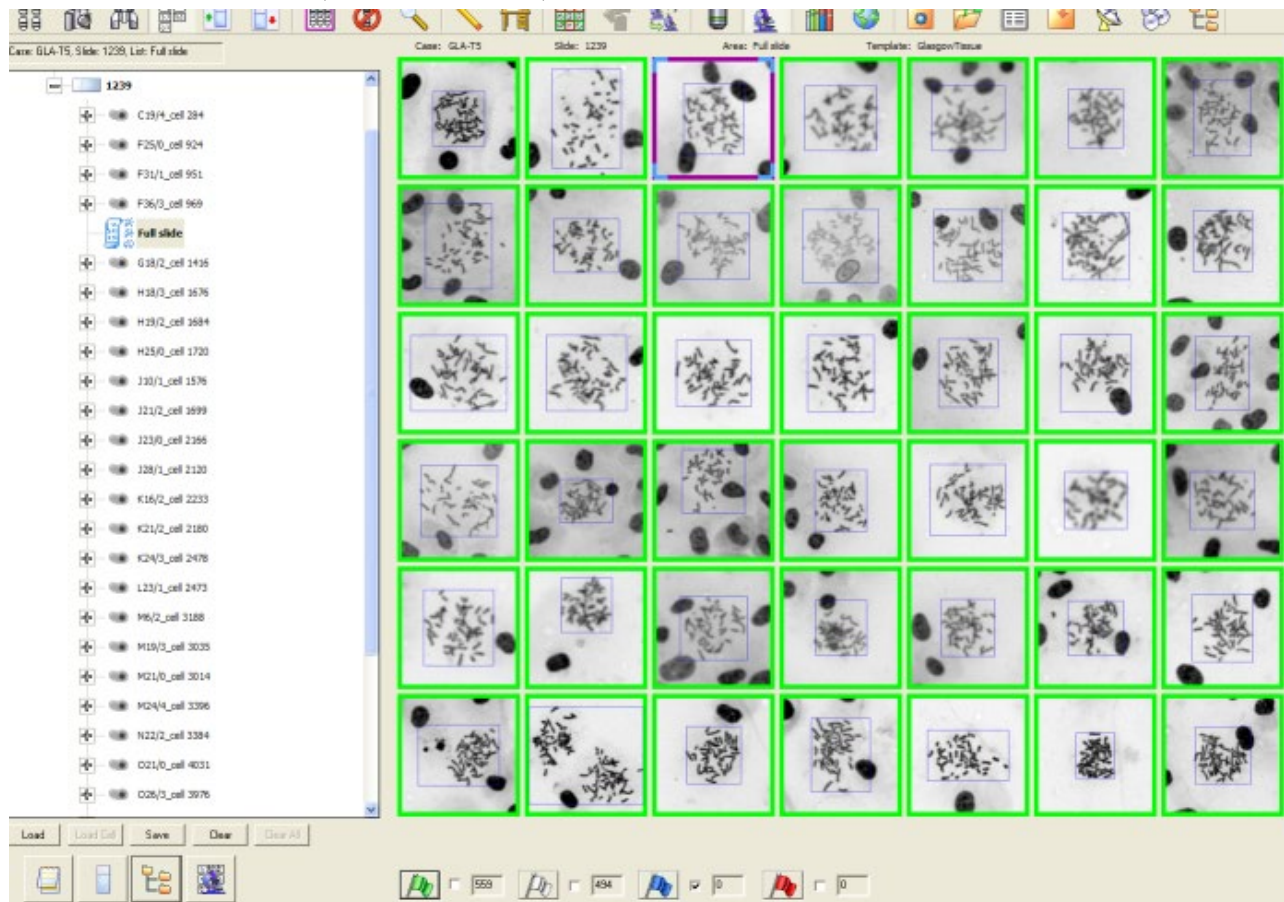
Lors du lancement d'un lot de numérisation, un contrôle de la mémoire de l'application est effectué et peut afficher l'avertissement suivant : « ***The maximum memory limit for scanning has been exceeded*** » (La limite maximale de mémoire pour la numérisation a été dépassée). « ***Please exit and restart this application before continuing*** » (Veuillez quitter et redémarrer cette application avant de continuer »)

- Il ne s'agit pas d'une erreur ou d'une défaillance du système. Il indique que l'application a dépassé un seuil de mémoire prédéterminé qui *pourrait* affecter le prochain lot de numérisation en raison d'une utilisation excessive de la mémoire
- Le logiciel-application doit être fermé et redémarré pour permettre la poursuite de la numérisation.

Écran Review (Examen)



L'écran Review est utilisé pour afficher les images miniatures des cellules traitées pendant l'opération de recherche de cellules (numérisation 10x), qui sont affichées dans une grille d'images.



Images miniatures



Les cellules trouvées lors d'une numérisation s'afficheront dans l'écran Review sous la forme d'images miniatures.

Il s'agit d'images à faible résolution qui ne sont pas conçues pour être analysées, mais qui contiennent suffisamment d'informations quantitatives pour être utilisées par le classificateur et pour permettre à l'utilisateur de porter un jugement qualitatif si nécessaire.

- Les images sont stockées dans la liste des lames (numérisation), qui s'affiche dans le navigateur avec le nom de la zone de numérisation utilisée dans le modèle.
- Il est possible de charger des images numérisées antérieures (Listes des lames) à partir du navigateur et de les afficher dans l'écran Review.

Les outils de l'écran Review peuvent alors être utilisés pour

- revoir ou modifier la liste de capture - cellules classées (marquées en vert) - avant la capture automatique différée (Deferred Auto-Capture) ou la relocalisation en métaphase (Metaphase Relocation).
- revoir les images miniatures pour confirmer la précision de la carte de mise au point 10x, la précision du classificateur, l'emplacement et la taille de la région de capture.
- examiner les données de détection des régions de pré-numérisation (PreScan) ou de recherche de colonies à l'aide de l'option Slide View.
- examiner les données de mesure des cellules classées ou leur position à l'aide de l'option Notes View.

- créer, modifier ou appliquer des classificateurs de numérisation (Scanning Classifiers).
- exporter ou imprimer une liste de conversion des coordonnées pour le déplacement manuel du microscope.

Barre d'outils Review



Select all (Sélectionner tout)

Sélectionne toutes les miniatures **visibles**.



Deselect all (Désélectionner tout)

Désélectionne toutes les miniatures **visibles**.

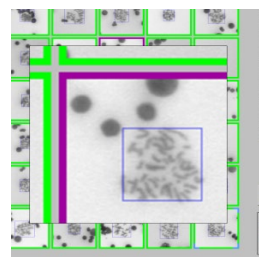


Zoom

Double la taille de toutes les miniatures **visibles**.

On peut sélectionner ou désélectionner des miniatures isolées avec le bouton gauche de la souris, et plusieurs miniatures en faisant glisser le curseur de la souris sur les cellules requises qui sont affichées dans le tableau Notes.

- Maintenez le bouton central de la souris sur la vignette pour agrandir l'image. Cette vue peut être utile pour faire un comptage approximatif des objets ou déterminer la qualité avant de passer aux options d'acquisition.
- Un tel zoom permet d'avoir une vue panoramique des miniatures en déplaçant la souris, ce qui affiche une vue agrandie de la zone de l'écran qui se trouve sous le curseur de la souris.



État de la miniature

Tous les objets trouvés au cours d'une numérisation sont marqués dans l'écran Review, soit en vert (cellules classées présélectionnées comme disponibles pour la capture automatique), soit en blanc (cellules non classées).



Le nombre de cellules sera mis à jour et affiché dans les champs situés à droite des boutons d'état des indicateurs. Activez/désactivez chaque case de sélection pour choisir les miniatures à **afficher** en fonction de leur état.

- Si le mode de numérisation par défaut, « Everything » (Tout), est utilisé, toutes les cellules seront non classifiées après la numérisation.
- Les cellules peuvent être déplacées entre les groupes en les sélectionnant dans la grille et en cliquant sur l'indicateur de couleur vers lequel vous souhaitez les déplacer.
- Les indicateurs bleu (non spécifique) et rouge (ignorer/supprimer) sont utilisés pour la modification du classificateur ou le nettoyage de la liste.

Si vous utilisez un flux de travail de capture différée (*Deferred Capture*), vous pouvez reclasser les cellules avant de passer à la capture.

- Il s'agit d'une option pour la capture automatique en métaphase, généralement pour les échantillons d'oncologie.
- Reportez-vous au document **Mode d'emploi de CytoVision DX Karyotyper** pour plus de détails sur les procédures de classification, de numérisation et d'acquisition des métaphases.

Si la liste est sauvegardée, toutes les cellules marquées d'un indicateur **rouge** seront définitivement supprimées de la liste, à l'exception de celles qui ont été précédemment capturées automatiquement (elles auront une icône de caméra sur l'image miniature).

Options d'affichage du navigateur

Sous le Navigateur, à gauche des images miniatures, se trouvent des options d'affichage alternatives à utiliser uniquement dans l'écran Review : **Notes ; Slide ; Navigator ; Relocate Metaphase.**



- L'affichage *Navigator* est l'affichage par défaut lorsque l'on entre pour la première fois dans l'écran Review.

Affichage Notes

Un clic sur l'icône Notes remplace l'affichage Navigator par un tableau de données contenant des informations et les mesures de chacune des miniatures affichées dans la fenêtre principale.

...△	X	Y	Z	EF	BM1	Met1	Met2	Met
17	4988	34403	-63	E42/0	112	391	4859	266
88	9566	31205	-58	K45/2	276	1473	7420	892
171	11195	57600	-88	L18/0	165	1780	20606	202

La plupart des colonnes du tableau contiennent des mesures calculées à partir du traitement de l'image effectué sur les miniatures. Bien que chaque colonne puisse être utilisée pour trier les miniatures, la plupart n'ont aucune corrélation directe avec la qualité de la cellule ou de l'image et ne sont pertinentes que pour l'apprentissage du classificateur.

Les colonnes les plus pertinentes pour l'utilisation manuelle sont :

- **Cell ID** (Identification des cellules). Chaque cellule est numérotée dans l'ordre de détection par le scan. Ce numéro devient le numéro d'identification unique de la cellule, qui ne peut pas être supprimé ou modifié, indépendamment du classement utilisé. Ce numéro est inclus dans le nom de la cellule lors de l'acquisition automatique.
- **X/Y/Z**. Affiche les coordonnées de la platine motorisée. Ceci peut sembler peu utile, mais les coordonnées peuvent être converties en coordonnées England Finder ou d'échelle de Vernier avec les fonctions **Microscope co-ordinate conversion** (Conversion des coordonnées) ou **Relocate Metaphase** (Relocaliser la métaphase).
- **EF**. Affiche la position England Finder unique pour chaque cellule, tel qu'elle est utilisée pour les options d'acquisition automatique et les fonctions de conversion des coordonnées. Ceci fait partie du nom de la cellule pour toute métaphase créée à partir d'une acquisition automatique.
- **Rank (Rang)**. Il s'agit d'une mesure du classement interactif **Nearest Neighbour** (plus proche voisin), qui est l'option de classement recommandée pour la numérisation des métaphases du sang périphérique.
Cette option ne peut être utilisée que si un classificateur a été enregistré avec une liste de *cellules de tri* basée sur les métaphases les plus typiques requises pour l'analyse.

Tri des miniatures

Le tri des miniatures place l'affichage de la cellule dans l'ordre basé sur le paramètre choisi. Les images du tableau de données et les miniatures seront placées dans le même ordre. C'est utile pour voir les meilleures (ou moins bonnes) images pour la sélection et la classification des groupes. Plusieurs des paramètres de Notes donneront un classement favorable des cellules en métaphase ou en interphase, mais ceci dépendra du type de préparation utilisé.

- Faire un clic gauche sur le nom de la colonne dans la liste des notes pour trier en fonction de ce paramètre. Une flèche descendante indique un ordre « Décroissant », c.-à-d. que la valeur la plus élevée est en haut et que chaque valeur postérieure est inférieure ou égale à la précédente.
- Cliquer à nouveau ; la flèche pointe vers le haut et le tri devient « Croissant » : la valeur la plus basse est en haut et les valeurs suivantes sont supérieures ou égales.

MP	BGR ▾	MP	BGR ▴	C
3	640	7	518	1
9	629	6	536	1
4	629	1	585	1
0	623	7	600	1
1	622	5	604	1
5	621	2	604	1

Il s'agit de l'option **Ascendant** ou **Descendant** utilisée dans le modèle de numérisation.

Si le classement n'est pas requis, utiliser l'option **Cell ID** (Identifiant de cellule) pour trier les cellules dans l'ordre où elles se trouvaient au moment de la numérisation. Noter qu'après une numérisation, la liste **ID** (des identifiants) peut ne pas être consécutive, car des cellules sont supprimées à la fin du scan si elles répondent au critère de cellule « en double » - toute métaphase ayant des coordonnées X/Y identiques (qui est probablement la même métaphase trouvée au point de chevauchement de champs de vision voisins pendant le scan).

Slide Display View (Affichage des lames)

Un clic sur l'icône de la lame remplace la vue du navigateur par un affichage interactif de la zone de scan, des régions ou clones détectés et d'un calque de la ou des classes de miniatures actuellement sélectionnées. Lorsque l'affichage des indicateurs de diverses couleurs est activé ou désactivé, l'affichage est actualisé pour montrer la position des cellules marquées dans la zone.

- Pour les numérisations des colonies du détecteur de métaphases, un clic dr colonie colorée permet d'afficher uniquement les objets de cette colonie.

Glisser le curseur de la souris sur l'affichage pour faire une boîte de sélection. Ceci sélectionnera toutes les miniatures comprises dans cette zone.



Relocate Metaphases (relocaliser métaphases)

Si une liste de métaphases est chargée dans l'écran Review, la sélection de l'icône **Relocate Metaphase** (Relocaliser les Métaphases) donnera automatiquement accès à l'écran **Capture** et affichera un panneau d'images miniatures (toutes les cellules **marquées en vert** de la liste).

Ceci est prévu pour toute analyse visuelle ou capture de métaphase additionnelle avec la lame présente sur le système, bien que ce pourrait être utilisé comme une solution de remplacement de l'acquisition automatique sur une série de cellules sélectionnées manuellement à partir de la liste de métaphases ou sur un système d'acquisition manuelle.

- Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le document **Mode d'emploi de Karyotyper**.



Microscope Coordinate Conversion (Conversion des coordonnées du microscope) (Version papier)

Les coordonnées X/Y de chaque cellule peuvent être converties en une liste imprimée pour la relocalisation manuelle sur un microscope qui ne dispose pas de station de travail à proximité.

- **Microscope List** (Liste des microscopes). Contient une liste de tous les microscopes configurés pour la conversion, ou la liste de conversion England Finder par défaut.
- **Print To** (Imprimer vers). Possibilité de **Convert** (Convertir) qui permet d'avoir une sortie de la liste de coordonnées vers l'imprimante par défaut ou vers un fichier .dat que l'on peut ouvrir avec un programme comme WordPad.
- **Print Cells** (Imprimer Cellules). Permet de sélectionner **all** (toutes) les cellules de la liste ou seulement les cellules marquées d'un indicateur vert.
- **Convert(Convertir)**. Cliquer sur **Convert** (Convertir) pour créer la liste de coordonnées. Un message demande de préciser l'emplacement où le fichier sera sauvé, si **File** est sélectionné.
- **Slide Length** (Longueur de la lame). Une lame England Finder et une lame de microscope peuvent ne pas avoir exactement la même longueur ; en fonction de l'orientation et de la rotation des lames, ceci peut entraîner un petit décalage pendant la conversion des coordonnées. Ceci peut être corrigé en entrant la longueur des lames dans les zones de texte ci-dessus.

Ajout d'un nouveau microscope pour la conversion.

Chaque nouveau nom de microscope doit être ajouté à la liste pour la conversion des coordonnées. Pour ce faire, il faut connaître les positions Vernier spécifiques du microscope pour les points de référence England Finder A15 et Z50 (chaque microscope, même ceux de marque et de modèle identiques, ont généralement des valeurs légèrement différentes).

L'affichage des coordonnées X et Y du système pour A15 et Z50 est automatique, après l'étalonnage initial du système effectuée à l'installation.

- Sélectionner **Add** (Ajouter) et une nouvelle fenêtre apparaît.
- Saisir le nom du microscope.
- Sélectionner **Verniers** dans la liste.
- Saisir les valeurs Vernier pour A15 et Z50 dans les zones de texte X et Y.
- Sélectionner **Done** (Terminé).

Lorsque **Add** (ajouter) est sélectionné pour la première fois, l'entrée des valeurs X et Y dans la section **Microscope de CytoVision DX** s'effectue automatiquement sur la base des détails de l'étalonnage du système. Quand un nouveau fichier a été créé, ces valeurs sont stockées et lues depuis le fichier **mscopecoords** situé dans les données du programme **CytoVision DX**.

Pour pouvoir utiliser la fonction de conversion, il faut qu'une liste de métaphases soit affichée dans l'écran Review. Ouvrir le dossier dans le navigateur et faire un double-clic sur la liste de métaphases pour charger les miniatures.

- Ouvrir la conversion de coordonnées du microscope.
- Sélectionner la liste Microscope à utiliser. Les **Units** (Unités) indiqueront si les coordonnées England Finder ou Vernier sont actives.
- Cliquer pour envoyer vers **Printer** (l'imprimante) ou enregistrer dans un fichier de données (**File**).

- Décider de convertir les **bonnes** cellules (indicateur vert dans la liste) ou **toutes** les cellules.
- Cliquer sur **Convert**. Si **File** (Fichier) est sélectionné, un explorateur Windows propose l'option **Save as** (Enregistrer sous).
- La liste d'impression ou le fichier contient le rang de la cellule et l'ID unique de la cellule, ainsi que les coordonnées England Finder ou Vernier du microscope.

Classificateurs de numérisation: Vue d'ensemble



Lors de la numérisation des lames, les images présentées à la caméra sont traitées et enregistrées dans la *Slide List* (liste des lames).

- Si le paramètre **Everything** (Tout) est utilisé, toutes les cellules sont classées comme non classées (**Unclassified**) (indicateur blanc).
- Toutes les cellules potentielles dont les mesures (taille, forme, densité, etc.) se situent dans une fourchette typique du type d'échantillon (métaphase, interphase ou tissu, selon le mode de recherche utilisé) seront enregistrées, y compris les débris cellulaires et le fond.
- Le paramètre **Everything** ne peut être utilisé que pour la numérisation, car il n'essaie pas de faire une classification complémentaire des images pour permettre une capture automatique - pour cela, vous devez appliquer un classificateur de cellules (**Cell Classifier**) formé de manière appropriée.

Le logiciel-application comprend un ensemble de classificateurs par défaut pour différents types de chercheurs et d'échantillons, formés à l'aide d'images de numérisation génériques représentatives du type d'échantillon.

- Ces classificateurs peuvent fournir un niveau opérationnel de classification des métaphases, mais il est peu probable qu'ils soient optimaux pour les échantillons préparés par l'utilisateur et utilisés dans le cadre des opérations de routine.

Il est nécessaire que des images supplémentaires provenant des numérisations effectuées après l'installation du système soient utilisées pour mettre à jour ou créer de nouveaux classificateurs dans le cadre de l'optimisation des performances du système de l'utilisateur.

- La formation ou la mise à jour des classificateurs s'adaptera à la gamme attendue de variations d'échantillons rencontrées pendant la préparation des lames de métaphase entre différents sites d'utilisateurs finaux.

Formation (ajout) des classificateurs



Pour mettre à jour ou créer un nouveau classificateur, utiliser des lames portant des cellules typiques du type d'échantillon.

- Effectuer une numérisation en utilisant le classificateur **Everything**.
- Accéder à l'écran **Review** et ouvrir le dossier, en chargeant la liste des métaphases.
- Sélectionner toutes les cellules avec **Select All** et les marquer comme **Nonspecific** (indicateur **bleu**). Ceci empêche d'ajouter par inadvertance des cellules inappropriées au classificateur.
- Sélectionnez 5 à 15 cellules de la qualité souhaitée dans les images miniatures et marquez-les avec un **indicateur vert**. Il ne faut pas en ajouter davantage en provenance d'une lame, car cela pourrait biaiser artificiellement le classificateur.
- Sélectionner un nombre équivalent d'images à utiliser comme exemples de « mauvaises » cellules dans le classificateur et les marquer avec un **indicateur blanc** (**Unclassified**, ou non classées).

Confirmer que seules les cellules que vous avez choisies se trouvent dans l'une des catégories verte et blanche.

- Cliquez sur **Train (icône du tableau)** ;
 - Pour créer un *nouveau* classificateur, sélectionnez **New** (Nouveau) et entrez un nom pour le classificateur dans le champ **Current selection** (Sélection actuelle).
 - Pour *mettre à jour* un classificateur actuel, sélectionnez **Existing** (Existant) et **ajoutez** les nouvelles cellules au classificateur actuel (**ne pas écraser**, sauf si vous souhaitez remplacer complètement les données de l'ancien classificateur tout en conservant son nom).
- Cliquer sur **OK**. Le classificateur est créé et le système affiche la liste de miniatures pour la liste des lames chargées.
- Répétez l'opération jusqu'à ce qu'il y ait au moins 100 cellules vertes et blanches pour le fonctionnement de routine du classificateur pour chaque type d'échantillon distinct.

Modification des classificateurs



Un classificateur est effectivement une liste de numérisation provenant de dossiers multiples, contenant toutes les images marquées en vert et en blanc qui ont été utilisées pour le créer et l'actualiser. Il est possible d'examiner et de modifier le contenu du classificateur pour garantir que le nombre et la qualité des images utilisées sont corrects.

- Cliquer sur l'icône **Edit** (Modifier).
- Sélectionner le classificateur souhaité : les boutons **Delete** (supprimer) et **OK** sont activés.
- (La sélection de **Delete** (Supprimer) affiche un message de confirmation indiquant que ceci supprimera le classificateur et toutes ses données de façon permanente).
- Sélectionner **OK** pour charger les images miniatures du classificateur.
- Examiner ou modifier les images miniatures, comme il convient.
- Sélectionner **Save** (Enregistrer) pour fermer l'affichage des miniatures et enregistrer les modifications effectuées.

Le classificateur est modifiable de la même façon que toute liste de numérisation ; il est possible de reclassifier les cellules dans une autre des 4 classes en couleur et toute cellule marquée avec un drapeau rouge (sauf celles qui ont été consignées comme auto-acquises) sera définitivement supprimée lors de l'enregistrement.

- Seules les catégories d'indicateurs verts et blancs sont utilisées pour les paramètres du classificateur.

Toutes les images enregistrées dans la catégorie Indicateur bleu seront disponibles pour une modification ultérieure, mais ne seront pas utilisées dans le fonctionnement du classificateur.

Tri des cellules (classement par le plus proche voisin - Nearest Neighbour)

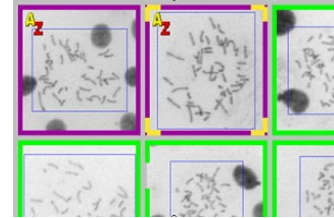
Quand un classificateur contient suffisamment d'exemples typiques de cellules qui sont appropriées pour le type d'échantillon qui sera utilisé, il est possible de sélectionner un petit nombre de ces images pour en faire une règle de tri.

- Les cellules de tri sont utilisées pour créer un classificateur de deuxième niveau pour les cellules marquées avec un indicateur vert.

Les cellules sélectionnées doivent être les plus proches de la qualité optimale attendue pour le type d'échantillon avec lequel le classificateur va travailler.

Les mesures provenant de ces cellules « de référence » sont utilisées pour calculer le classement de toute numérisation en utilisant le classificateur et en créant un rang *Nearest Neighbour* (Plus proche voisin).

- Cliquer sur l'icône Edit Classifier (crayon) de la barre d'outils principale.
- Sélectionner les classificateurs souhaités et cliquer sur OK.
- Utiliser les boutons des drapeaux pour afficher seulement les cellules marquées en vert et sélectionner 1 à 5 images qui ont les caractéristiques de qualité préférables pour l'analyse du type d'échantillon.
- Maintenir enfoncée la touche Ctrl du clavier et appuyer sur S ; une icône **AZ** apparaît en haut à gauche des miniatures sélectionnées.
- Cliquer sur **Apply Sort** (Trier). Toutes les métaphases sont classées sur la base de leur similitude avec les cellules de tri.
- Enregistrer le classificateur et répéter l'opération pour chaque classificateur de métaphase dans la liste Edit Classifier (Modifier le classificateur), selon les besoins.

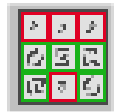


Remarque : Pour certains types d'échantillons ou certaines exigences d'analyse, ce type de classement peut ne pas être approprié car il peut éliminer la variation de qualité souhaitable.

Dans ce cas, il convient d'utiliser une option de tri à partir de l'une des colonnes de mesure de l'affichage **Notes** qui correspond le mieux au type de cellules requises. Cela peut nécessiter un nouvel entraînement du classificateur afin d'obtenir un « pool » approprié de cellules marquées en vert sur lesquelles les options de tri peuvent fonctionner efficacement.

Appliquer un classificateur

Les classificateurs peuvent être attribués à un modèle de numérisation pour les numérisations de routine, créant une liste d'acquisition des cellules marquées avec un drapeau vert. Le système permet également l'application de classificateurs différents dans l'écran Review à tout moment, quel que soit le classificateur utilisé pour la numérisation originale.



- Cliquer sur **Apply Classifier** (Appliquer le classificateur) dans la barre d'outils principale. Une liste de classificateurs de l'utilisateur est présentée.
- Sélectionner le classificateur à utiliser et cliquer sur OK. Les miniatures de l'écran Review sont retraitées en utilisant les paramètres du nouveau classificateur, avec sélection automatique par drapeau vert des métaphases qui correspondent le mieux aux images utilisées pour l'apprentissage du classificateur.

De cette façon, une liste de numérisation peut être reclassifiée à tout moment sans avoir à refaire une numérisation de la lame. *Ceci est particulièrement utile lors de l'apprentissage initial sur le système, l'évaluation d'un nouveau classificateur et si Deferred Capture (Acquisition différée) est souvent utilisée.*

Écran Analysis (Analyse)

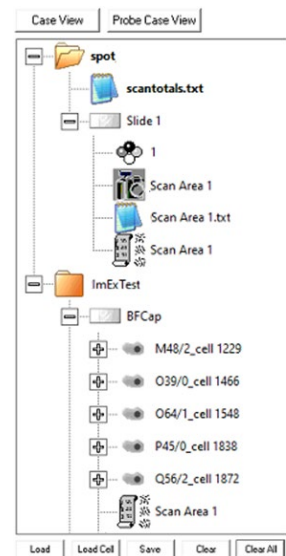


Les données des images sont accessibles via l'**écran Analysis** qui contient des outils d'affichage, d'interprétation et de création de rapports des images.

Affichage et analyse des images (généralités)

Lorsqu'un dossier est ouvert, ses images sont affichées sous forme d'icônes dans le *Navigateur*, dans un format arborescent montrant la structure des dossiers et des lames (Case and Slide folder).

- Les images capturées en mode *Brightfield*, *Fluorescent*, *Probe* ou *M-FISH* peuvent être affichées dans les écrans standard **Analysis** et **Case View**, qui sont utilisés sur des images de dossiers de cellules sélectionnées dans le *Navigateur* et chargées dans une fenêtre d'affichage.
- Les images FISH capturées en mode *Probe-Auto* ou *Manual Probe* sont enregistrées dans une *Framelist* (affichée comme une icône de caméra unique) et nécessitent un logiciel d'analyse d'image séparé compatible avec le format *Framelist*.



Les images présentes sur le système sont représentées par une icône dans le navigateur. L'icône de l'image qui est mise en évidence par une couleur est l'image « Active ». Un clic droit sur l'icône d'une image dans le navigateur ouvre un menu permettant d'exécuter des fonctions de gestion de dossiers et d'images.



- **Image brute** : La métaphase ou la sonde standard capture une image monochrome non traitée.
- **Métaphase** : Image de métaphase capturée pour l'analyse du caryotype.
- **Caryotype** : Schéma du caryogramme généré à partir d'une image de métaphase.
- **Fl. Met** : Image de métaphase capturée par fluorescence pour l'analyse du caryotype.
- **Fl. Karyo** : Schéma du caryogramme généré à partir d'une image de métaphase fluorescente.
- **Composite** : Écran flexible créé par l'utilisateur pour l'annotation ou le copier-coller d'objets.
- **Liste des lames (numérisation)** : Miniatures de l'image du passage de numérisation (cell finder) et superpositions de pré-numérisation. Les listes de lames ne peuvent être chargées que dans l'écran Review pour afficher les images numérisées.
- **Probe** : Image FISH en couleur capturée par Probe
- **Framelist** : Image Frame Probe capture *Framelist*, contenant plusieurs images.

Les images standard peuvent être visualisées dans les écrans **Case View** ou chargées dans une ou plusieurs des 6 fenêtres d'affichage de l'écran Analysis.

- Les images sont automatiquement chargées lors de l'utilisation des options d'analyse **Case View**.
- Une fois les images chargées à l'écran, les barres d'outils montrent des options d'affichage et d'analyse spécifiques aux images de métaphase et de caryogramme.

Remarque : Les réglages et les procédures pour les types d'échantillons spécifiques sont décrits plus en détail dans le **Mode d'emploi de Karyotyper** ou le **Mode d'emploi de Probe**.

Travailler avec des images standard

Charger des images

Pour un chargement manuel des images :

- **Double-cliquez** sur une image dans le **Navigateur**, le curseur de la souris devient un point d'interrogation. 
- (Vous pouvez également sélectionner une image dans le **Navigateur** puis cliquer sur le bouton **Charger** sous le **Navigateur**).
- Cliquer sur l'une des 6 fenêtres d'image à l'écran pour charger l'image.
- Sélectionner une fenêtre d'image.
- Sélectionner une cellule dans le navigateur. Cliquer sur le bouton **Load Cell** (Charger cellule) situé sous le navigateur. Cette commande chargera jusqu'à 6 images d'une cellule dans les fenêtres d'images disponibles.
- Si le curseur reste sur un ?, c'est qu'il y a une image liée qui doit également être chargée sur un deuxième écran d'affichage (par exemple, une paire métaphase et caryotype).

Sauvegarde d'images

Pour sauver manuellement les images affichées dans l'une des 6 fenêtres d'images :

- Cliquer sur le bouton **Save** (enregistrer) situé sous le **Navigateur** et cliquer sur l'image à enregistrer.
- Faire un **clic droit** n'importe où sur l'image affichée afin d'ouvrir un menu d'options (clic droit) des fenêtres. **Cliquer** sur **Save** (enregistrer).

Les images de la fenêtre d'affichage principale sont automatiquement enregistrées quand l'utilisateur accède à **Case View**.

Effacer les fenêtres d'images

Pour effacer les images de l'écran :

- Sélectionner le bouton **Clear** (Enlever) en dessous du **Navigateur** et cliquer sur le point d'interrogation de l'image à effacer.
- Sélectionner le bouton **Clear All** (Effacer tout) en dessous du **Navigateur** afin d'effacer toutes les fenêtres.

Lors de l'effacement des images, si des modifications ont été apportées, un message vous demandera de les enregistrer.

Déplacement (rebond) des images

Les images des fenêtres d'affichage secondaires peuvent être transférées à la fenêtre d'affichage principale par un **clic gauche**. Un **clic central** sur l'une des fenêtres secondaires suivi d'un clic gauche sur l'une des autres fenêtres entraîne un échange de position.

Fonctions de zoom lors de l'analyse

La molette de la souris (roulette du milieu) permet de faire un zoom avant ou arrière sur l'image dans la fenêtre d'affichage principale. Le curseur de la souris indique le site concerné par le zoom. Il y a 14 degrés d'agrandissement, chaque « clic » de défilement correspond à une augmentation de 50 % de la taille de l'affichage, jusqu'au zoom maximum de 8x (800 %).



Affichage de l'analyse et styles de dessin (personnaliser)

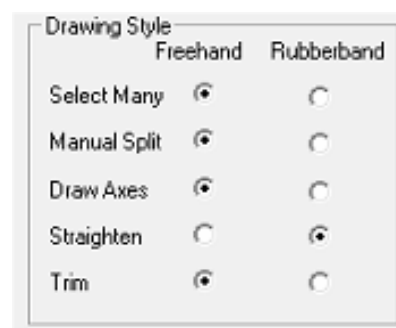
Avant d'utiliser les outils de découpe ou d'amélioration spécifiques à l'image, vérifiez ou définissez les paramètres d'**affichage** personnalisés pour les options d'interaction, d'affichage et de dessin de l'image.

Style de dessin

Définit les styles pour les commandes manuelles de dessin de ligne dans les images de métaphase, de caryotype ou de sonde.

- **Freehand** (dessin à main levée) permet de dessiner en bougeant la souris.
- **Rubber Band** (Dessin à l'élastique) se base sur des clics gauches multiples pour diriger la ligne dessinée.

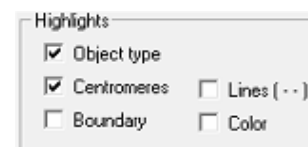
Freehand est typique pour la plupart des méthodes de dessin, à l'exception de la méthode **Straighten** (Redresser) qui est plus facile à utiliser avec *Rubber Band*.



Caractéristiques essentielles

Les réglages concernent les superpositions d'images optionnelles en fonction du type d'image chargé.

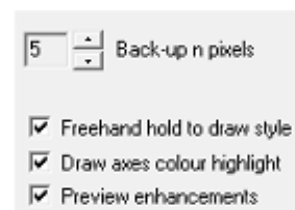
- **Object type** (Type d'objet) Affiche un contour rouge autour des objets supprimés, un contour vert autour d'objets inhabituellement grands qui peuvent avoir besoin d'une segmentation et un contour jaune pour les petits objets qui ne sont pas comptés.
 - Les objets de champ de fusion sont indiqués par un **F** vert.
- L'option **Centromeres** (Centromères) affiche un losange rouge à la position du centromère sur une image de caryotype
 - si des **lignes** sont sélectionnées, un trait de chaque côté du chromosome.
- L'option **Boundary** (Contours) affiche des contours ou des limites bleues autour de chaque objet dans la métaphase.
 - Si l'option **Color** (Couleur) est également sélectionné, les chromosomes séparés sont affichés dans des couleurs aléatoires.



Sauvegarde n pixels

L'option **Sauvegarde n pixels** (Back-up n Pixels) définit la taille du pas de sauvegarde lorsqu'on clique sur le bouton central de la souris pendant les opérations de dessin à main levée.

- Un réglage de 3 ou 4 est typique.



Freehand Hold to Draw Style (Style Tenir pour dessiner à main levée)

S'applique à toute commande de dessin manuel définie pour le mode **Freehand**.

- En contrôlant le tracé, maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris lors de son déplacement oriente le trait et relâcher le bouton de la souris à la fin achève la séparation.
- Il s'agit de la forme de dessin manuel la plus efficace pour la segmentation en métaphase.

Draw Axes Color Highlight (Dessiner les axes en couleur)

Affiche chaque chromosome dans une couleur différente au fur et à mesure qu'il est dessiné à l'aide de **Draw Axes**. Recommandé pour le caryotypage en métaphase.

Aperçu des améliorations

Permet d'afficher immédiatement les opérations de contraste et d'accentuation de la netteté. Recommandé pour le caryotypage en métaphase.

Chromosome Width Factor (Facteur largeur du chromosome) (%)

définit la largeur de la commande Draw Axes (Tracer axes), 100 % correspondant approximativement la largeur d'un chromosome dans l'image. Recommandé pour le caryotypage en métaphase.

- Un réglage de 110-115 est typique pour la plupart des préparations de métaphase.

Eraser Settings (Réglages de la gomme)

Contrôle la taille et la forme de la gomme utilisée pour le caryotypage.

- Ajuster la taille de la forme sélectionnée en déplaçant la barre du curseur.
- Un cercle de taille **3** est un réglage recommandé.



Annotation

La barre d'outils **Annotation** permet d'effectuer des travaux de présentation simples sur une image : ajout de texte dans les images des écrans d'analyse et des écrans flexibles/composites ; idéogrammes pour l'identification des bandes ; et pour dessiner des formes, des flèches et des symboles.



Texte : Cliquer sur l'icône **A** pour ouvrir le panneau Text (Texte).

- Sélectionner le style de police souhaité parmi les options (**Gras**, *Italique*, taille et style), puis cliquer dans l'écran Analysis sur la fenêtre principale de l'image, ce qui ouvre une zone de texte active.
- Taper le texte qui sera affiché à l'écran et appuyer sur la touche Entrée pour valider. Ceci étant fait, le texte est verrouillé : on ne peut pas le modifier ou le reformater, mais on peut le déplacer dans l'image (glisser avec le **bouton gauche**).

Une autre méthode consiste à taper dans la zone de texte à droite du panneau Texte puis à faire un **clic gauche** dans la fenêtre principale de l'image, ce qui copie le texte dans l'image. Ceci enregistre aussi le texte dans la liste déroulante de droite pour un usage ultérieur (ceci permet de créer une liste prédéfinie d'expressions courantes).

Freehand Shapes (Formes libres) permet de dessiner une forme simple sur l'image principale d'analyse en utilisant les commandes de dessin de la souris : rectangles, cercles et traits.



Les symboles Mâle et Femelle sont également disponibles.

Arrow (Flèche) met le curseur de la souris en mode Dessin.

Maintenir enfoncé le **bouton gauche de la souris** et faire glisser pour définir la direction de la flèche, relâcher le bouton quand la flèche est à la bonne longueur. Une fois tracées, les flèches peuvent être déplacées ou pivotées avec les commandes standard de la souris.



L'icône **Drawing Color** (Couleur de dessin) ouvre une commande réglant la couleur et l'épaisseur de trait du texte (couleur seulement) et des formes et flèches.

Écrans flexibles/composites « Flexible Screen »

Les images composites (écrans flexibles) sont des images qui vous permettent de combiner des cellules ou des objets de différents types d'images et/ou provenant de plusieurs lames ou dossiers.

Tout objet pouvant être sélectionné dans la **fenêtre principale Analysis**, ou des objets tels que les fenêtres d'affichage **Profile** ou **Multicell** peuvent également être copiés puis collés dans l'une des fenêtres secondaires vides pour manipulation ultérieure, créant ainsi un écran composite ou flexible (flex).

Généralement, lors de la création d'une image composite, vous sélectionnez un objet individuel préexistant ou vous utilisez les outils de découpe de l'analyse pour séparer les composants de l'image.

- Cette opération nécessite généralement un re-seuillage de l'image brute pour séparer les cellules de l'arrière-plan.

Pour copier des objets ou des cellules d'une métaphase standard, d'un caryotype ou d'une image de sonde dans un écran composite ;

1. - Pour les images de métaphases, assurez-vous que la segmentation est complète~
- Pour les images de sondes seuillées, sélectionnez toutes les options Fluorochrome et Display (Affichage) requises dans le panneau de sélection Fluorochrome.
2. Sélectionnez des objets individuels ou utilisez l'icône Select Group of objects (Sélectionner un groupe d'objets) et tracez une ligne à travers tous les signaux ou cellules requis.
3. Maintenez la touche « Ctrl » enfoncée et faites glisser les objets de la fenêtre d'image principale vers l'une des fenêtres vides situées en dessous.
4. Enregistrez l'image et elle apparaîtra dans le navigateur sous la forme d'une icône « Flex ».



Les objets issus de cellules ou dossiers différents peuvent être copiés dans le même flex aux fins de comparaison et de création d'images de présentation à l'aide des fonctions et commandes d'analyse standard.

- Pour la rotation ou l'inversion, il est nécessaire de maintenir enfoncée la touche Ctrl en utilisant les boutons de la souris.
- Il n'y a pas de fonction de restauration. Il est recommandé que tout ajustement de chromosome comme le redressage, le gommage et l'amélioration soit effectué d'abord dans la métaphase ou le caryotype initial.
- Trim Eraser (Effaceur) ne fonctionne pas dans un « Flexible screen ».

La résolution de l'image flexible n'est pas définie tant qu'un objet n'est pas glissé à partir d'une métaphase, d'un caryogramme ou d'une image de sonde, en utilisant la résolution native de cette image.

- Il faut toujours commencer par glisser les objets dans un flex avant d'ajouter annotation et idéogrammes.
- En cas d'ajout ultérieur d'objets provenant d'une image d'une résolution supérieure, le flex fait une remise à l'échelle vers la résolution supérieure, et tout objet existant paraît plus petit.

L'emplacement d'enregistrement de l'image flex est déterminé par le premier objet qui y est copié. Donc, pour sauver le flex dans une cellule spécifique, il faut veiller à utiliser un objet issu de cette cellule pour créer l'image originelle. Même en cas de suppression de l'objet initial, l'image est désormais liée à cette cellule.

Case View

Les écrans **Case View** sont utilisés dans le cadre de l'examen de la métaphase et de l'analyse du caryotype.

- Veuillez vous référer au document **Mode d'emploi de Karyotyper** pour plus d'informations et de procédures.

Utilisation générale

Les 5 écrans disponibles - **Organize** (Organiser), **Analyze** (Analyser), **Clear** (Effacer), **Identify** (Identifier) et **Report** (Rapport)- sont accessibles en cliquant sur le bouton **Case View** en haut du Navigateur dans l'écran standard Analysis.

- Les images des dossiers sont affichées à partir de lames comportant des images de métaphase ou de sonde standard.
- Les lames Framelist ne peuvent pas être affichées dans la Case View.

Organize (Organiser)

L'écran **Organize** affiche une image miniature de toutes les cellules du dossier en cours.

- Les options de zoom et de tri sont utilisées pour visualiser les images à un niveau de détail permettant de déterminer si la métaphase peut faire l'objet d'une analyse plus approfondie.

Une couleur peut être attribuée aux images pour faciliter l'analyse ultérieure dans les autres écrans Case View.

- Plusieurs dossiers de cellules peuvent être supprimés par sélection de l'utilisateur.

Analyze (Analyser)

L'écran **Analyze** affiche une image en taille réelle d'une cellule sélectionnée.

- Les fonctions de comptage et de numérotation permettent d'enregistrer une analyse visuelle ou un résultat
- Les commentaires ajoutés ici sont affichés dans l'écran **Identify** (cela peut être utile pour l'affichage standard de l'image Probe).
- L'image peut être chargée directement dans l'écran standard Analysis si une segmentation métaphasique complète et un caryotypage sont décidés.

Clear (Effacer)

L'écran **Clear** est utilisé pour « Effacer les bandes », une option d'analyse manuelle permettant d'enregistrer la confirmation par l'utilisateur de la normalité des paires de chromosomes individuelles dans l'image.

- Cette option est généralement utilisée pour indiquer que les bras courts (p-) et longs (q-) des deux homologues répondent à une qualité de bande minimale définie par l'utilisateur et ne font pas partie d'un chevauchement.
- 2 paires de chaque classe de chromosomes doivent être « effacées » dans plusieurs cellules du dossier.

Identify (Identifier)

L'écran **Identify** affiche une liste textuelle des cellules contenant les commentaires d'annotation ou de notation ajoutés par l'utilisateur dans l'écran Analyze.

Report (Rapport)

L'écran Case Report donne une vue d'ensemble de toutes les interactions d'images effectuées dans les écrans Case View et comprend des options de nettoyage et d'impression.

Déroulement des opérations d'un dossier et sortie de données

Les options de gestion des dossiers comprennent des outils et des utilitaires permettant de finaliser les études de dossiers et d'examiner, d'exporter ou de rapporter les données.

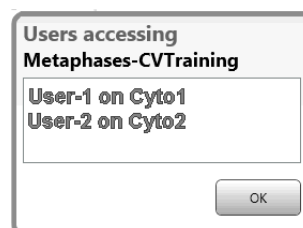
Accès multi-utilisateurs

Plusieurs utilisateurs peuvent accéder aux données de dossier simultanément pour améliorer l'efficacité du travail, par exemple pour permettre aux données d'images d'être examinées dès l'acquisition automatique d'une lame, même si une autre lame du même dossier est en cours de numérisation.

L'accès multi-utilisateurs (MUA) est destiné aux flux de travail de métaphase de routine utilisant les écrans de **Case View** et de caryotypage.

- Plusieurs utilisateurs peuvent visualiser toutes les images de métaphases et de caryotypes sur les écrans **Organize** (Organiser), **Analyze** (Analyser), **Clear** (Effacer) et **Report** (Rapport) sans erreur.
- Si une cellule est en cours d'analyse avec les options avancées Count (Comptage), Numbering (Numérotation) ou Colony Review (Examen des colonies) - ou si l'image est chargée sur l'écran Analysis pour segmentation et caryotypage - et un deuxième utilisateur tente d'effectuer la même opération, un message d'avertissement s'ouvre pour confirmer que la cellule est en cours d'utilisation et fournir le nom de l'utilisateur et du système pour référence.

Pour voir quels utilisateurs ont le même dossier ouvert, cliquer le bouton **Users** (Utilisateurs) en bas de l'écran Case View ou sélectionner **Case>Users** (Dossier>Utilisateurs) (**Ctrl U**) à partir des écrans Analyze, Capture, Review ou Scan.



Certaines données du dossier - telles que l'affichage des images de cellules dans le navigateur ou le nombre de cellules comptées, analysées et caryotypées dans la Case View - sont chargées lorsque le dossier est ouvert pour la première fois et ne sont pas rafraîchies automatiquement.

Pour rafraîchir manuellement l'affichage des données de dossier pertinentes à l'analyse, il existe un bouton **Reload Case** (Recharger le dossier) dans la Case View (**Case>Reload Case** (Dossier>Recharger le dossier) ou **Ctrl+R** à partir des écrans principaux).

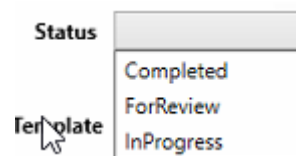
Limitations du MUA

Toute action effectuée par un utilisateur qui pourrait supprimer des données d'un dossier en cours d'analyse par un second utilisateur est bloquée :

- Case Archive (Archive de dossiers) et Restore (restaurer).
- Fonctions Delete (supprimer), y compris *Delete Unprocessed Cells* (Supprimer les cellules non traitées) et *Prune* (Alléger).
- Fonctions de renommage des dossiers, lames et cellules.

Statut du dossier

Pendant l'analyse d'une image ou d'un dossier, l'indicateur d'état du dossier (Case Status Flag) peut être modifié pour refléter la progression du dossier dans les procédures de laboratoire ou en vue le transférer aux réviseurs ou aux superviseurs.



- Ouvrez les Détails du dossier (Case Details) ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur le dossier dans le navigateur pour modifier le statut.
- Les options d'indicateur de statut par défaut sont *InProgress* (En cours), *ForReview* (Pour examen) et *Completed* (Terminé).
- Des indicateurs supplémentaires peuvent être créés via l'utilitaire Configuration utilisateur.

Exportation de données et rapports

Visualisation de dossier

- Afficher les données des lames et des cellules relatives aux images de métaphases et de caryotypes.
- Examiner l'activité et les résultats de l'analyse des dossiers et du caryotype.
- Supprimer les cellules non traitées avant la fin du traitement du dossier.
- Imprimer une version papier du Rapport de dossier contenant les détails du dossier.

Impression d'image

- Imprimer une version papier des images standard contenant les détails du dossier
- Créer et enregistrer des modèles standard pour les détails des dossiers et le format des images.

Exportation (par lot) d'images

- Convertir les images de métaphase, de caryogramme et les images de sonde standard au format générique.
- Enregistrer les fichiers dans un dossier, avec une structure de dossiers, lames et cellules correspondant à l'affichage du navigateur de dossier.

Impression d'image



Le résumé de l'analyse d'un dossier peut être imprimé directement depuis l'écran Rapport de l'affichage du dossier (Case View Report), mais ceci n'inclut pas les images de métaphase ou de caryotype.

- Pour l'impression des images, utiliser l'icône d'impression principale de la barre d'outils de l'écran Analysis. La fenêtre **Print** permet de concevoir et d'enregistrer des modèles d'impression pour une utilisation de routine.
- Toute image standard chargée dans les fenêtres d'affichage de l'écran Analysis (Analyse) peut être glissée-déposée dans la présentation. Quand une image est affichée, on peut sélectionner les champs Case Details (Détails du dossier) et ajouter un texte additionnel à la mise en page du rapport avant l'impression.

Les 2 options de mise en page pour l'impression d'images et de données sont **Image Montage** (Montage d'images) et **Karyogram** (Caryogramme), ayant toutes deux avec un panneau de prévisualisation interactif qui montre ce qui sera sur l'impression finale et permet d'ajuster la taille de l'image, la position des champs et d'ajuster la police pour les champs textuels. Chaque mise en page présente également :

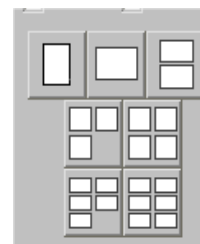
Un champ **Titre** et **Commentaire**. Le texte saisi dans le champ *Titre* est enregistré avec la mise en page ; le texte saisi dans le champ *Commentaire* n'est pas enregistré avec la mise en page.

- Des options de **Détails** (Détails) et de zone de texte qui, après sélection, passent dans le panneau de prévisualisation. Les champs *Case Details* (Détails de dossier) sont affichés seulement après qu'une image ait été glissée dans l'une des fenêtres de prévisualisation.
- Une sélection **Phrase List** (Liste de phrases). Des zones de texte additionnelles peuvent être ajoutées au format d'impression et enregistrées dans le menu déroulant *Phrase List*, ce qui est utile pour l'ajout d'informations standardisées comme le nom du déclarant, la zone de la signature, le résumé de rapport générique, etc.

Montage d'images

La mise en page du montage contient 7 boutons d'option d'impression. Impression unique (orientation Portrait), impression unique (orientation Paysage), impression de deux, trois, quatre, cinq et six images.

- Cliquer sur le nombre d'images à imprimer et ajuster en conséquence la taille et la mise en page.



L'impression de montages d'images peut se faire à partir de n'importe laquelle des 6 images disponibles dans les fenêtres de l'écran *Analysis* (Analyse).

Si les images sélectionnées proviennent toutes du même Dossier, on peut utiliser l'intégralité des *Case Details* (Détails de dossier) ; si elles proviennent de Dossiers différents, seules les informations spécifiques à l'image peuvent être incluses.

Caryogramme

La mise en page du caryogramme imprime 2 images, conçues pour une paire métaphase et caryogramme provenant d'une seule cellule.

- Faites glisser la métaphase ou le caryogramme de l'un des écrans d'affichage vers le panneau de prévisualisation, l'autre se chargera automatiquement dans la deuxième fenêtre du panneau.

Si vous faites glisser une métaphase qui n'est pas associée à un caryogramme, une seule fenêtre sera utilisée pour l'impression.

Personnalisation du format

Chacun des cadres d'image et des zones de texte affichés dans le panneau de prévisualisation peut être ajusté pour une personnalisation du format et sauvé pour un usage standardisé.

- Les cadres d'image peuvent être déplacés en faisant glisser le curseur posé sur l'image, et redimensionnés en faisant glisser le curseur à partir de tout bord du cadre.
- Il est possible de faire glisser en position les zones de texte et un clic central ouvre une boîte contrôle des polices de Windows.

Après avoir ajusté la position et la taille des cadres d'image et des zones de texte d'une manière qui vous convienne, taper un nom dans la liste *Save* (Enregistrer) et appuyer sur le bouton **Save** (Enregistrer).

- Les mises en pages sauvées dans les fenêtres d'impression sont disponibles pour l'impression de la [Director's Review](#).

Exportation (par lot) d'images

Il est possible de convertir n'importe quelle image standard (dossier de cellule) en un format d'image générique TIF ou JPEG. Pour exporter une image unique :

- Faites un clic droit sur l'image dans la fenêtre principale Analysis.
- Sélectionner Export (Exporter) dans le menu.
- Choisir « to File » (vers le fichier) puis sélectionner la résolution d'image requise.
- Cliquer sur OK. Utiliser le navigateur pour choisir l'emplacement de sauvegarde de l'image et nommer le fichier.

Pour convertir toutes les images du dossier dans un format de fichier différent, utilisez l'option **Export Images** (Exporter les images) dans la fenêtre **Backup Tools** (Outils de sauvegarde).

- Cliquez sur le menu **Tools** (Outils) au-dessus de la barre d'outils et sélectionnez **Tools > Backup Tools** (Outils > Outils de sauvegarde)
- Une liste du dossier est présentée, avec des options de filtre et de recherche.
- Sélectionner le ou les dossiers à exporter.
- Choisir le format d'image dans les options **Export type** (Type d'exportation) : **BMP, TIF, PNG, JPG** ou **GIF**.
- Cliquer sur le bouton Browse (parcourir) situé à droite de la section **Export folder** (Exporter le dossier) et parcourir l'arborescence jusqu'à l'emplacement du dossier vers lequel le dossier sera exporté.
- Sélectionner Export (Exporter) pour lancer la conversion.



La structure des fichiers du dossier exporté correspond à la structure du dossier du Navigateur, avec le dossier Windows des dossiers, les dossiers Windows des lames et les dossiers Windows des cellules qui contiennent chacun des images. La fonction Exporter copie également la structure de l'arrière-plan du dossier, comme les listes des lames.

- Le dossier en tant que tel n'est pas modifié par le processus ; il reste dans la liste des dossiers actifs.

Remarque : L'exportation échouera si l'emplacement d'exportation du dossier comporte un espace dans le chemin d'accès au fichier.

Macros et raccourcis clavier

Les macros et les raccourcis clavier sont des raccourcis permettant de réduire l'interaction avec l'utilisateur pour les opérations qui utilisent de façon répétitive le même jeu de fonctions.

Tous les écrans de l'application ont une liste de Macros et de Raccourcis clavier séparée, aussi une macro programmée dans l'écran Capture n'est pas disponible dans l'écran Analysis.

Les 3 présentations de l'écran Analysis **Full Screen** (Plein écran), **Standard** (Standard) et **Large Navigator** (Large navigateur) sont également traitées séparément ; pour que la fonctionnalité d'une macro donnée soit disponible dans chaque écran d'analyse, il faut enregistrer la macro dans chaque présentation, 3 fois en tout.

- Il n'est pas recommandé d'enregistrer des macros qui passent d'un écran à l'autre ou d'une présentation à l'autre.

Raccourcis clavier



Les raccourcis clavier remplacent un clic de souris par une touche du clavier : l'utilisation d'une raccourci clavier s'effectue en appuyant sur la touche programmée au lieu de déplacer la souris vers une icône de commande.

- C'est la bonne façon d'effectuer des tâches répétitives comme le gommage, la sélection de commandes de segmentation lors du caryotypage, etc.
- Pour plus de facilité, utiliser une main pour manœuvrer la souris et l'autre main pour actionner les touches du clavier pour les opérations d'analyse.

Il est recommandé d'utiliser les raccourcis claviers comme des commandes d'un seul clic et non comme des raccourcis pour les fonctions qui nécessitent une interaction complémentaire (comme le contraste ou la mise à l'échelle d'un objet).

Pour programmer un raccourci clavier :

1. Placez le curseur de la souris sur l'icône de l'écran correspondant à la fonction que vous souhaitez programmer.
2. Cliquez avec le bouton central de la souris, le curseur se transforme en symbole **A-Z**.
3. Appuyez sur la touche souhaitée du clavier. Seules les touches alphabétiques peuvent être utilisées.
4. Appuyez à nouveau sur la même touche pour activer la commande associée à l'icône.

Appuyez sur F12 et sélectionnez le bouton **Touches de raccourci** pour afficher les touches programmées.

- **Clear All** (Effacer tout) supprime les touches de raccourci.

Macros



Une macro est l'enregistrement d'une séquence de commandes et fonctions de l'écran dans un ordre spécifique. Au lieu d'exécuter manuellement une série d'actions, celles-ci sont remplacées par une seule touche (la touche **Function (F)** du clavier sur laquelle la macro a été enregistrée).

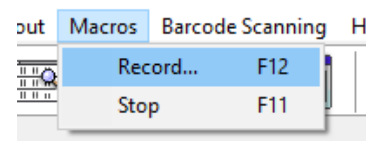
- Les macros peuvent être utilisées pour des tâches courantes et répétitives, telles que la commande d'un microscope motorisé dans l'écran Capture, l'activation/désactivation de diverses fonctions d'affichage, l'impression ou les commandes d'amélioration dans Analysis.

Chaque utilisateur peut avoir sa propre façon de travailler dans l'application, ce qui signifie que les macros sont des tâches de routine uniques et souvent individuelles.

- Pour savoir ce qu'il faut transformer en macro, il faut utiliser le système et voir ce qui se répète à chaque fois.
- Vous devez savoir à l'avance quelles touches et actions seront mises en œuvre – Il est donc généralement une bonne idée de s'entraîner dans un premier temps à utiliser les commandes pour se familiariser avec la séquence d'opérations, avant d'enregistrer une macro et d'établir un organigramme simple pour faciliter l'enregistrement.

Il y a potentiellement 10 macros par écran (F1 – F10), qui sont programmables dans la zone Macro (l'ouvrir avec F12).

Pour enregistrer une macro :



1. Ouvrir la fenêtre Macro en appuyant sur la touche **F12** du clavier (ou sélectionner **Record** (Enregistrer) dans le menu des macros situé au-dessus de la barre d'outils principale).
2. Cocher la case adjacente à la touche F pour programmer et saisir une brève description de la macro pour référence ultérieure (afin que les autres utilisateurs comprennent l'utilité de la macro). La description est limitée à 20 caractères.
3. Cliquer sur le bouton **Record** en bas de la zone de la macro. (La fenêtre Macro se ferme et une animation d'enregistrement apparaît. Le système enregistre maintenant chaque frappe de touche et chaque mouvement ou clic de souris jusqu'à ce que vous appuyiez sur **F11** pour arrêter l'enregistrement).
4. Suivez attentivement la séquence d'activité de la souris et du clavier à l'écran ou dans une image, selon les besoins de votre procédure.
5. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche **F11** du clavier (ou sélectionner **Stop** dans le menu Macros).
6. Appuyez sur l'une des touches F pour réactiver le système pour une lecture de la macro.
7. Tester la macro en sélectionnant la touche F récemment attribuée lors de l'enregistrement.

En cas d'erreur pendant l'enregistrement, cliquez sur Stop (**F11**) et recommencez.

- Pour supprimer des macros isolées, utiliser la touche « Delete » (Supprimer) de la fenêtre d'enregistrement de la Macro. La description de la macro est modifiable à tout moment après l'enregistrement sans qu'il faille réenregistrer les commandes.

Les macros exécutent généralement des procédures de travail spécifiques qui peuvent varier d'un utilisateur à l'autre et d'un système à l'autre.

- Chaque utilisateur dispose d'options distinctes pour l'enregistrement des macros et des touches de raccourci (avec les options d'affichage des icônes, des paramètres de personnalisation et des présentations d'écran).
- Les raccourcis clavier et les macros peuvent être enregistrés (et restaurés) dans le cadre d'un [profil utilisateur](#) qui peut également être transféré entre des configurations de systèmes compatibles.

Les macros dépendent de la disposition de l'écran et de la position des icônes ; par conséquent, une modification ou une mise à jour du système peuvent avoir une influence sur la macro. Les mises à jour du logiciel-application peuvent également modifier le fonctionnement des icônes de la barre d'outils ou leur position et nécessiter un nouvel enregistrement des macros afin de préserver leur fonctionnalité.

- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de sauvegarder ou de conserver un enregistrement des opérations de macro individuelles si un réenregistrement s'avère nécessaire.
- Leica Biosystems ne peut pas donner de conseils sur des procédures de macros spécifiques ou enregistrer des macros pour l'utilisation de routine du client. Le support technique et le dépannage des problèmes de macros ne peuvent être basés que sur l'enregistrement générique prévu et les options de lecture, et non pas sur les étapes individuelles requises.

Case Clean Up (Nettoyage du dossier)

Delete Unprocessed Cells (Supprimer les cellules non traitées)

Delete Unprocessed Cells (Supprimer les cellules non traitées) est une option de **l'écran Case View Report** pour le nettoyage automatique des dossiers windows de cellules qui peuvent ne plus être nécessaires dans un dossier après l'analyse de la métaphase et du caryotype.

1. Cliquez pour ouvrir une fenêtre de suppression. Toutes les images de métaphases non traitées* seront affichées, prêtes à être supprimées.
2. Cliquez sur une image pour la déplacer dans la partie inférieure de la fenêtre, ce qui empêchera la suppression de la cellule. (Cliquez sur une image dans la section inférieure pour la replacer dans la catégorie de suppression).
3. Cliquez sur **Delete Cells** (Supprimer les cellules) pour supprimer toutes les cellules affichées dans la section supérieure - il s'agit d'une action immédiate et permanente, il n'y a pas d'annulation possible.

* Les cellules traitées sont classées comme des cellules en métaphase qui ont fait l'objet d'une des analyses suivantes - elles ne seront jamais supprimées à l'aide des options de nettoyage automatique.

- Comptage dans l'affichage Case View.
- Numérotation dans l'affichage Case View.
- Effacer les chromosomes dans l'affichage Case View.
- Commentaires sur les cellules dans l'affichage Case View (Ctrl-K ou Ctrl-B).
- Création et enregistrement d'une image de caryogramme.
- Création et enregistrement d'une image « Flexible screen » (Composite).
- Un résultat de caryotype est saisi pour la métaphase.
- La cellule est marquée pour exportation ou impression.
- Les fichiers joints sont incorporés dans la cellule (.docx, .pdf, .jpg, etc.).

Les images Probe standard ne seront pas non plus supprimées à l'aide de cette fonction.

- Si des cellules métaphasiques Probe ou traitées doivent être supprimées, cela doit être fait manuellement en utilisant les options de suppression du Navigateur ou de l'écran Case View *Organize*.

Options de suppression du navigateur

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un dossier, une lame ou une cellule dans le Navigateur pour un dossier ouvert afin d'obtenir des options de suppression supplémentaires.

1. **Delete Raw Images** (Supprimer les images brutes) : Supprime toutes les images brutes de métaphase ou de Probe dans le dossier du répertoire où se trouve le dossier, la lame ou la cellule sélectionné.
2. **Delete (Supprimer)** : Supprime tous les sous-dossiers et toutes les images du dossier, de la lame ou de la cellule sélectionnés.
3. **Prune (Alléger)** : Supprime toutes les images brutes, les listes de lames (données de numérisation) et les framelists d'un dossier sélectionné.

Remarques :

- Il n'y a pas d'annulation ou de corbeille pour ces options de suppression, les données sont définitivement supprimées si vous cliquez sur **Yes** (Oui) au message de confirmation - si vous n'êtes pas sûr, sélectionnez **No - Cancel** (Non - Annuler).
- La suppression de dossiers dans le navigateur ne supprime pas le nom du dossier dans la bibliothèque. Ne supprimez pas des dossiers entiers du navigateur à moins qu'ils n'aient été archivés.
- Utilisez l'option de suppression du [Gestionnaire de bibliothèque](#) si vous souhaitez supprimer un dossier créé par erreur ou si vous souhaitez réutiliser son nom à l'avenir.

[L'archivage des dossiers](#) comprend les options *Supprimer (dossier)*, *Supprimer les cellules non traitées* et *Élaguer* comme ci-dessus.

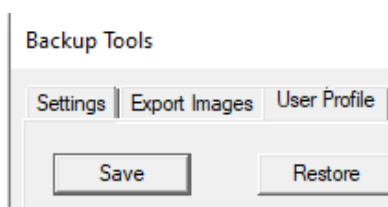
Profils utilisateur

Le fonctionnement de *CytoVision DX* est personnalisable au niveau de l'utilisateur (connexion) pour fournir à l'opérateur ses propres préférences d'affichage, d'acquisition et d'analyse.

Ces préférences peuvent être enregistrées rapidement et restaurées en cas de modification fortuite, de corruption d'une connexion ou dans l'éventualité d'une distribution rapide d'un ensemble standard de paramètres de démarrage à un nouveau réseau de systèmes.

Les profils utilisateur incluent :

- **Affichage des icônes de la barre d'outils.** Il est possible de masquer les icônes inutiles en utilisant le menu **View>Toolbars>Customize>** et en sélectionnant la barre d'outils appropriée.
- **Paramètres d'acquisition.** Paramètres gamma, réglages automatiques de la caméra et paramètres d'amélioration pour l'acquisition d'image.
- **Paramètres de personnalisation de l'acquisition (Capture Customize).** Les options de la caméra, du seuillage et de suppression de l'arrière-plan peuvent être préconfigurées pour les fonctions manuelles ou automatiques.
- **Paramètres de personnalisation de l'analyse (Analysis Customize).** Paramètres du style de dessin manuel, des calques d'affichage de l'image et de segmentation pour l'interaction avec la métaphase et le caryotype.
- **Enregistrement de Macros.** Enregistrements définis par l'utilisateur des déroulements des opérations à l'écran pour les tâches répétitives.
- **Raccourcis.** Les raccourcis clavier définis par l'utilisateur pour les fonctions associées aux icônes.



Enregistrer

- Ouvrir la fenêtre **Backup Tools** (Outils de sauvegarde) (cliquer sur le menu **Tools** (Outils) au-dessus de la barre d'outils et sélectionner **Tools>Backup Tools**).
- Sélectionner l'onglet **User Profile** (Profil utilisateur) et cliquer sur **Save** (Enregistrer). Un menu d'exploration Microsoft Windows s'ouvre.
- Sélectionner un dossier Windows sur un emplacement de lecteur local, externe ou de réseau (clé mémoire USB, dossier réseau partagé ou dossier d'un lecteur local). Il est recommandé de choisir un nouveau nom de dossier Windows pour l'enregistrement, qui décrit les caractéristiques du système ou indique le nom de l'opérateur.
- Cliquer sur OK pour enregistrer.

Restaurer

- Ouvrir la fenêtre **Backup Tools** (Outils de sauvegarde) (cliquer sur le menu **Tools** (Outils) au-dessus de la barre d'outils et sélectionner **Tools>Backup Tools**).
- Sélectionner l'onglet **User Profile** (Profil utilisateur) et cliquer sur **Restore** (Restaurer).
- Parcourir jusqu'à l'emplacement du profil enregistré et sélectionner le nom du dossier du répertoire. Ne pas sélectionner le sous-dossier **\archiveProfile**, car il est ce que la fonction de restauration recherche.

Applications liées à CytoVision DX

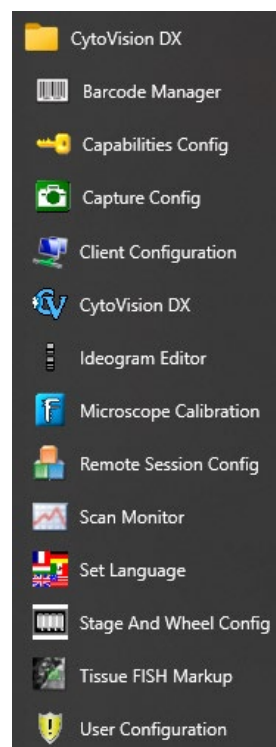
Le logiciel-application *CytoVision DX* installe plusieurs utilitaires connexes de configuration, d'étalonnage et de gestion des données dans le cadre du fonctionnement du système de numérisation.

Ces logiciels sont accessibles depuis le menu de programmes (**Windows**) **Démarrer > Tous les programmes > CytoVision DX**.

Les applications Scan Monitor, Barcode Manager et User Configuration sont censées être utilisées dans le cadre du fonctionnement de routine du système ou des activités de dépannage et sont décrites plus en détail dans ce chapitre.

D'autres applications de configuration et d'étalonnage sont référencées dans [l'annexe 2 : Configuration du matériel](#).

Les informations relatives à toutes les fonctionnalités sont décrites dans [l'Aide de l'application](#).

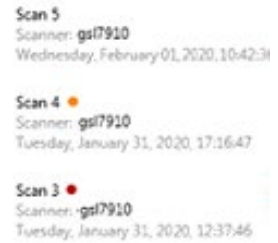


Scan Monitor (Moniteur de numérisation)

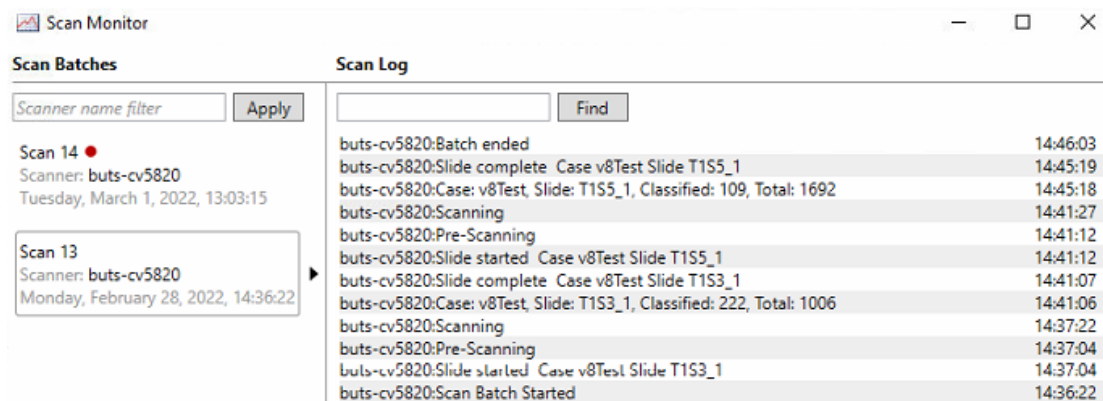
Le Scan Monitor (Moniteur de numérisation) permet de surveiller la progression d'une numérisation actif ou d'examiner la progression des numérisations déjà terminés.

Lorsque le *Scan Monitor* (Moniteur de balayage) est ouvert, tous les Lots de numérisation récents sont répertoriés sur la gauche et les plus récentes numérisations sont affichées au sommet.

- Les lots de numérisation dont tous les réglages de modèle ont été effectués affichent l'identifiant de numérisation avec le nom du système de numérisation et la date et l'heure de début du lot.
- Les lots de numérisation dont les seuils de contrôle qualité (QC) des métaphases n'ont pas été atteints sur certaines lames sont signalés par un point orange près de l'identifiant de numérisation.
- Les numérisations dont toutes les réglages du modèle n'ont pas pu être effectués sont signalés par un point rouge.
- Les lots pour lesquels la fonction Échange de plateaux (lecture de code-barres) a été utilisé sont signalés par un carré bleu.



La zone Scan Log (journal de numérisation) affiche la sortie du Moniteur de numérisation pour le lot actuellement sélectionné. Cliquer sur le bouton Actualiser pour mettre à jour le numéro du lot actuel si une numérisation active est en cours.



Les informations affichées dans la fenêtre Scan Log (Journal de numérisation) permettent de vérifier que la numérisation s'est déroulée comme prévu ou d'identifier tous les problèmes ou résultats inattendus.

- Le nombre de cellules classées et de cellules totales trouvées durant la numérisation s'affiche
- Pour les métaphases, le nombre de cellules classifiées est affiché au regard de tout seuil de QC défini dans le modèle de numérisation.
- La zone Scan Log (journal de numérisation) affiche les détails de toutes les erreurs désignées en rouge.

Les erreurs mises en évidence ne désignent pas nécessairement une erreur du système, mais seulement qu'une partie du modèle ou de la fonction de numérisation ne s'est pas achevée avec succès. Ceci comprend la cartographie de mise au point, la pré-numérisation, la lecture de code-barres et autres effets qui permettront de poursuivre le traitement des lames ou des lames restantes du lot.

Ces erreurs doivent être examinées pour déterminer si cela est dû à une incohérence du modèle, à un problème lié aux données d'un dossier ou à un échantillon ou à un problème répétable dans la fonctionnalité système.

- Les erreurs du capteur de porte, qui pourraient conduire à une nouvelle numérisation inappropriée d'une lame après un échec de déchargement, sont également surveillées. Si cela se produit, le système interrompra toute activité de numérisation et affichera un message d'avertissement dans Scan Monitor (Moniteur de numérisation).
- Les problèmes liés au matériel comme les échecs de chargement ou de déchargement des plateaux, les défaillances de capteur GSL et les erreurs mécaniques s'afficheront néanmoins également comme des événements de défaillances dans le Scan Monitor (Moniteur de numérisation) et doivent être examinés avant de contacter votre représentant du service d'assistance de Leica Biosystems afin de diligenter une enquête.

Au cas où la numérisation d'un lot ne peut pas être achevée et où un plateau reste sur la platine, il est recommandé d'examiner le *Scan Monitor* (Moniteur de numérisation) afin de vérifier le dernier dossier et les données de l'acquisition des lames, ainsi que le dossier équivalent examiné dans l'écran d'analyse afin de confirmer que des données adéquates sur les métaphases ont été acquises, ou si les lames nécessitent une nouvelle numérisation.

Filtre de recherche

Il y a 2 filtres de recherche disponibles dans le Scan Monitor (Moniteur de numérisation) ;

- **Scanner filter name** (nom du filtre du scanner) : Fonction utilisée lorsque plusieurs systèmes de numérisation sont présents sur le réseau et que vous voulez examiner les lots d'un seul système. Saisir une partie ou la totalité du nom du système de numérisation et cliquer sur Apply (Appliquer).
- **Output filter** (Filtre de sortie) : Sert à interroger un journal de numérisation sélectionné pour trouver le texte recherché (généralement un nom de dossier ou un code-barres). Saisir le texte et cliquer sur *Find* (Rechercher), le premier résultat sera surligné, cliquer sur *Find Again* (Rechercher à nouveau) pour poursuivre la recherche si vous attendez plusieurs résultats.

Enregistrement du résultat du Moniteur de numérisation

Il existe 2 options de sortie pour les informations affichées par le Moniteur de numérisation si elles sont nécessaires à des fins de référence, d'analyse de données ou pour l'étude des problèmes.

1. **Exporter** : Toutes les données du Scan Monitor (Moniteur de numérisation) peuvent être exportées dans un fichier texte au format de texte ligne par ligne.
2. Cliquer sur le bouton Export (Exporter) puis naviguer jusqu'à un emplacement afin d'enregistrer le fichier.
3. **Scan Stats** : Ceci permet l'exportation des données des seuils de QC au format .csv
4. Cliquer sur le bouton Scan Stats (Statistiques de numérisation) afin d'afficher une fenêtre de plage de dates. La plage par défaut est de 1 mois, ce qui représente le contenu attendu en données avant leur suppression automatique.
5. Confirmer la plage de date souhaitée et cliquer sur OK, puis naviguer jusqu'à l'emplacement désiré pour enregistrer le fichier .csv (Comma Separated Values - valeurs séparées par une virgule) afin de pouvoir l'importer dans un tableur comme Excel.



Remarques :

- Le Scan Monitor (Moniteur de numérisation) enregistre les données d'un lot de numérisation sur une période de 30 jours, les données les plus anciennes étant supprimées au fur et à mesure que de nouveaux lots sont exécutés.

- Les données de Scan Monitor (Moniteur de numérisation) sont incluses dans les « journaux d'exportation » de l'application, qui peuvent être enregistrés depuis le menu **Case>** (Dossier) au sein de l'application principale.

Seuil et comptes-rendus de contrôle qualité des métaphases de numérisation

Les fonctions de contrôle qualité des métaphases permettent à un utilisateur de faire un compte-rendu sur les nombres de cellules classées durant la numérisation. Cette fonction ne s'applique qu'à la recherche de métaphases et est définie dans le Modèle de lames.

Ces seuils peuvent être utilisés à des fins de contrôle qualité pour déterminer si :

- des lames supplémentaires pour un dossier doivent être numérisées afin d'atteindre un niveau minimum.
- s'il se dégage une tendance des nombres de métaphases indiquant des problèmes liés à la préparation ou au classificateur.

Barcode Manager (Gestionnaire de codes-barres)

Le Gestionnaire de code-barres est une application indépendante pour l'examen et la maintenance des données affectées à l'historique de « lecture des codes-barres » dans la base de données de l'application.

Cette application est utilisée pour :

- Afficher la liste des codes-barres à l'aide des options de recherche de codes-barres.
- Modifier l'affectation de dossier ou de modèle pour les codes-barres spécifiques s'ils sont incorrects.
- Purger les codes-barres lus afin de préserver l'efficacité de la base de données.
- Supprimer toutes les données de barre-codes antérieures à un nombre spécifié de jours.
- Supprimer les codes-barres sélectionnés depuis la liste de recherche affichée.

Cette application est accessible depuis **Start (All Programs) CytoVision DX > Barcode Manager** (Démarrer > Tous les programmes > CytoVision > Barcode Manager) et elle utilise les paramètres de **configuration du client** pour se connecter à la base de données de l'application.

Pour exécuter l'application, vous devez utiliser un compte utilisateur qui est membre du groupe local Administrateurs, sauf si les Commandes utilisateur sont activés, auquel cas le compte doit avoir le paramètre « Admin » activé dans [l'application Configuration de l'utilisateur](#).

Cliquer sur Search (Rechercher) pour afficher tous les codes-barres de la liste avec la date à laquelle ils ont été créés. Un clic gauche permet de sélectionner un code-barres spécifique et d'afficher son Scan History (Historique de lecture) :

- **Status** (État) : Queued, Scan Start, Scan Complete (En file d'attente, début de lecture, lecture terminée) avec l'heure et la date de la dernière action.
- **Case Assignment** (Dossier affecté) : Le dossier auquel le code-barres est lié.
- **Template Assignment** (Modèle affecté) : Le modèle de lame auquel le code-barres est lié.

Barcode Search (Recherche de code-barres)

La liste des codes-barres peut être affinée en utilisant plusieurs filtres de recherche, généralement pour permettre l'affichage de codes-barres spécifiques qui pourrait nécessiter une réaffectation de dossier ou de modèle, ou pour demander si une lame a été numérisée ou non. 4 boutons radio - All, Scanned, Not Scanned, Being Scanned (Tous, numérisé, non numérisé, en cours de numérisation) - Permet un affichage rapide de ces options de tri essentielles.

Un filtrage plus poussé peut être réalisé en utilisant l'option « By Date: » (par date) et en sélectionnant une plage de dates à afficher ou, si vous connaissez une partie du numéro du code-barres, tapez-la dans la case « Contains » (contient) et appuie sur **Search** (Rechercher).

Reassigning Barcodes (Changement d'affectation des codes-barres)

Pour affecter un code-barres à un Dossier ou à un Modèle différent, commencez par utiliser les options de Recherche ou de filtrage pour afficher le code-barres désiré dans la liste. Sélectionner le code-barres à l'aide d'un clic gauche afin d'afficher le dossier et le modèle qui lui sont actuellement affectés dans la fenêtre Barcode History (Historique des codes-barres) sur la droite.

Faire un clic droit sur le code-barres pour ouvrir les menus Reassign (Nouvelle affectation) :

- **Reassign case** (Changement d'affectation de dossier) : La fenêtre Open Case (Ouvrir dossier) sert à rechercher et à choisir le dossier.
- **Reassign Template** (Changement d'affectation de modèle) : une liste de tous les modèles de lames dans la base de données s'affiche à des fins de sélection.

Suppression de codes-barres

Il existe 3 options permettant de supprimer des codes-barres de manière permanente à l'aide de l'application Barcode Manager (Gestionnaire de codes-barres).

1. **Purge Scanned Barcodes (Purger les codes-barres lus).** En cliquant sur ce bouton, vous supprimerez tous les codes-barres qui ont été traités durant un lot de numérisation par un système de numérisation sur le réseau. N'utilisez cette fonction que si vous êtes certain qu'il ne sera plus jamais nécessaire de lire les codes-barres en question à l'avenir.
2. **Delete data more than (Supprimer les données antérieures à) :** Taper un nombre dans la case de texte « day(s) old » (jour(s) d'ancienneté) et cliquer sur **GO**. Tous les codes-barres antérieurs au nombre de jours spécifiés seront supprimés.
Vous noterez que pour ces deux options, la suppression n'est pas basée sur ce qui s'affiche dans la liste de recherche - tous les codes-barres marqués comme « Scanned » (lus) seront supprimés.
3. **Delete Selected Barcodes (Supprimer les codes-barres sélectionnés).** Ceci supprimera tous les codes-barres sélectionnés et identifiés dans la liste de recherche. Faites un clic gauche avec la souris pour sélectionner un code-barres unique, maintenir les touches Ctrl ou Shift enfoncées pour sélectionner plusieurs codes-barres ou appuyer sur **Ctrl A** pour sélectionner tous les codes-barres affichés.
Vous noterez que si aucun code-barres n'est surligné, le premier élément de la liste sera supprimé si vous appuyez sur Delete Selected Barcodes (Supprimer les codes-barres sélectionnés).

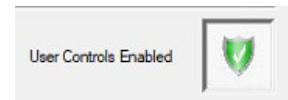
Le bouton « Restore » (Rétablir) annulera toutes les modifications réalisées appliquées aux cases Case Name (Nom de dossier) et Template (modèle) (surlignées avec un rebord/arrière-plan bleu clair) afin de rétablir leur état d'origine. Cliquer sur « Done » (Terminé) fermera l'application Barcode Manager (Gestionnaire de codes-barres).

Configuration utilisateur

L'accès à un système *CytoVision DX* est limité par le login Windows, mais par défaut il y a des restrictions limitées par utilisateur dans l'application.

- Si l'utilisateur a des droits d'accès au serveur de données, il peut capturer et exécuter des fonctions de routine de gestion des dossiers et des données sur tous les dossiers.
- Les fonctions de gestion des dossiers comme le renommage et la suppression de dossiers (non archivés) par le biais des tâches de routine du [Library Manager \(Gestionnaire de bibliothèque\)](#) sont limitées aux utilisateurs disposant de privilèges d'administrateur local.

Pour améliorer la sécurité des données, il est recommandé de configurer les fonctionnalités de l'application *CytoVision DX* pour chaque utilisateur en activant les commandes utilisateur dans l'application **User Configuration** (configuration utilisateur).



Cela permet de définir des autorisations pour plusieurs fonctions essentielles de l'application, basées sur le statut du « Case Flag » (indicateur de dossier), telles que :

- Ouverture des dossiers.
- Acquisition dans des dossiers existants.
- Modification des données d'un dossier (« Lecture seule »).
- Suppression de données relatives à une cellule, une lame ou un dossier via le Navigateur.
- Définir le statut de l'Indicateur de dossier.
- Impression et archivage de dossiers.
- Création de dossiers.
- Accéder aux paramètres de configuration de la Director's Review (visualisation comparative).

Les paramètres de configuration sont stockés dans la base de données SQL du système et affectent immédiatement tous les clients sur le réseau. Lorsque l'application est exécutée, un verrouillage de fichier dans la Casebase empêche un second système de modifier les paramètres au même moment.

- Si les commandes utilisateur sont affichées comme activées, pendant l'utilisation de l'application, tout utilisateur qui tente d'ouvrir ou de travailler sur un dossier voit ses permissions d'accès contrôlées au regard du tableau des paramètres.
- Si l'utilisateur tente de réaliser un travail auquel aucune coche n'a été affectée, il recevra le message d'erreur « You are not authorized to perform this action » (Vous n'êtes pas autorisé à réaliser cette action).

Ouverture de la configuration utilisateur

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur membre du groupe local Administrateurs.
2. Sélectionnez **Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX > Configuration utilisateur**.

The 'User Configuration' window includes a 'Selected User' dropdown, a 'Delete Selected User' button, an 'Add User' text field with an 'Add' button, and an 'Apply All Changes' button. Below these is a table with columns for user permissions and status flags.

	Open Case	Capture	Save/Modify	Delete	Set Case Flags	Print	Archive	Create Case	DH Configuration	Admin
InProgress	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ForReview	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Completed	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

At the bottom, there are sections for 'Add Status Flags to Configuration' and 'Delete Status Flags from Configuration', each with a text field and an 'Add' or 'Delete Selected Flag' button. A 'User Controls Disabled' status and a warning icon are also present.

Avant d'utiliser n'importe laquelle des fonctions de configuration, il est nécessaire d'ajouter **au moins un** utilisateur valide dans la liste Select Users (Sélectionner les utilisateurs), faute de quoi l'application n'enregistrera pas les nouveaux indicateurs de statut.

- Si vous n'avez pas l'intention d'activer les commandes utilisateur, il suffit alors d'utiliser un login du système local.

The 'Add User' text field contains the text 'cyto' and the 'Add' button is visible to its right.

3. Saisissez un nom d'utilisateur local ou de domaine valide et cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter).
4. Cliquez sur « Appliquer toutes les modifications ».

Créer de nouveaux indicateurs de statut du dossier

Les indicateurs de statut sont utilisés pour associer un dossier ou un groupe de dossiers. Par exemple, un utilisateur peut rechercher tous les dossiers qui possèdent un indicateur de statut particulier et qui lui sont affectés en ouvrant la boîte de dialogue « Ouvrir Dossier » et en cochant les options d'indicateur concernés.

Un nouvel indicateur de statut peut être ajouté pour être utilisé sans activer les commandes utilisateur (par exemple, le statut « Transféré » qui est un statut de dossier par défaut pour les dossiers terminés envoyés à un système LIS interfacé).

The 'Add Status Flags to Configuration' text field contains the text 'Transferred' and the 'Add' button is visible to its right.

Pour créer un nouvel indicateur d'état :

1. Confirmer qu'un nom d'utilisateur est présent dans la liste déroulante « Select Users » (Sélectionner les utilisateurs).
2. Saisir le nom du nouvel indicateur de statut et cliquer sur **Add** (Ajouter).
3. Cliquez sur « Appliquer toutes les modifications » pour enregistrer la modification.

Commandes utilisateurs

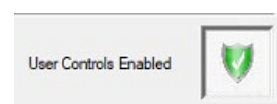
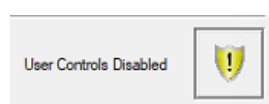
Les commandes utilisateurs fonctionnent en contrôlant le statut du dossier avec lequel l'utilisateur tente d'interagir au sein de l'application, puis en appliquant les paramètres de configuration tels que définis dans le tableau.

- Certains paramètres tels que « Créer des dossiers » et « Archiver » sont des paramètres globaux, quel que soit le statut du dossier.
- « Admin » est un paramètre spécial qui ne doit être activé que pour un petit nombre d'utilisateurs. Lorsque les commandes utilisateurs sont activées, ce paramètre permet aux utilisateurs standard de Windows d'effectuer certaines actions qui nécessiteraient autrement des droits d'administrateur local complets.
Il s'agit notamment de l'exécution de la *Configuration utilisateur* elle-même, de l'exécution du *Gestionnaire de codes-barres* ou de l'utilisation du *Gestionnaire de bibliothèque* pour renommer des dossiers (non archivés) ou pour supprimer des dossiers de la base de données.
- L'option « Set Case Flags » (Définir les indicateurs de dossier) contrôle le statut de dossier que l'utilisateur peut modifier pour les dossiers, par ex. elle peut être utilisée pour empêcher les utilisateurs normaux d'utiliser l'indicateur « Completed » (Terminé) si cela relève de la responsabilité d'un superviseur.
Cette option interagit avec l'option individuelle « Save/Modify » (Enregistrer/Modifier) pour chaque statut de dossier, qui contrôle le statut de dossier à partir duquel un utilisateur peut changer de dossier.
- Sauvegarder/Modifier est également une condition préalable à d'autres actions qui impliquent la modification d'un dossier.

	Open...	Capture	Save/Modify	Delete	Set case flags	Print	Arch...	Create
InProgress	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
ForReview	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
Completed	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒
Transferred	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒

Exemple de paramètres utilisateurs limités

- Le statut de Configuration utilisateur est indiqué par la couleur du bouclier. Cliquer pour le modifier : Le bouclier jaune est désactivé.
- Le bouclier vert est désactivé



Si les Commandes utilisateurs sont activées, le contrôle individuel des utilisateurs pour l'accès ou la modification des dossiers peut être défini en fonction de l'indicateur de statut du dossier dans le cadre d'un contrôle du flux de travail du dossier.

Ajouter de nouveaux utilisateurs

Pour contrôler les droits d'accès ou de modification des utilisateurs à un dossier en fonction de son indicateur de statut, il est nécessaire d'ajouter tous les noms d'utilisateur Windows individuels de toute personne souhaitant utiliser l'application *CytoVision DX*. Si un utilisateur n'est pas ajouté à la liste, il ne sera pas capable de créer ou d'ouvrir des dossiers une fois que les commandes utilisateurs seront activées.

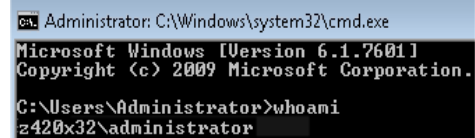
- Les utilisateurs locaux ou du groupe de travail doivent être saisis sous la forme du seul nom d'utilisateur.

- Les utilisateurs de domaine doivent être saisis sous la forme du nom de domaine suivi du nom d'utilisateur, séparés par une barre oblique inverse, par exemple, DOMAINE\utilisateur.
1. Saisissez le nom d'utilisateur (y compris le nom de domaine s'il s'agit d'un domaine, comme décrit ci-dessus) et cliquez sur « Ajouter ».
 2. Vérifier ou modifier les paramètres.
 3. Cliquez sur « Appliquer toutes les modifications ».

Pour confirmer que le nom d'utilisateur est correct afin de l'ajouter dans la liste :

A) Utilisateur actuellement connecté

- Ouvrir une Ligne de commande Windows (exécuter cmd.exe à partir de Démarrer>Rechercher « cmd »).
- Saisir **whoami** et le nom d'utilisateur devrait s'afficher sur la ligne suivante.
- Le texte avant le « \ » affiche soit le nom du PC local, soit le nom de domaine Windows auquel appartient l'utilisateur.
- Pour les utilisateurs locaux ou du groupe de travail, n'utilisez que le nom après le « \ » final dans l'affichage.
- Pour les utilisateurs de domaine, utilisez la ligne entière.



```
C:\Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation.
C:\Users\Administrator>whoami
z420x32\administrator
```

B) Utilisateurs du groupe de travail

- Ouvrir le Panneau de configuration et sélectionner « Comptes utilisateurs ».
- Cliquer sur « Gérer les comptes utilisateurs » et sélectionner l'onglet Avancé.
- Cliquer sur **Avancé** pour ouvrir le panneau Utilisateurs et Groupes locaux.
- Sélectionner Utilisateurs, en affichant tous les noms des utilisateurs du groupe de travail.

C) Utilisateurs de domaine

- Contactez votre service d'assistance informatique pour obtenir une liste de noms d'utilisateurs.
Vous pouvez également demander à chaque utilisateur d'utiliser la commande « **whoami** » lorsqu'il est connecté à un système sur le réseau.

Entretien

Le nombre de composants d'un système *CytoVision DX* que l'opérateur est chargé d'entretenir est très limité, et il est interdit d'essayer d'ouvrir, de démonter ou d'enlever du système tout panneau ou composant fixé – sauf si cet acte résulte d'instructions écrites provenant d'un représentant du support technique de Leica Biosystems.

Il est recommandé qu'un entretien du système soit effectué chaque année par un représentant du support technique de Leica Biosystems.

Fonctionnement de l'ordinateur

Tous les systèmes sont installés sur un PC fonctionnant dans un environnement Microsoft Windows. Des précautions doivent être prises pour protéger les systèmes contre les menaces telles que les virus informatiques qui peuvent compromettre le fonctionnement ([voir Sensibilisation à la cybersécurité](#)).

La partition **C** : contient le système d'exploitation du PC, les fichiers de l'application et les pilotes.

- Des contrôles réguliers doivent être effectués pour s'assurer que l'espace libre sur le lecteur C: n'est jamais inférieur à 10 Go.
- Si la quantité d'espace disque libre est réduite sur la partition **C**, le système d'exploitation Windows verra ses performances se dégrader et pourra empêcher le fonctionnement normal de l'ordinateur.
- Évitez de copier des fichiers ou des dossiers volumineux vers le Bureau, car cela utilise l'espace libre du lecteur **C**: et peut rendre le système moins performant. C'est particulièrement important quand plusieurs opérateurs du système se connectent avec des noms d'utilisateur différents.
- Les stations de travail Leica Biosystems sont fabriquées avec une partition **D**: qui peut être utilisée pour la sauvegarde ou le stockage de fichiers locaux.

Les stations de travail *CytoVision DX* fabriquées par Leica Biosystems comprennent le logiciel **Macrium Reflect Workstation** pour la sauvegarde des partitions de démarrage et du système d'exploitation Windows. Cela permet de récupérer des images en cas de corruption du système d'exploitation, de virus ou de défaillances inattendues du système après des changements de logiciel ou de configuration.

- Le système est configuré pour une sauvegarde hebdomadaire automatique des partitions de démarrage et du système Windows par le biais de la planification des tâches de Windows. Cette tâche peut nécessiter une reconfiguration pour un nouvel utilisateur administrateur local si le système est ajouté à un réseau de domaine.
- Les nouvelles stations de travail comprennent une image de fabrication qui permet de réinitialiser complètement la configuration par défaut si nécessaire.

La sauvegarde ou la récupération de l'image système est effectuée par le personnel du service et de l'assistance lors des opérations de maintenance et d'entretien de routine.

- Une image des partitions de démarrage et du système Windows doit être produite avant tout changement important de la configuration du système d'exploitation ou après l'installation réussie d'un nouveau matériel informatique, d'un nouveau logiciel-application ou de nouveaux pilotes.
- Veuillez contacter le service d'assistance de Leica Biosystems si vous avez des questions sur ces options de sauvegarde et de restauration. Visitez www.LeicaBiosystems.com pour les coordonnées de votre revendeur et support technique Leica Biosystems le plus proche.

Entretien du matériel informatique

Nettoyage de l'équipement

Le clavier de la station de travail, la souris et les autres surfaces de l'équipement peuvent avoir besoin d'un nettoyage après un fonctionnement prolongé ou après exposition à de la poussière ou des substances étrangères. Des peluches, de la poussière et des substances étrangères peuvent obstruer les orifices d'aération et limiter le flux d'air dans l'équipement et les accessoires.

Nettoyer de façon occasionnelle les orifices d'aération sur toutes les faces de l'équipement qui en sont pourvues et essuyer les surfaces externes de l'équipement avec un chiffon doux humecté, si nécessaire.



Précautions de sécurité générale

- Toujours éteindre et débrancher l'équipement avant le nettoyage ou un autre travail d'entretien.
- Ne jamais utiliser des solvants ou solutions inflammables pour nettoyer l'équipement. Les produits de nettoyage peuvent décolorer la finition de surface de l'équipement.
- Ne jamais immerger un composant dans de l'eau ou des solutions de nettoyage ; appliquer tout liquide sur un chiffon propre et passer le chiffon sur le composant.
- Porter des lunettes de sécurité équipées d'écrans latéraux lors du nettoyage du clavier et des orifices d'aération avec une souffleuse d'air ou à l'air comprimé.

Microscope

Pour éviter l'accumulation de poussière, nettoyez régulièrement les objectifs et les composants en verre avec une souffleuse à air et essuyez-les délicatement avec du papier de nettoyage pour lentilles ou un chiffon en microfibres. L'huile d'immersion ou les empreintes digitales doivent être éliminées à l'aide de l'alcool isopropylique avant un polissage soigneux à l'aide d'un chiffon pour lentilles.

Ne démonter aucun composant interne du microscope comme le corps du microscope, le bloc d'alimentation, l'éclairage fluorescent (tête). Les composants détachables du microscope comme les objectifs et les filtres fluorescents ne doivent être enlevés que par une personne ayant reçu une formation ou des instructions appropriées.

Précautions



- **AVERTISSEMENT** : Porter des lunettes de sécurité équipées d'écrans latéraux lors du nettoyage de l'équipement avec une souffleuse d'air ou à l'air comprimé.



- **AVERTISSEMENT** : L'alcool absolu est inflammable et il doit être manipulé avec précaution. Maintenir à distance de flammes nues et de sources potentielles d'étincelles électriques, par exemple lors de la mise sous tension ou hors tension de l'équipement. Utiliser dans une pièce bien ventilée.



- **AVERTISSEMENT** : Prendre garde aux fragments de verre provenant de lames de microscope cassées ou ébréchées. Utiliser un pinceau fin pour les déloger avant le nettoyage et mettre les morceaux de verre au rebut de façon appropriée.

Caméra

Un entretien de routine n'est pas requis pour la caméra numérique CCD et seul un personnel formé à cet effet peut entreprendre une tâche nécessitant d'ôter la caméra du microscope après l'installation.

Chargeur de lames et platine du système de numérisation

Assurez-vous que les surfaces externes du GSL et du microscope sont propres et exemptes d'huile et de poussière.

- Nettoyez les composants avec un chiffon sec et non pelucheux pour enlever la poussière et les débris.
- Un chiffon humidifié avec un détergent doux peut être utilisé pour enlever l'huile d'immersion résiduelle sur les surfaces des composants qui ne font pas partie du trajet optique du microscope.

La pointe et le tuyau du distributeur d'huile du GSL doivent être contrôlés régulièrement en quête de signe de gouttes ou de fuites d'huile ou tout excédent d'huile doit être retiré en l'essuyant à l'aide d'un papier ou d'un mouchoir absorbant.

Le porte-platine et le condenseur du microscope doivent faire l'objet d'un contrôle visuel hebdomadaire pour détecter des signes de dommage, d'usure, de corps étranger ou d'un déversement accidentel de l'huile d'immersion.

- Le condenseur motorisé doit être contrôlé pour vérifier qu'il n'y a pas d'huile sur sa surface supérieure, et celle-ci doit être enlevée en l'essuyant avec un papier absorbant ou un tissu.
- S'il y a de l'huile sur la lentille du condenseur, il faut la nettoyer soigneusement avec de l'alcool isopropylique ou de l'alcool absolu et la polir avec un tissu doux.

Le retrait du condenseur du support de platine ne doit être effectué que lorsque le CTR du microscope est hors tension et que le câble de connexion est dévissé de la base du microscope.

- Ne déconnectez ou ne retirez le condenseur que sur instruction ou conseil d'un représentant du service d'assistance de Leica Biosystems.
- Si le condenseur est abaissé ou retiré pour être nettoyé, il devra être réajusté pour l'illumination Kohler avant la numérisation des lames ou l'acquisition d'images.

Leica Biosystems recommande l'utilisation de la solution BOND Dewax comme agent de nettoyage adapté pour le nettoyage de quantités plus importantes d'huile des plateau porte-lames et de la surface de la platine. Si ce produit n'est pas disponible, la solution National Diagnostics Histo-Clear HS-200 ou un substitut équivalent à base de xylène peuvent être utilisées.

Remarque : Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer le boîtier externe, car cela peut endommager l'appareil.

Précautions



AVERTISSEMENT : Toujours déconnecter l'unité d'alimentation GSL du secteur et garder tous les liquides à bonne distance des câbles de connexion électrique.



AVERTISSEMENT : Prendre garde à la présence sur la platine de fragments de verre provenant de lames de microscope cassées ou ébréchées. Utiliser un pinceau fin pour les déloger avant le nettoyage et mettre les morceaux de verre au rebut de façon appropriée.



AVERTISSEMENT : L'alcool absolu est inflammable et il doit être manipulé avec précaution. Maintenir à distance de flammes nues et de sources potentielles d'étincelles électriques, par exemple lors de la mise sous tension ou hors tension de l'équipement. Utiliser dans une pièce bien ventilée.



Entretien régulier

Fréquemment (selon les besoins, au moins une fois par semaine)

- Assurez-vous que le volume d'huile dans le réservoir est suffisant pour terminer le lot de numérisation en cours et qu'il ne descend pas en dessous de la valve pendant la numérisation.
- Assurez-vous que la platine GSL est propre et exempte d'huile et de poussière.
- Assurez-vous que tout excès d'huile est éliminé de l'embout du distributeur d'huile et qu'il n'y a pas d'accumulation ou d'amas d'huile sur la platine ou le condenseur.
- Vérifiez le fonctionnement de la porte du chargeur de lames et assurez-vous qu'elle reste complètement fermée pendant les opérations de chargement et de déchargement des plateaux.
- Vérifiez visuellement que l'équipement fonctionne correctement en opération de routine.

Régulièrement (au moins une fois par mois)

- Vérifiez l'état des plateau porte-lames et identifier tout signe de dommages.
- Vérifiez l'opération du levier de serrage et du mécanisme magnétique de retenue sur chaque plateau porte-lames.
- Vérifiez que le mécanisme de retenue du plateau porte-lames (bras de poussée) sur la platine est en contact avec la cassette GSL pendant le chargement des lames et qu'il maintient fermement le plateau après le chargement des lames.
- Identifiez tout signe de dommages ou d'usure des câbles et connecteurs.
- Vérifiez l'état de la cassette d'empilement et identifier tout signe de dommages.
- Vérifiez que les tubes du distributeur d'huile sont bien en place et ne présentent pas de fuite ou de bulles d'air.



Annuellement

- Entretien par le fabricant – (Personnel approuvé par Leica Biosystems).

Remplacement de l'éclairage (lampe)

Les LED utilisées dans l'éclairage du microscope ont une durée de vie de 25 000 heures ou 3 ans. Consultez les instructions du fabricant pour connaître les recommandations de remplacement et les instructions spécifiques à chaque composant.

- Les guides de lumière en gel liquide pour l'éclairage par fluorescence utilisés avec un système LED doivent être remplacés après environ 12500 heures ou 1,5 an.)

Les lampes alternatives pour fond clair (halogène) et fluorescentes (mercure ou métal-halogène à arc court) sont des composants consommables dont la durée de vie est limitée. Consultez les instructions du fabricant de la lampe pour connaître les recommandations de remplacement et les instructions spécifiques à chaque composant.

- Une lampe halogène de 100 W à durée de vie longue fournit généralement plus de 6 mois d'éclairage lors d'une utilisation courante du système avant qu'une détérioration de la qualité ou de l'intensité de la lumière ne devienne apparente.
- Une lampe à arc court aux halogénures (mercure) de 120 W (Série X-cite 120) fournit typiquement au moins 2000 heures d'éclairage avant qu'une détérioration de la qualité ou une perte d'intensité lumineuse ne devienne apparente. Ces lampes ne doivent pas être utilisées trop au-delà de 3 000 heures et certains modèles empêchent électroniquement la lampe de fonctionner au-delà de 4 000 heures.
- Les guides de lumière en gel liquide pour l'éclairage par fluorescence utilisés avec un système Short-Arc doivent être remplacés après 4 000 à 6 000 heures d'utilisation normale.

Précautions de sécurité générales



AVERTISSEMENT : Source lumineuse à haute énergie : des dommages oculaires peuvent résulter de l'observation directe de la lumière produite par la lampe. Toujours éteindre et débrancher l'équipement avant d'ôter les couvercles du module d'éclairage.

AVERTISSEMENT : Ne jamais utiliser des solvants ou solutions inflammables à proximité du boîtier de lampe.



AVERTISSEMENT : Température de fonctionnement élevée. Avant d'ouvrir le module d'éclairage et de travailler dessus, il faut le laisser refroidir complètement.

AVERTISSEMENT : Le module d'éclairage contient des composants à haute tension. Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des tests ou réparations.

Débrancher le cordon d'alimentation en CA du module avant d'ouvrir le couvercle. Toutes les vis du couvercle doivent être remises en place avant la mise sous tension du module ; sinon, cela serait préjudiciable à la sécurité de l'appareil.

Dépannage

Les informations et les vérifications énumérées dans cette section sont destinées à être effectuées dans le cadre d'un dépannage de premier niveau par des utilisateurs connaissant bien les applications et le matériel du système.

Tout problème devrait faire l'objet d'un test de répétabilité par la suite,

1. Redémarrer le logiciel-application
2. Ouvrir ou numériser un dossier différent dans le cadre du même flux de travail.

Les vérifications et actions générales suivantes doivent également être effectuées et confirmées dans le cadre de tout contact avec Leica Biosystems pour une assistance supplémentaire.

- Redémarrer le PC et tout matériel GSL ou microscope.
- Exécuter l'application **Configuration Client** pour confirmer que le serveur de données du réseau est accessible.
- Répéter la procédure en avec un autre identifiant utilisateur.
- Si le problème persiste, enregistrez les **journaux d'exportation de CV (Diagnostic)** sur le disque dur du système local.

Communication avec la Database et la CaseBase

Si des problèmes de communication avec la base de données SQL ou Casebase sont indiqués dans la **Configuration Client**, vérifiez avec votre administrateur réseau ou votre gestionnaire de serveur que,

- Le pare-feu Microsoft Windows ne bloque pas les connexions du port SQL au serveur de base de données SQL.
- Les autorisations de partage et de sécurité pour le serveur de fichiers de la Casebase n'ont pas été remises à zéro ou modifiées.
- (Pour les stations de travail faisant partie d'un réseau avec domaine), vérifier que le serveur de domaine fonctionne correctement.

Système d'acquisition et de numérisation GSL (microscope)

Les problèmes liés à la qualité d'image sont souvent, mais pas toujours, visibles lorsque l'on regarde directement dans les oculaires du microscope. Des contrôles de routine doivent être effectués sur le microscope optique pour confirmer qu'aucun changement de configuration n'est requis pour optimiser la capture d'image.

- Vérifier et nettoyer les objectifs.
- Vérifier l'alignement du condenseur (éclairage Köhler) et qu'il n'y a pas d'huile sur la lentille du condenseur.
- Vérifier la position du filtre de la base du microscope (filtre vert).

Dans l'éventualité où des problèmes de qualité d'image surviendraient lors de la capture d'image, il conviendrait de contrôler aussi ces aspects.

- Exécuter l'application **Capture Config** et vérifier les réglages et les réponses de la carte d'acquisition (Grabber) et de la caméra (Camera).
- Vérifier que l'éclairage fluorescent n'est pas endommagé ou détérioré au niveau du guide de lumière ou des filtres.

Système de numérisation GSL

- Ouvrir l'application **Scan Monitor** (Moniteur de numérisation), sélectionner le lot numérisé en dernier et noter tous les messages, incluant les informations sur le dossier et les données temporelles.
- Si une mise au point de la capture ou un ajout d'huile est indiqué pour ce problème, confirmer la présence d'huile dans le réservoir de la seringue et que le tuyau du distributeur d'huile et l'embout distributeur sont bien fixés et non obstrués.
- Si l'identification d'un code-barres est indiquée pour ce problème, vérifier l'alignement du lecteur de codes-barres et l'état de l'étiquette de la lame.

Les vérifications **supplémentaires** suivantes doivent être effectuées en cas de problèmes liés à la numérisation ou à l'acquisition automatique :

- Confirmer que les détails de l'échantillon sont visibles sur l'image en direct à l'écran pendant la numérisation et la mise au point de la capture automatique - si l'image en direct est trop sombre ou trop claire, il convient d'effectuer un **étalonnage de la numérisation en fond clair** ou un **étalonnage de la numérisation en fluorescence** avant de procéder à tout autre dépannage.
- En cas de problèmes de position de déplacement de la cellule ou de mise au point de la capture automatique, il convient d'effectuer un **étalonnage du décalage des objectifs**.

Les vérifications **supplémentaires** suivantes doivent être effectuées en cas de problèmes liés à l'image en direct ou à l'acquisition de l'application :

- Confirmer, en regardant l'échantillon à travers les oculaires du microscope, que l'éclairage du microscope et la fonctionnalité optique sont corrects pour la présentation de l'image à la caméra.
- Notez les messages d'erreur ou les réponses inattendues de l'application.
- Éteignez l'appareil et vérifiez que les câbles reliant la caméra et la carte du module d'acquisition installée dans l'ordinateur sont bien branchés.
- Vérifiez l'état du voyant externe de la carte d'acquisition à l'arrière de l'ordinateur pendant l'opération de capture - un voyant vert indique que le signal de la caméra est actif.
- Exécuter l'application **Capture Config** et vérifier les réglages et les réponses de la carte d'acquisition (Grabber) et de la caméra (Camera).

Les vérifications **supplémentaires** suivantes doivent être effectuées en cas de problèmes liés au chargement des lames :

- Noter la position de la cassette, des plateaux porte-lames et de la platine lors de l'identification du problème.
- Si un plateau est encore chargé sur la platine et ne répond pas à la commande **Unload Slide** (Décharger la lame), l'enlever de la platine manuellement (il peut être nécessaire d'abaisser la mise au point du microscope).
- Vérifier que la platine est bien fixée à la base du microscope et observer le mouvement de la platine.

Erreurs générales de fonctionnement du système

Démarrage de la station de travail ou erreurs de connexion de l'utilisateur

Suivre les étapes de base du dépannage ci-dessous pour les problèmes liés au démarrage de l'ordinateur ou à la connexion de l'utilisateur ;

- Les mettre hors tension et vérifier que les câbles ne sont pas déconnectés ou inadéquats.
- Pendant le démarrage de l'ordinateur, s'il y a des sons audibles, des alarmes ou des lumières clignotantes, noter le nombre, la séquence ou la fréquence.
- Noter les affichages à l'écran ou les messages d'erreur avant l'apparition de la fenêtre de connexion à Microsoft Windows.

Erreurs du logiciel-application

Si une réponse inattendue de l'application ou un message d'erreur est observé, les vérifications suivantes doivent être effectuées ;

- Noter l'avertissement ou le message d'erreur pour savoir s'il suggère une cause potentielle du problème.
- Confirmer que le déroulement des opérations de l'application qui est utilisé est celui qui a précédemment été utilisé avec succès avec des paramètres de configuration semblables.

Fermeture forcée du logiciel-application

Si l'application rencontre un problème de fermeture en réponse à des commandes ou de fermeture inattendue :

- Notez le maximum d'informations sur les actions réalisées dans l'application immédiatement avant le problème.
- Si l'application fonctionne encore, utiliser **Task Manager** (Gestionnaire de tâches) (**Ctrl-SHIFT-Esc** - Ctrl-MAJ-Échap) pour isoler et fermer l'application ou les processus

Redémarrage forcé du système

Si le système rencontre un problème alors que le système d'exploitation Microsoft Windows semble gelé ou se ferme inopinément :

- Noter le maximum d'informations sur les actions réalisées dans l'application immédiatement avant le problème.
- Arrêter l'ordinateur avec les touches **Ctrl-Alt-Suppr** et cliquer sur le bouton rouge **Arrêt** situé en bas à droite de l'écran. Si le système ne répond pas, maintenir le bouton de mise sous tension du PC de la station de travail enfoncé jusqu'à ce qu'il s'éteigne.
- Débrancher de la prise de courant la fiche du cordon d'alimentation, la rebrancher après 10 secondes environ
- Redémarrer l'ordinateur et se connecter avec le nom d'utilisateur du système habituel.

Pour tous les problèmes liés au système ou à l'application, après avoir redémarré l'application,

1. Ouvrir le ou les dossiers qui étaient en cours d'utilisation lorsque le problème s'est produit, en notant les erreurs éventuelles.
2. Répéter le même processus sur le même dossier ou les mêmes données d'image.
3. Si le problème se reproduit, recommencer en utilisant un autre dossier ou d'autres données d'image.

Contact du Service d'aide au dépannage

Veillez contacter un représentant agréé du service d'assistance en fournissant des détails sur le problème et toute information supplémentaire sur le flux de travail utilisé.

- Si le problème ne se produit plus, veuillez confirmer laquelle des étapes de dépannage a permis de le résoudre.
- Si le problème est récurrent, veuillez inclure des informations sur les symptômes et sauvegarder une copie des [Exporter les journaux de diagnostic de CV](#) au cas où ils seraient nécessaires à l'enquête.

Recommandations pour la prise de contact

Pour les coordonnées de votre assistance local Leica, aller à :

<http://www.leicabiosystems.com/contact/> et saisissez votre pays.

Lors du contact avec le représentant du support technique, veuillez fournir des informations le plus détaillées possible afin d'obtenir une réponse et une action efficaces et précises.

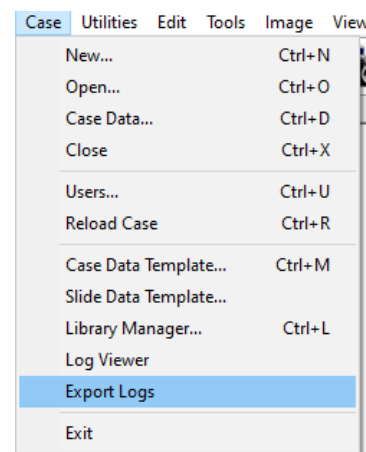
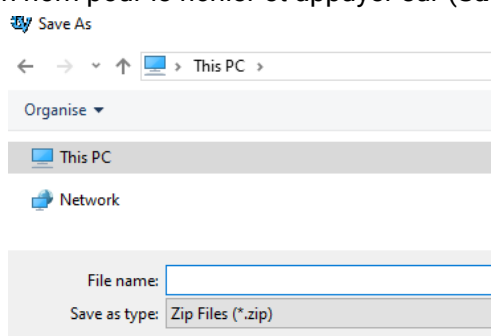
- Numéro de série à 6 chiffres du système et/ou modèle de l'ordinateur et version du système d'exploitation Microsoft Windows.
- Numéro de version du logiciel-application du système.
- Détails concernant le laboratoire – lieu (ville, nom, etc.)
- Numéro de référence de contact si un problème déjà signalé persiste.
- Confirmation du nombre de systèmes ou des détails du réseau.
- Informations sur le type d'échantillon et le flux de travail en cours.
- Confirmation de fonctionnement **intempestif** du système.
- Brève description ou récapitulatif de tous les problèmes, y compris les messages d'erreur, les effets matériels ou la réponse.
- Confirmation des diagnostics d'anomalie ou des flux de travail alternatifs réalisés jusqu'ici.
- Confirmation de toute modification matérielle ou logicielle du système antérieure à la survenue du problème ou de tout problème connu du réseau ou du serveur.
- Coordonnées (nom, e-mail et numéro de téléphone) pour la réponse.

Exporter les logs de diagnostic

CytoVision DX produit une série continue de données d'événements relatifs à la configuration du système, à l'étalonnage et à l'équipement pendant les opérations de routine. En cas d'opération imprévue, d'erreurs de numérisation ou d'acquisition, ou de blocage de l'application, ces fichiers de journalisation peuvent contenir des informations utiles aux organismes d'assistance de Leica qui tentent de diagnostiquer l'erreur.

Les fichiers de journalisation sont enregistrés en utilisant la fonction **Export Logs** (Exporter les journaux) de la barre d'outils du menu **Case** (Dossier).

- Utiliser la fenêtre de navigation « Save As » pour sélectionner un emplacement pour les journaux
- Saisir un nom pour le fichier et appuyer sur **(Save)** Enregistrer.



Cela comprimera tous les journaux dans un seul fichier .zip sauvegardé à l'emplacement choisi, qui pourra ensuite être envoyé au personnel de service et d'assistance compétent si nécessaire.

Remarques.

- Les fichiers de journalisation sont recyclés tous les 7 à 10 jours. Il convient donc d'enregistrer les journaux dans la semaine qui suit le problème initial afin de conserver les données de diagnostic détaillées qui peuvent être nécessaires pour identifier la cause du problème.

Les journaux doivent être accompagnés d'informations contextuelles supplémentaires. Veuillez indiquer la date et l'heure des problèmes référencés afin de permettre une enquête précise.

- La taille des fichiers de journalisation compressés d'un système de numérisation GSL fréquemment utilisé peut être supérieure à 200 Mo – ces fichiers ne doivent pas être joints à un courrier électronique.

Annexe 1 : Installation du logiciel-application

Avant de commencer

- Insérez le support d'installation de *CytoVision DX* dans le PC local ou le serveur.
- L'installation peut échouer si le support d'installation est exécuté à partir d'un partage de réseau, il est recommandé de copier le contenu du support d'installation dans un dossier de partition local et de l'exécuter à partir de là.
- **L'installation client** ne doit pas être effectuée sur un serveur de données, mais uniquement sur des stations de travail PC équipés du dongle USB nécessaire à l'exécution de l'application.
- Assurez-vous de connaître le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de données, le chemin d'accès au réseau partagé (UNC) pour les dossiers Casebase et le nom de l'instance SQL utilisé lors de la configuration du serveur de données.

Installation sur un système existant

Si l'installation se fait sur un système existant avec une connexion fonctionnelle au serveur de données du réseau,

- vous devrez être connecté en tant qu'utilisateur avec des privilèges d'administrateur local.
- Un dongle USB doit être connecté à un port USB actif du PC.
- Assurez-vous le logiciel-application *CytoVision DX* et toute autre [application associée](#) sont fermées avant de démarrer l'installation.
- La rétrogradation de version n'est pas prise en charge. Assurez-vous que la version d'installation est identique ou supérieure à la version du logiciel-application déjà installé.
- Passez à la procédure d'installation client.

Installation sur un nouveau système

Si vous installez une licence logicielle uniquement sur un nouveau PC,

- Vous devez être connecté en tant qu'utilisateur disposant des privilèges d'administrateur local et des droits d'accès au serveur de données du réseau pour configurer la base de données et les chemins d'accès aux dossiers à l'aide de la **configuration client**.
- Assurez-vous que le système est conforme aux spécifications détaillées dans le document **Spécifications de CytoVision DX**.
- Un dongle USB doit être connecté à un port USB actif du PC.

Assurez-vous que la version d'installation est compatible avec la version de la base de données et de Casebase configurée sur le serveur de données en réseau.

Installation sur le serveur

Une base de données SQL et une Casebase compatibles doivent être en place sur un serveur de données séparé avant d'exécuter la **Configuration Client** ou d'utiliser le logiciel-application *CytoVision DX*.

1. Si vous disposez d'un serveur de données existant compatible avec la version d'installation du logiciel-application, seules l'**installation client** et la **configuration client** sont nécessaires.
2. Si vous souhaitez créer une nouvelle base de données et une nouvelle Casebase sur votre serveur, une instance compatible de **SQL Server** doit être installée sur le serveur avant que la procédure du **Server Setup** puisse être suivie.

3. Veuillez contacter votre administrateur de réseau local et le représentant du support technique de Leica BioSystems pour obtenir des conseils avant d'installer et de configurer ces composants.
 - Pour plus de détails, reportez-vous au document **Spécifications de CytoVision DX**, section *Administration du réseau*.

À noter : Le logiciel-application peut se connecter à une base de données SQL et à une Casebase créés par le produit *CytoVision* ou *CytoInsight GSL* avec certaines limitations en fonction de la configuration existante.

- Veuillez contacter votre représentant local du service d'assistance de Leica Biosystems pour plus de conseils si vous avez actuellement le produit *CytoVision* ou *CytoInsight GSL*.

Installation du client

Procédure

1. Exécuter le fichier « ClientSetup.exe » à partir du niveau racine du support d'installation.
2. Dans certaines circonstances, l'exécution de ClientSetup.exe pour installer l'application peut nécessiter un redémarrage de Windows.
Après le redémarrage, exécuter à nouveau « ClientSetup.exe » si l'installation est incomplète.
3. Une fenêtre Microsoft Visual C++ Setup (2015-2019) peut apparaître avant l'installation principale.
4. Avant de poursuivre l'installation, vous devez accepter le contrat de licence. Sélectionner l'option « *J'accepte le contrat* » et cliquez sur le bouton **Suivant**.
5. Sélectionnez « Enable UPS Monitor » (Activer le moniteur ASI) si l'alimentation du système est assurée par une ASI connectée par USB.
6. Le logiciel-application et le pilote du dongle USB seront installés ; aucune autre interaction n'est requise jusqu'à la dernière page.
7. Cliquer sur Terminer pour achever le programme d'installation.
8. Si un écran de redémarrage apparaît, appuyer sur le bouton Oui pour permettre au système de redémarrer avant d'utiliser l'application.

Remarques :

- Si le dongle USB a été déconnecté pendant l'installation, veuillez le connecter avant d'utiliser l'application.
- Sur les systèmes de numérisation, l'étalonnage de la numérisation en fond clair doit être refaite après une mise à jour ou une réinstallation afin de garantir des paramètres appropriés pour la caméra et la lampe pour la mise au point automatique de la numérisation et de l'acquisition.

Client Configuration (Configuration client)

La *Configuration Client* doit être exécutée sur chaque station de travail client pour,

- Confirmer l'accès à la base de données du serveur de données et aux dossiers Casebase avant de démarrer l'application *CytoVision DX* sur ce système pour la première fois.
- Confirmer la compatibilité de la base de données du serveur de données et de Casebase.

Procédure

1. Se connecter en tant qu'utilisateur disposant de droits d'accès au serveur de données (Dossiers de la base de données et de la Casebase).
2. Exécuter l'application *Configuration Client* depuis le menu **Démarrer > Tous les programmes > CytoVision DX**.
3. Tant la Casebase que le serveur SQL doivent être déclarés comme « Confirmed » (Confirmé).
4. Si l'un ou les deux affichent l'état « Version Invalid » (Version non valide), fermer la configuration client et suivre la procédure de **Server Setup** afin de la mettre à jour la version.
5. Si l'un ou les deux affichent « Location Invalid » (Emplacement invalide) ou « Invalide », cela indique que les emplacements ne sont pas présents ou que l'utilisateur actuel n'a pas les droits d'accès corrects pour s'y connecter.
6. Passez le curseur de la souris sur le champ Casebase ou SQL Server pour voir ce qui est actuellement configuré et vérifiez auprès de votre administrateur réseau que ces informations sont valides.

The screenshot shows the Configuration Client dialog box with two main sections: Casebase and SQL Server. Each section has a status indicator and a button to either Connect or Configure.

Casebase	SQL Server
Location Invalid	Invalid
Connect	Configure
Location: \\dataserver\y8Casebase Version: not available	Server: dataserver Instance: aicvv8 Version: Not Available
Not Set	Unverified
Connect	Configure
Location: Versions not available	Server: Instance: aicv Version: Not Available

7. Si les informations sur le serveur et l'emplacement saisis sont incorrects, ou si aucun emplacement n'est défini, vous devez saisir de nouvelles données d'emplacement pour chaque composant.
(Pour ce faire, l'utilisateur doit être membre du groupe local *Administrateurs* et disposer de droits d'accès aux dossiers de la base de données du serveur de données et de la Casebase).
8. Sélectionnez **Change** (Modifier) pour l'option Casebase.
9. Vérifiez ou saisissez à nouveau le chemin UNC (réseau) correct vers l'emplacement du dossier Casebase
par ex., \\DataServer\CASEBASE.
10. Cliquer sur **Verify** (Vérifier) pour tester la connexion et sur OK pour retourner à la boîte de dialogue Configuration Client.
11. Sélectionner OK une fois terminé.
12. Sélectionnez **Change** (Modifier) pour l'option SQL.
13. Vérifiez que le nom ou l'adresse IP du serveur qui héberge la base de données SQL Server est correct, ainsi que le nom de l'instance SQL utilisé lors de la configuration du serveur de données.
14. Cliquer sur Test Connection. Si « Confirmed » (Confirmé) s'affiche, sélectionnez OK pour retourner à la fenêtre Configuration Client.
15. Une fois que la Casebase et le serveur SQL sont à l'état « confirmé », cliquer sur OK pour fermer.
16. Le logiciel-application *CytoVision DX* peut maintenant être exécuté.

The screenshot shows the Configuration Client dialog box with both Casebase and SQL Server status indicators changed to 'Confirmed'. Each section now has a 'Change' button.

Casebase	SQL Server
Confirmed	Confirmed
Change	Change

Veuillez contacter votre représentant du service de l'assistance Leica Biosystems si les échecs de connexion à SQL ou à la Casebase persistent après investigation par votre groupe d'administration du réseau local.

Annexe 2 : Configuration du matériel informatique

Les informations contenues dans cette section sont fournies à titre de référence uniquement et détaillent les applications et les procédures utilisées par un représentant du service d'assistance de Leica dans le cadre de l'installation, de l'entretien et de la maintenance du système.

- Les modifications des paramètres de configuration ne doivent être effectuées que par du personnel familiarisé avec ces fonctions ou en suivant les conseils directs de l'assistance lors du dépannage du système et de la résolution des problèmes.

SLTester

SLTester est impérative afin de garantir un mouvement précis et fiable du chargement du plateau sur la platine avant l'étalonnage et l'utilisation par l'utilisateur.

- L'utilisation de l'application ne s'applique qu'aux systèmes de numérisation GSL utilisant un sous-système de chargement de lames.
- La commande de mise au point du microscope (hauteur de la platine) doit être réglée manuellement avant toute opération *SLTester* (la position standard est de **5,000 mm**, comme indiqué sur l'écran LCD).



ATTENTION : Le **SL Tester** ne doit être utilisé que par des représentants qualifiés du service d'assistance de Leica Biosystems et ne doit pas être exécuté par des utilisateurs finaux, sauf s'ils suivent des instructions détaillées dans le cadre d'une communication d'assistance ou d'une session d'assistance à distance.

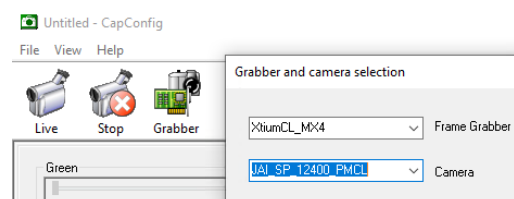
Capture Config. (Configuration de l'acquisition)

La configuration de l'acquisition est utilisée pour sélectionner la caméra et du module d'acquisition d'images (carte de capture) installées sur le système. Pour exécuter l'application, vous devez utiliser un compte utilisateur membre du groupe local Administrateurs.

- Sélectionner (**Windows**) **Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX.**
- Sélectionner *Capture Config.* (Config. de l'acquisition)

Grabber Select. (Sélection du module)

Cliquer sur le bouton d'outil Grabber (module d'acquisition) pour ouvrir une boîte de dialogue afin de voir la configuration du module d'acquisition d'image et de la caméra du système.



La sélection du menu déroulant Frame Grabber affiche tous les types de modules d'acquisition compatibles avec le logiciel-application.

- Sélectionnez le nom appropriée de FrameGrabber ou « Pseudo device » s'il n'y a pas de caméra.
- Lorsque le module d'acquisition est sélectionnée, choisissez le modèle de caméra approprié ».

Remarque : La sélection de « Pseudo device » et « None » est la configuration attendue pour un système d'examen. Cela permettra également d'utiliser les écrans de numérisation et d'acquisition sans erreur si la caméra est temporairement déconnectée ou indisponible.

Detection des pixels chauds

Les caméras peuvent présenter un certain nombre de « pixels chauds », c'est-à-dire que certains pixels du capteur sont plus sensibles à la lumière et aux niveaux d'exposition et apparaissent sous la forme d'un point lumineux sur une image acquise.

Bien que ce phénomène ne soit généralement pas perceptible sur les images capturées en fond clair, la fonction de détection de pixels chauds permet la suppression automatique de ces pixels chauds par le logiciel, les pixels manquants étant remplacés par des informations d'intensité moyenne à partir des pixels environnants sur le capteur.

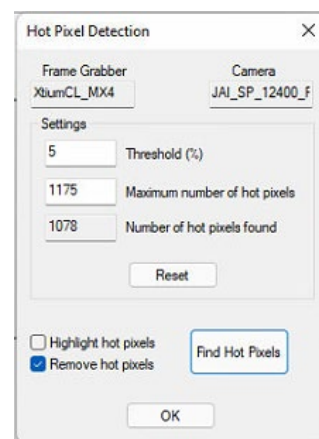
Pour utiliser cette fonction :

- Empêcher toute source de lumière d'atteindre la caméra.
- Sélectionner le bouton d'image « Live » (en direct).
- Sélectionner le menu « View » (afficher) et cliquer sur « Hot Pixel Detection » (détection des pixels chauds) afin d'ouvrir une nouvelle fenêtre.
- Cliquer sur « Find Hot Pixels » (trouver des pixels chauds) dans la fenêtre de détection des pixels chauds, le système émettra un signal sonore pour indiquer que l'opération est terminée.
- Cliquer sur « Highlight hot pixels » (mettre en évidence les pixels chauds) pour afficher, dans l'image « Live », des pixels qui dépassent le niveau du Seuil.
- Cliquer sur « Remove hot pixels » (Supprimer les pixels chauds) avant de fermer la fenêtre.

Le nombre de pixels chauds détectés au niveau du seuil de 5 % par défaut varie d'une caméra à l'autre. Vous pouvez modifier le pourcentage du seuil pour augmenter ou diminuer ce qui est considéré comme un pixel « chaud ».

La caméra par défaut de *CytoVision DX* est configurée pour donner une image de 1720x1320 pixels avec 2,2 millions de pixels.

- La suppression de ~1000 pixels répartis de manière aléatoire n'aura aucun effet sur la précision des données de l'image.



Microscope Calibration (Application)



L'application **Microscope Calibration** (étalonnage du Microscope) sert à configurer et calibrer tout composant automatisé pouvant être interfacé avec les systèmes de numérisation et de capture.

Cette opération doit être effectuée sous un login d'administrateur local.

- Select **Démarrer (Tous les programmes) > CytoVision DX**.
- Sélectionnez **Microscope Calibration** (étalonnage du microscope).

La configuration matérielle réalisée dans **Capture Config**. (Configuration de l'acquisition) et **Microscope Calibration** (étalonnage du microscope) est essentielle à toute utilisation du système de numérisation. Lors de l'installation, le système GSL est entièrement configuré.

Types de contrôleurs

Les contrôleurs assurent le lien entre le logiciel et le matériel motorisé connecté au système. Chaque module matériel a son propre contrôleur de sorte que la configuration finale peut comporter de multiples contrôleurs.

Composantes

Les composants sont les éléments motorisés individuels du matériel. Par exemple, un microscope équipé d'un système de numérisation contrôlera le point focal et la lampe pour fond clair - ils figurent comme des composants pour ce contrôleur lorsque l'utilisateur clique dessus dans la fenêtre **Modify Configuration** (Modifier la configuration).

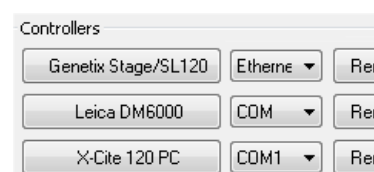
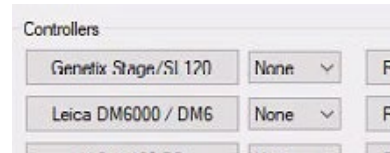
- Certains composants ont des paramètres configurables comme le nombre de filtres d'une tourelle ou les noms des lentilles d'objectif motorisés. Une fenêtre **Setup** s'ouvre ; la modification des paramètres s'effectue lors de la fermeture par l'utilisateur de la fenêtre **Modify Configuration**.

Les contrôleurs et composants sélectionnés figurent dans une liste située à gauche de l'application. Un clic sur le bouton **Setup** permet de modifier les paramètres configurables - un clic sur le nom du contrôleur lance l'interface avec le matériel, si celui-ci est sous tension.

- Pour conserver les modifications apportées à la configuration, cliquez sur **Save Configuration** (Enregistrer la configuration).

Pour confirmer ou vérifier la configuration :

- Cliquer sur Modify Configuration (Modifier la configuration) pour ouvrir le panneau « Controllers » (Contrôleurs).
- La configuration actuellement active s'affiche.
 - le port du contrôleur actuel n'est pas affiché, seulement « None » (Aucun)
 - ne le modifiez que si un nouveau port doit être défini (en laissant « None », vous utiliserez la configuration active précédente).
- Pour réinitialiser les contrôleurs, sélectionnez l'option appropriée dans la liste déroulante.
 - Genetix Stage/SL120 (/SL10) pour les modèles GSL (le port est toujours **Ethernet**).
 - Leica DM6000 / DM6 on **Comn** (le numéro de port *n* est indiqué dans le gestionnaire de périphériques : **Port série USB**).
 - Xylis ou X-Cite fluorescence sur **Com1**.
- Cliquez sur Done (Terminé) pour fermer le panneau Contrôleurs, ce qui affichera les panneaux de configuration des composants :
 - Filtres dichroïques** : Effectuez un clic droit pour renommer. Assurez-vous qu'une position est réglée sur « CLEAR » pour un fonctionnement en fond clair par défaut.
 - Objectifs** : Confirmez et « Réglez » les noms des objectifs (préconfigurés sur les modèles GSL).
 - Platine GSL** : « Configurez » comme 5 baies (lames).
- Les stations GSL nécessitent également une configuration et un étalonnage supplémentaire des composants de chargement des lames et du mécanisme d'application d'huile automatique à l'aide de l'application **SLTester**.



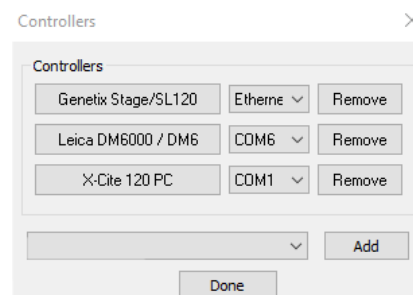
Remarque : Ne pas supprimer/remplacer le contrôleur « Genetix Stage/SL120 » sur les modèles GSL, ce qui écrase la configuration du **SLTester** et nécessite une récupération des fichiers « Fusion » de sauvegarde ou de répéter les points de repère (datums) du **SLTester**.

Ajout/Suppression de contrôleurs

La boîte de dialogue Controllers (Contrôleurs) s'ouvre en cliquant sur **Modify Configuration** (Modifier configuration).

Elle affiche tous les contrôleurs ajoutés à la configuration.

Ne modifiez pas la configuration du système, sauf si vous le faites sous la direction d'un représentant du service d'assistance de Leica Biosystems.



Un clic sur un nom de contrôleur ouvre la boîte de dialogue de configuration de ses composants.

Le menu déroulant adjacent à **Add** (Ajouter) permet d'accéder à la liste des dispositifs pris en charge, permettant de configurer des composants additionnels.

Configuration des composants

De nombreux composants ont des paramètres configurables tels que le nombre de filtres d'une tourelle ou le nombre d'objectifs, leur grossissement, et si chaque lentille fonctionne à sec ou avec de l'huile.

Ces composants ont un bouton **Setup** adjacent à leur nom.

- Cliquer sur **Setup** (Configuration) près de chaque composant.
- Modifier les paramètres (**clic droit** pour saisir les noms/numéros dans les zones de texte).
- Cliquer sur le bouton **Set** (Définir).

Certaines boîtes de dialogue peuvent comporter un bouton **Load Default** (Charger par défaut). Un clic sur ce bouton restaure les paramètres par défaut pour ce composant.

REMARQUE : Les modifications apportées aux configurations individuelles des composants ne sont enregistrées qu'après un clic sur **Save Configuration** (Enregistrer la configuration). Les noms et paramètres définis ici déterminent les options d'affichage et de sélection dans le logiciel-application.

Objectifs

Entrer l'information suivante pour les objectifs :

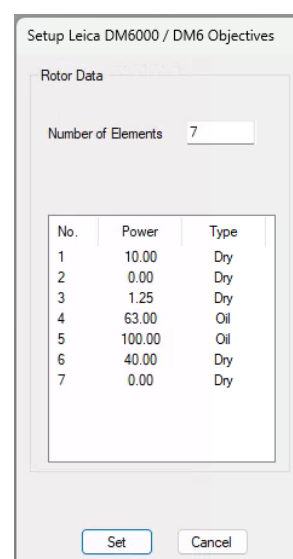
- **Number of Elements** (Nombre d'éléments) dans la tourelle (cliquer sur les flèches haut/bas).
- **Power** (Puissance) de chaque objectif (clic droit et saisir numéro).
- **Type** (sec ou à huile) de chaque objectif (clic droit).

L'objectif sec 10x doit être en Position 1 sur les Systèmes de numérisation CytoVision DX.

Filtres dichroïques

Ceci permet de configurer la roue à filtres des microscopes motorisés.

- Pour les systèmes **Brightfield** (En fond clair), ils peuvent tous être en position vide et doivent être nommés **Clear** (Vide), qui sera utilisé lors de l'étalonnage de la numérisation en fond clair (**Brightfield Scan Calibration**).



- Pour les systèmes **fluorescents**, ceci inclut un filtre approprié pour la technique de coloration fluorescente utilisée sur les lames sélectionnées lors de l'étalonnage de la numérisation en fluorescence (**Fluorescent Scan Calibration**).

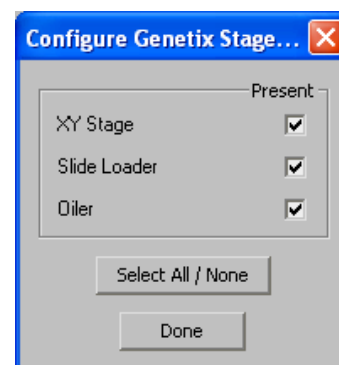
Accessoires du microscope

Il n'y a aucune option de configuration pour le condenseur du microscope, les diaphragmes de champ et d'ouverture, car il n'y a pas de paramètres réglables pour ces composants.

Chargeur de lames (GSL)

La sélection de l'option GSL-120 pour le contrôleur permet la sélection additionnelle de la platine XY. Le réglage par défaut est le plateau standard à 5 baies - ceci ne doit pas être changé.

Il n'y a aucun paramètre configurable pour le chargeur de lames et le distributeur d'huile.



Étalonnage spatial

L'étalonnage (spatiale) du microscope sert à étalonner les aspects relatifs au déplacement et à la taille pour un microscope motorisé et une platine GSL. Il est nécessaire que le système relocalise avec précision les objets trouvés lors d'une numérisation pour l'acquisition automatique, ainsi que pour l'affichage et la conversion des coordonnées.

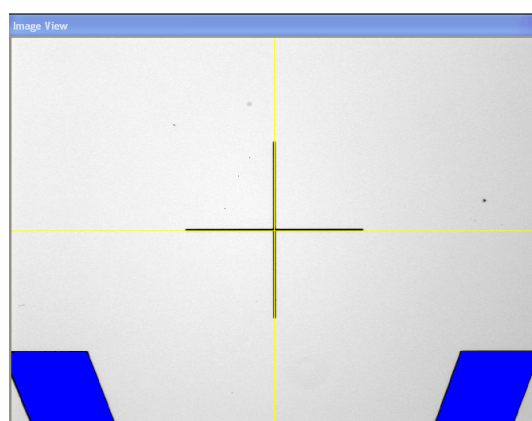
Pour exécuter l'application **Microscope Calibration** (étalonnage du microscope), il faut se connecter en tant qu'administrateur local à partir du menu **(Windows) Démarrer>Tous les programmes>CytoVision DX>Programmes**.

Affichage de l'image Live

La fenêtre de l'image Live occupe la partie principale de l'application. Par défaut, les traits intersectés utilisés pour le centrage des réticules sont activés. Il faut les laisser activés pour l'étalonnage.

Overlay Circle (Contour Cercle) et **Image Measurements** (Mesures de l'image) peuvent être désactivés si besoin est, car ils ne sont pas essentiels pour un étalonnage de routine.

L'étalonnage spatial doit être effectué avec l'éclairage en fond clair.



Réglages de la caméra

Les réglages de la caméra servent à ajuster l'image Live. Pour certaines images, le contraste doit être suffisamment élevé pour que les algorithmes de traitement de l'image trouvent les éléments caractéristiques utilisés pour l'étalonnage.

Il y a trois curseurs pour l'interaction manuelle : **Gain** (Gain), **Offset** (Décalage) et **Exposure** (Exposition).

Auto trouve automatiquement les meilleurs réglages.



Lors du réglage des commandes de la caméra, l'image ne doit pas être saturée. Un petit nombre de points rouges ou bleus est généralement acceptable, mais dans la plupart des cas, l'image doit être exempte de zones rouges ou bleues compactes.

Vue d'ensemble de l'étalonnage complet



Le système est étalonné à l'aide d'un assistant qui démarre un processus étape par étape du début à la fin de l'étalonnage spatial.

Avant de commencer, assurez-vous que tous les objectifs sont propres et exempts d'huile. La lame d'étalonnage doit elle aussi être propre et exempte de poussière et d'huile.

- L'éclairage de Köhler (mise au point manuelle et position du condenseur à fond clair) doit être ajusté pendant l'étalonnage. Cela peut être fait à tout moment où une image est mise au point, par exemple lors du premier réglage du Bay Datum (repère de baie) ou lorsque l'on travaille sur l'objectif 10x pendant les décalages d'objectifs.
- Quand l'étalonnage est lancé, aucun des composants motorisés ne doit être bougé ou ajusté manuellement. Utiliser les commandes à l'écran ou le contrôleur du joystick.
- Si l'étalonnage s'est précédemment terminé avec succès, un clic central sur l'image Live centrera la platine à cette position. Si la platine ne se déplace pas ou se déplace incorrectement suite à un clic central, l'étalonnage n'a pas été effectué ou n'a pas été enregistré avec succès.

Le lancement de l'assistant établit une connexion avec le matériel configuré, si ce n'est pas déjà fait.

Chaque type de mesure possède sa propre page d'assistant qui contient une série d'étapes. Les informations contenues dans chaque page du processus expliquent la mesure ou les actions nécessaires pour l'étalonner.

- Le bouton **Skip** (Omettre) permet de se déplacer entre les pages, en cas d'étalonnage partiel. Ceci suppose qu'au moins un étalonnage complet a été réalisé avec succès, en suivant toutes les étapes.
- Le bouton **Suivant** permet de passer à l'étape suivante de l'assistant. **Previous** (Précédent) ramène à l'étape précédente.
- Cliquer sur **Finish** (Terminer) pour quitter l'assistant et enregistrer les données d'étalonnage à partir de n'importe quel point de l'assistant.

L'étalonnage requis varie selon la configuration matérielle du système :

1. Points de repère (Datum points) X, Y, Z pour déplacer la platine et l'empileur GSL vers la position d'origine (Home). Cette étape doit toujours être réalisée.
2. Réglez correctement (5,000 mm) la **hauteur de la platine** du microscope
3. Configurez les **Bay Datum Points** (Points de repère de la baie) sur la position A de la lame d'étalonnage. Voir « Bay Datum Calibration » pour avoir des informations détaillées
4. Régler les points de référence B et C pour la conversion England Finder.
5. **Aligner la caméra** pour garantir qu'elle est orientée correctement et à angles droits par rapport à la platine porte-lame.

L'exécution des étapes suivantes s'effectue séparément pour les objectifs secs et à huile, afin de réduire le plus possible l'interruption causée par l'ajout d'huile. L'assistant change automatiquement les objectifs du microscope motorisé.

6. Définir les **Offsets** (Décalages) pour chaque objectif sec. Ceci inclut : décalage de la lampe, du diaphragme de champ et d'ouverture, du condenseur et de la platine pour chaque objectif. Voir « Offset for Objectives » (Décalage pour objectifs) pour plus de détails.
7. Régler **Image Scale** (Taille de l'image) pour chaque objectif. Voir « Image Scale » (Taille de l'image) pour plus de détails.
8. Régler **XY scale** (Échelle XY) pour chaque objectif. Voir « XY Scale » (Échelle XY) pour plus de détails.
9. Régler les **Ideal coordinates** (Coordonnées idéales) en utilisant les points 1-4 de la lame d'étalonnage
10. Déterminer la position de la **limite XY**.
11. **Offset** (Décalage) pour les objectifs à immersion d'huile.
12. **Image Scale** (Taille de l'image) pour les objectifs à immersion d'huile.
13. **X-Y Scale** (Échelle XY) pour les objectifs à immersion d'huile.

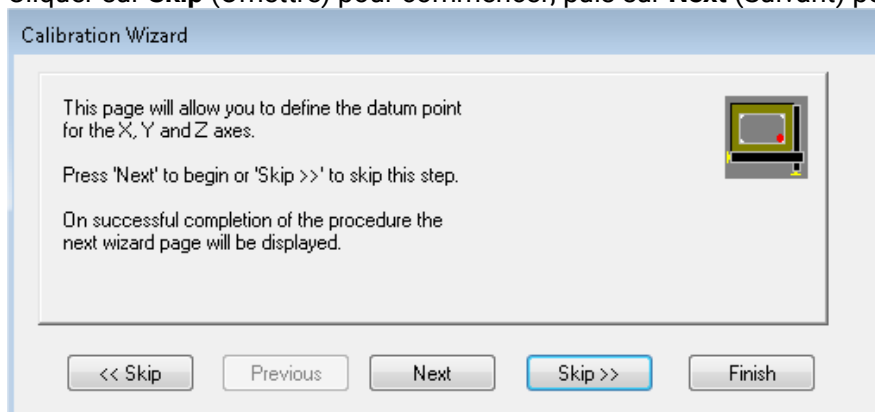


Procédure d'étalonnage spatial

Position initiale et hauteur de la platine

1. Lancez l'application Étalonnage du microscope (Microscope Calibration) et cliquez sur l'assistant d'étalonnage.
2. Un message indique que la lame d'étalonnage (Applied Image calibration slide) est requise pendant l'utilisation de cet assistant. Cliquez sur **Oui** pour continuer, puis sur **Skip** (Omettre) pour commencer l'étalonnage.
3. Une invite indique que la lame d'étalonnage doit être placée dans la baie 1 de la platine (Plateau 1 de la Casset). Insérer la lame, les bords de référence (triangles noirs) étant positionnés vers l'arrière et à gauche. Cliquez sur **OK** pour continuer.

4. Cliquer sur **Skip** (Omettre) pour commencer, puis sur **Next** (Suivant) pour passer à la première étape.



5. Cliquer sur **Yes** (Oui) quand le logiciel demande si les limites (limit switches) ont été correctement réglées. Il est nécessaire que tous les repères (Datums) de la cassette et de la platine aient été configurés correctement à l'avance au moyen de l'application **SLTester**.
6. La platine retourne à sa position initiale. Quand le déplacement est terminé, la page suivante permet de régler la hauteur de la platine.
7. S'assurer que la hauteur de la platine (position Z du microscope) est la même que celle utilisée lors du réglage des Datums (repères) du **SLTester**. La position standard est de 5,000 mm sur l'écran LCD du microscope.
8. Sélectionnez **Next** (Suivant).
9. Le message suivant apparaît : « The next page will allow you to define the datum for the bay on the stage. » (La page suivante vous permettra de définir le repère pour la baie sur la platine).

Bay Datum (Repère de baie)

La position de repère de baie est un point de départ constant auquel toutes les coordonnées de la platine font référence et qui permet de relocaliser les cellules même lorsque les lames sont placées dans différentes baies ou sur différents systèmes de numérisation.

Ce point de repère de la baie doit être défini pour chaque baie sur la platine.

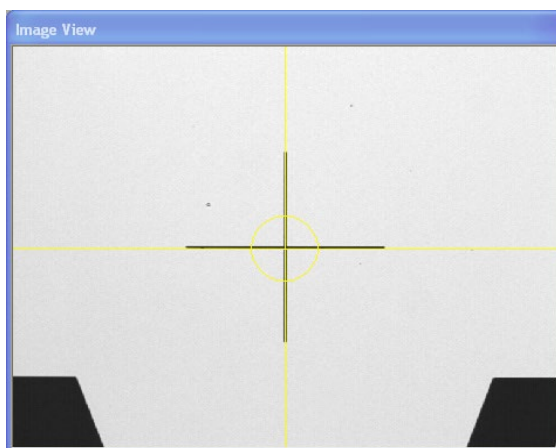
L'assistant demande de déplacer la lame sur chaque baie dans l'ordre, en commençant à la baie 1. La baie 1 est la première baie à gauche en regardant depuis la face avant du microscope.

Pour régler les Bay Datums (Repères de baie) :

10. Cliquer sur **Suivant** pour commencer.
11. Relever la hauteur de la platine à l'aide des commandes de mise au point, en fonction du montage de la platine, la mise au point attendue de la lame devrait se situer entre 19000 et 21000. Si le système a été calibré auparavant, le réticule **A** est peut-être déjà dans le champ de vision. Utiliser les commandes de la platine ou le joystick pour amener l'image en position et faire une mise au point fine. En cas de difficulté pour trouver le A et son réticule, voir [Troubleshooting the bay datum](#) (Dépannage de la référence de baie) pour assistance.

REMARQUE : Sur les systèmes Leica DM6000, ne pas élever la platine trop rapidement pour la mise au point, car il est possible d'atteindre manuellement une hauteur où la platine et les objectifs peuvent se heurter. Quand l'étalonnage est terminé, une limite de travail de la mise au point supérieure est enregistrée, ce qui prévient cet incident dans l'application CytoVision DX.

12. Vérifier l'orientation de la caméra. Le **A** doit apparaître inversé pour un fonctionnement correct, sinon il faut tourner la caméra.

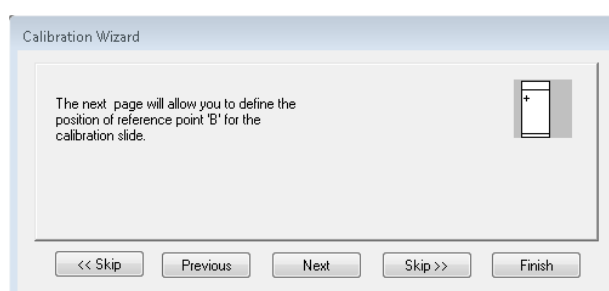


13. Mettre au point ou (cliquer sur **AF**) pour obtenir une image nette.
14. Centrer le réticule **A** sur les traits intersectés jaunes de l'image Live. Les traits jaunes s'affichent en cliquant sur **Overlay Cross** (Calque croix) de la barre d'outils. Essayer d'avoir les traits jaunes le plus près possible du centre du réticule. (Il est facultatif de vérifier l'illumination Köhler du condenseur à ce stade).
15. Cliquer sur **Suivant** quand l'image est centrée. La platine se déplace jusqu'au centre de la lame d'étalonnage et un motif de grille doit apparaître dans la fenêtre de l'image Live. Le système fera une mise au point automatique sur ce motif de grille puis reviendra au point Bay Datum (Référence de la baie) avant de demander à l'utilisateur de passer à la baie suivante.
16. Retirer la lame de la baie 1 et la placer dans la baie 2. Cliquer sur **OK** pour continuer ; l'assistant répète les étapes pour chaque baie de la platine. Après réglage du repère de la dernière baie, la platine reste à la position de la dernière baie pour le reste de la procédure d'étalonnage.

Points de Référence B & C

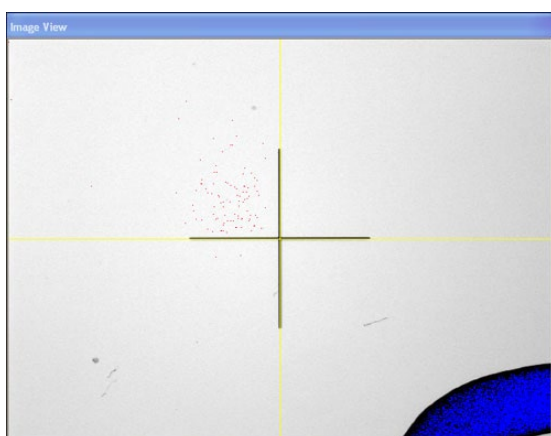
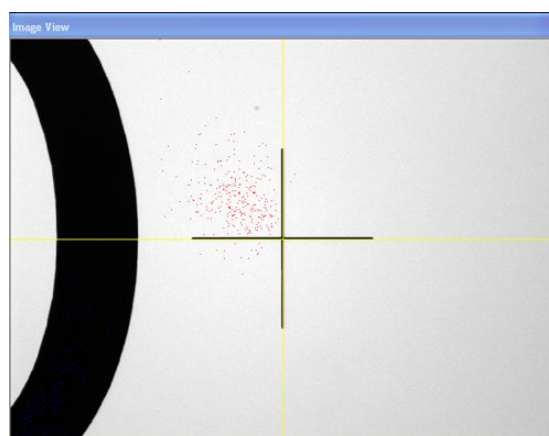
Les points de référence permettent de convertir les coordonnées de la platine en coordonnées England Finder.

Les réticules associées aux lettres **B** et **C** sont utilisées pour cet étalonnage et correspondent aux coordonnées EF **A15** et **Z50**.



Pour étalonner les points de référence :

17. Cliquer sur Suivant pour commencer. Le B et son réticule (voir la fig. 1) doivent être dans le champ de vision. Si l'étalonnage du repère de la baie s'est effectuée correctement, le système tentera de faire un positionnement automatique et une mise au point.
18. Si nécessaire, ajustez la mise au point et la position, puis cliquez sur Suivant pour consigner le point de référence B.
19. Le C et son réticule (voir la fig. 2) doivent aller dans le champ de vision au moyen d'une mise au point automatique et d'un centrage.
20. Si nécessaire, faire une mise au point et centrer sur le réticule, puis cliquer sur Suivant.

Vue en direct du réticule **B**Vue en direct du réticule **C**

Rotation de la caméra

Il est important que la caméra soit totalement alignée sur la platine pour permettre une numérisation et une relocalisation précises. Une fois alignée, la caméra ne doit pas être pivotée.

La parfocalité de la caméra, où la mise au point de l'image en direct et celle vue à travers les oculaires du microscope sont identiques, doit être réglée avant d'aligner la caméra.

- Faites la mise au point de l'image sur l'écran d'affichage de l'image en direct.
- Basculez le séparateur de lumière sur les oculaires.
- Réglez les molettes de mise au point des oculaires de manière à ce que l'image visuelle soit également mise au point.
- Remettez le séparateur de lumière sur la caméra et confirmez la parfocalité.

La parfocalité n'affecte pas les performances du système.

Pour pivoter la caméra, desserrer la vis de fixation de la monture C installée sur le microscope – ne pas dévisser la caméra de la monture C.

S'il est difficile d'obtenir un bon alignement en utilisant uniquement cette vis, desserrez légèrement la monture C de la caméra juste assez pour laisser 1 ou 2 degrés de mouvement, réajustez la vis de la base aussi près que possible, serrez-la complètement et resserrez doucement la caméra sur la monture C jusqu'à ce que l'alignement soit parfait.

21. Cliquez sur **Suivant** pour commencer. Le réticule fait l'objet d'un autofocus et d'un centrage.
22. Si nécessaire, ajustez la position et la mise au point du réticule.
23. Confirmez que l'alignement du réticule est exact. Si nécessaire, tournez la caméra/monture C de sorte que l'image soit exactement alignée sur le calque.
24. Sélectionnez **Suivant**. Un son aigu résonne et le calque du réticule devient rouge si la caméra est bien alignée.
Si le réticule n'est pas bien aligné, un son plus grave résonne et le calque du réticule devient jaune.
25. Si nécessaire, tournez la caméra jusqu'à ce qu'elle corresponde parfaitement à l'image et que la fréquence du son et la couleur du réticule changent, puis resserrez la vis.

26. Image en direct où la caméra est correctement alignée ; les traits du réticule sont rouges.

27. Cliquer sur **Suivant** pour accéder à la page Offsets for Objectives (Décalage pour objectifs).



Offset for Objectives (Décalage pour objectifs)

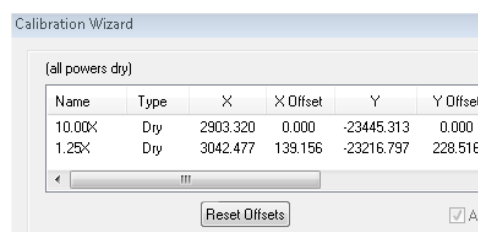
L'étalonnage de décalage mesure les différences entre l'objectif de base en 10x et les autres objectifs sur les axes X, Y et Z afin de réaliser un centrage précis sur les cellules lors du changement de grossissement.

L'étalonnage comprend les paramètres Condenser, Field and Aperture Diaphragm (Condenseur, diaphragme de champ et d'ouverture) qui seront utilisés durant les opérations de routine et qui sont importants pour le contraste et la résolution de l'image finale.

Les décalages entre objectifs secs sont effectués en premier. Les décalages pour les objectifs à immersion d'huile ne sont calibrés qu'après les **Ideal Coordinates** (Coordonnées idéales). Le décalage pour objectif sec et celui pour objectif à immersion d'huile sont tous deux basés sur le même objectif de base, à la position 1 de la tourelle porte-objectifs du microscope.

Pour calibrer les décalages d'objectifs secs :

28. Dans la page de départ Objective Offset (Dry), cliquer sur le bouton **Suivant** pour commencer.
29. Centrez le réticule et faire une mise au point avec l'objectif de base. Ajustez les réglages de la caméra et le niveau de la lampe si nécessaire, pour voir une image bien contrastée.
30. Vérifiez/définissez le condenseur en fond clair
 - Abaissez le diaphragme de champ entre 5 et 10 %
 - Confirmez le centrage et la mise au point de l'iris, ajustez le cas échéant (éclairage de Köhler)
 - définissez le diaphragme de champ et d'ouverture sur 50 % (pour 10x)
31. **Remarque** : La réinitialisation des décalages efface tout étalonnage préalable pour les objectifs et empêche les déplacements inappropriés du système entre chaque étape. Il n'est pas nécessaire de réinitialiser les décalages, sauf s'il y a eu un problème avec l'étalonnage précédent. Ceci serait indiqué par une valeur anormalement élevée de n'importe laquelle des valeurs de décalage X, Y et Z.
32. Cliquer sur **Next** (Suivant). Le système passe à l'objectif 1,25 x.
33. Confirmez que le condenseur peut sortir (si ce n'est pas le cas, sélectionnez le bouton condenseur pour le déplacer)
34. Centrez et faites la mise au point du réticule
 - Ajustez le niveau de la lampe si nécessaire pour voir une image bien contrastée
 - Vérifiez les paramètres du diaphragme de champ et d'ouverture (100 % recommandé pour les deux à 1,25x)



35. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour appliquer les valeurs de décalage.

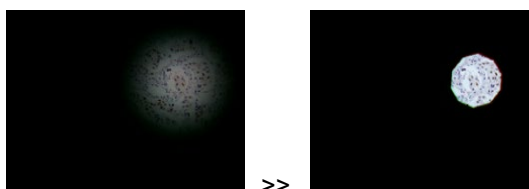
Remarque : Si un objectif 20x est fourni, il sera présenté pour l'étalonnage de la même manière. Vérifiez que les paramètres de champ et d'ouverture sont réglés à environ 65 % pour cet objectif.

Éclairage de Köhler

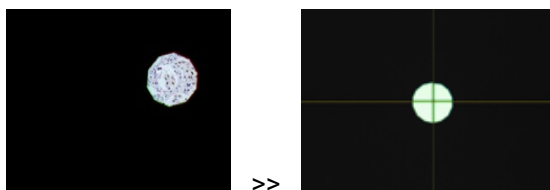
Le réglage du condenseur du microscope à fond clair est essentiel pour produire une image très contrastée avec un éclairage uniforme et pour s'assurer que les aberrations optiques sur le trajet de la lumière ne sont pas visibles.

Le réglage de la mise au point (hauteur) du condenseur permet de s'assurer que la lumière passant à travers la lentille du condenseur est positionnée directement sur l'échantillon, et le centrage du condenseur permet de s'assurer que la lumière passe à travers l'échantillon directement sous l'objectif.

- Faites la mise au point du FD en réglant la hauteur du condenseur vers le haut ou vers le bas pour visualiser les bords du diaphragme à champ fermé.



- Centrez le FD à l'aide des deux vis de centrage angulaires du condenseur (hexagone de 3 mm), ce qui permet de régler la position X/Y du condenseur

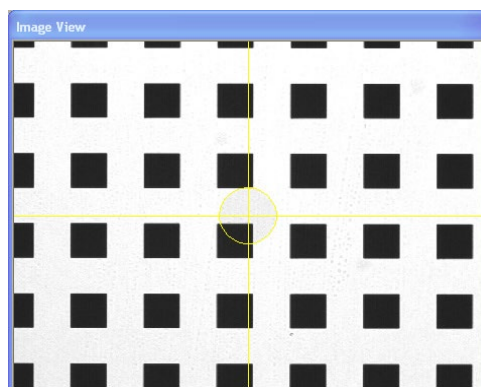


- Si nécessaire, réajuster la mise au point du condenseur pour que les bords du diaphragme de champ restent nets. Le condenseur est maintenant correct pour l'éclairage de Köhler et ne nécessite pas d'autres ajustements positionnels/mécaniques.

Image Scale (Taille de l'image)

L'échelle d'image est nécessaire pour chaque objectif du microscope utilisé pour la numérisation ou la capture. Les motifs spatiaux (grille) figurant sur la lame d'étalonnage sont utilisés pour calculer la conversion des pixels de l'image en microns.

L'échelle de l'image pour les objectifs secs est calculée en premier. L'échelle pour les objectifs à immersion est calculée après l'étalonnage du décalage pour ce type d'objectif (huile).



Il y a trois motifs spatiaux sur la lame, comprenant des carrés de différentes tailles.

- Le motif de 4 μm est à proximité du numéro de série, à l'extrémité de la lame. Ce motif s'utilise pour les objectifs > 40X.
- Le motif du milieu contient des carrés de 256 μm et il s'utilise avec des objectifs de 1,25 à 10x.
- Le troisième motif contient des carrés de 32 μm et il s'utilise avec des objectifs de 10X à 40X.

L'assistant déplace automatiquement la platine vers le motif spatial adéquat.

Pour calibrer la Taille de l'image :

36. Cliquer sur **Next** (Suivant) pour commencer. Faire une mise au point sur le motif de grille pour l'objectif actuel.
37. Ajuster les réglages de la caméra et le niveau de la lampe si nécessaire, pour voir une image bien contrastée, et cliquer sur **Suivant**.
38. Cliquer sur **Yes** (Oui) pour passer à l'objectif suivant.
39. Répéter les étapes pour chaque objectif. Quand tous les objectifs sont étalonnés, l'assistant procède à la mesure suivante.

Remarque : L'échelle de l'image doit être réinitialisée dans un ré-étalonnage partiel si des métaphases en double sont identifiées avec des références England Finder différentes après une numérisation.

XY Scale (Échelle XY)

L'échelle XY calibre la taille du pas pour le moteur de la platine sur les axes X et Y.

Les objectifs secs sont calibrés en premier. L'échelle XY pour les objectifs à immersion d'huile n'est effectuée qu'après l'étalonnage de l'échelle de l'image pour objectifs à immersion d'huile.

- Pour les objectifs d'un grossissement 5x ou supérieur, le réticule situé le long du côté de référence de la lame est utilisée, ainsi que le motif spatial du milieu.
- Pour des grossissements d'objectif inférieurs à 5x, le grand réticule au milieu de la lame est utilisé.

Pour étalonner l'échelle XY :

40. Sur la page de démarrage de l'échelle XY, cliquez sur Suivant pour commencer. La platine se déplace vers la position approximative du réticule.
41. Centrez le réticule sur la lame et faire une mise au point en utilisant le calque du réticule dans l'image Live. Ajuster les réglages de la caméra et le niveau de la lampe si nécessaire, pour voir une image bien contrastée.
42. Cliquer sur **Next** (Suivant). Le réticule commence à bouger au fur et à mesure du calcul de l'échelle.
43. Cliquer sur **Yes** (oui) quand une boîte de dialogue s'ouvre, demandant de passer à l'objectif suivant.
44. Les revolvers à objectifs motorisés mettent l'objectif suivant en position. (Les utilisateurs de tourelles manuelles doivent sélectionner l'objectif correct).
45. Répéter ces étapes pour chaque objectif sur le microscope.

L'échelle XY doit être réinitialisée dans un ré-étalonnage partiel si des métaphases en double sont identifiées avec des références England Finder différentes après une numérisation.

Diaphragme de champ en fluorescence

Cette étape enregistre une valeur pour chaque objectif, qui doit être définie sur **100 %** afin d'empêcher qu'un éclairage fluorescent inégal ou limité n'atteigne la lame durant toute opération de numérisation ou d'acquisition en fluorescence.

46. Lors de l'étalonnage de routine, l'option **Skip >>** (Omettre) peut être utilisée pour cette page.

Ideal Coordinate Calibration (Étalonnage des coordonnées idéales)

Les positions des coordonnées idéales (Ideal Coordinate) sont identifiées par les chiffres 1, 2, 3 et 4 sur la lame d'étalonnage. L'étalonnage de ces positions permet au système de convertir correctement les positions de numérisation et d'acquisition en un jeu de valeurs de coordonnées qui seront identiques entre les différentes baies du système, ou entre les différents systèmes de numérisation.

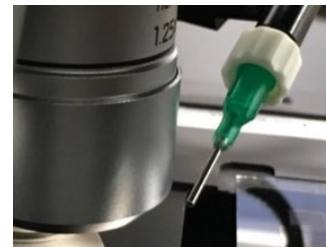
Elles permettent aussi la conversion en coordonnées England Finder, puis vers l'échelle de Vernier.

47. Sélectionner **Suivant** pour ouvrir la page Ideal Coordinates (Coordonnées idéales) de l'assistant. L'objectif de base est sélectionné et la platine se déplace vers le réticule proche de la position 1 de la lame.
48. Un autofocus et un positionnement sont faits. Si nécessaire, centrez et faites une mise au point sur le réticule et sélectionnez **Suivant**.
Le réticule dans l'image commence à bouger au fur et à mesure de la confirmation de la position.
49. Après la réussite de l'étape, la platine passe à la position 2.
50. Un autofocus et un positionnement sont faits. Si nécessaire, centrez et faites une mise au point sur le réticule puis sélectionnez **Suivant**.
51. Répéter pour les positions 3 et 4.

Position du distributeur d'huile

La page suivante permet le réglage final et le positionnement du mécanisme distribution d'huile sur la lame.

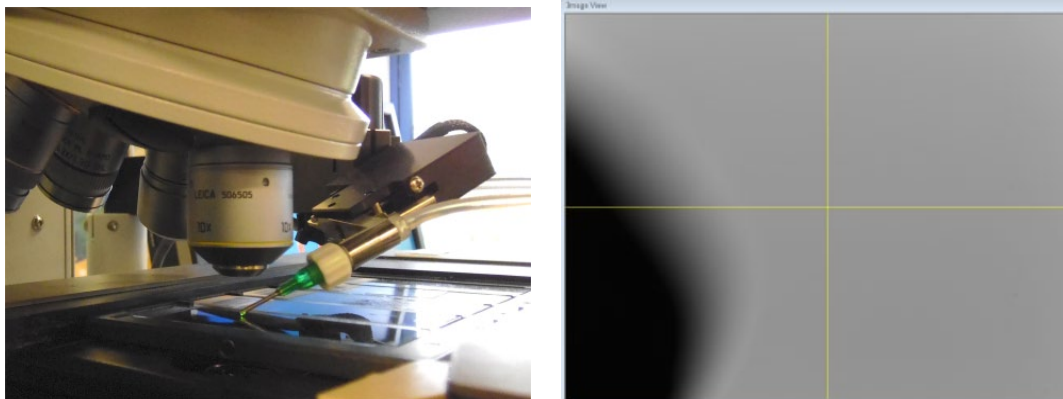
Il ne doit pas être ajusté après l'installation - l'embout du distributeur d'huile doit se trouver à environ 3-5 mm du corps de l'objectif 1,25x, l'embout étant aligné avec l'extrémité effilée du collier de l'objectif.



Remarque : Si un objectif PlanApo 20x est utilisé avec le système, vérifier que l'embout du distributeur d'huile n'est pas en contact avec l'objectif pendant la rotation de la tourelle.

52. Sélectionner **Suivant** pour afficher la page Oiler (Distributeur d'huile)
53. Cliquer sur **Lower Oiler** (Abaisser le distributeur d'huile). La tête du distributeur d'huile s'abaisse en position et la platine descend.
54. Élever la platine du microscope jusqu'à ce que l'embout du distributeur soit juste au-dessus de la lame, à environ 2 mm.
Si nécessaire, ajuster les attaches du bras du distributeur d'huile de manière à ce que la pointe soit inclinée juste en dessous de l'objectif

55. Il doit être possible de voir l'ombre de l'embout dans l'image en direct.



56. Cliquer sur **Raise Oiler** (Relever le distributeur d'huile) et sélectionner **Next** (Suivant) pour régler la hauteur de la platine et passer à la page suivante.

Détermination des Limites X-Y

La page suivante vérifie les limites lointaines des axes X et Y. Aucune mesure d'image n'est prise et la seule confirmation consiste à vérifier l'absence d'obstruction mécanique ou de lentille d'objectif qui pourrait toucher la platine lors de ses déplacements vers les extrémités droite et avant.

57. Sélectionner **Next** (Suivant) pour afficher les coordonnées actuelles des limites X-Y.
 58. Sélectionner **Next** (Suivant). La platine s'abaisse et se déplace jusqu'aux limites extrêmes, avant de revenir à la baie actuelle.

Remarque : Aucun déplacement n'est effectué, car les limites X-Y sont configurées dans l'application **SLTester** séparée. Après cette page de l'assistant, l'étalonnage revient à la mesure du décalage de l'objectif (Objective offset) et à la mesure de l'échelle pour tous les objectifs à immersion d'huile définis pour le système.

Étalonnage de l'objectif à immersion d'huile

59. Pour calibrer les décalages d'objectifs à immersion d'huile :
 60. Dans la page de départ Objective Offset (Oil), cliquer sur le bouton **Next** (Suivant) pour commencer. Le microscope met l'objectif de base en position.
 61. Centrer et faire une mise au point sur le réticule. Ajuster les réglages de la caméra et le niveau de la lampe si nécessaire, pour voir une image bien contrastée.
 62. Cliquer sur **Next** (Suivant). Une boîte de dialogue d'avertissement indique que le système se déplace vers un objectif à immersion d'huile. Mettre de l'huile sur la lame et répondre **OK** au message d'avertissement.
 63. Le système passe au premier objectif à immersion d'huile.
 64. Centrer et faire la mise au point du réticule, il sera nécessaire d'augmenter l'intensité de la lampe pour les objectifs à plus fort grossissement.

Remarque : Le décalage Z pour les objectifs 63x ou 100x devrait être négatif et ne pas dépasser -100 microns. Tout décalage positif ou supérieur peut indiquer un problème avec l'objectif qui doit être examiné ; vérifier:

- qu'il y a suffisamment d'huile sur la lame pour permettre l'immersion de la pointe de l'objectif
- que l'objectif est fermement vissé dans la tourelle du DM6000
- que le mécanisme de verrouillage de l'objectif n'est pas relevé (ce qui donnerait un décalage d'environ 2000)
- que l'ouverture numérique de l'objectif ou l'iris de la lamelle couvre-objet (collier) sont correctement réglés.

65. Vérifier les réglages du champ et du diaphragme d'ouverture recommandés 85-90% pour les deux à 63x et 100x.
66. Cliquer sur **Next** (Suivant) pour appliquer les valeurs de décalage.
67. Répéter pour les objectifs restants. Il sera nécessaire d'augmenter l'intensité de la lampe et peut-être d'ajuster le réglage de la caméra pour les objectifs à fort grossissement.
68. Après l'étalonnage du dernier objectif, cliquer sur **Next** (Suivant) pour terminer cette section.

Pour étalonner la taille de l'image (objectifs à immersion d'huile) :

69. Cliquer sur **Next** (Suivant) pour commencer. Faire une mise au point sur le motif de grille pour l'objectif actuel.
70. Ajuster les réglages de la caméra et le niveau de la lampe si nécessaire, pour voir une image bien contrastée, et cliquer sur **Suivant**.
71. Cliquer sur **Yes** (Oui) pour passer à l'objectif suivant. Si nécessaire, ajouter de l'huile.
72. Répéter les étapes pour chaque objectif. Quand tous les objectifs sont étalonnés, l'assistant passe à la page suivante.

Pour étalonner l'échelle X-Y (objectifs à immersion d'huile) :

73. Cliquer sur **Next** (Suivant) pour commencer. Faire une mise au point sur le réticule pour l'objectif actuel.
74. Ajuster les réglages de la caméra et le niveau de la lampe si nécessaire et cliquer sur **Suivant**.
75. Cliquer sur **Yes** (Oui) pour passer à l'objectif suivant. Si nécessaire, ajouter de l'huile.
76. Répéter les étapes pour chaque objectif. Quand tous les objectifs sont étalonnés, l'assistant passe à la dernière page.

Les décalages (**Offsets**) d'huile doivent être réinitialisés lors d'un ré-étalonnage partiel si les images acquises automatiquement présentent un décalage de métaphase constant sur des lames et lots multiples.

Diaphragme de champ en fluorescence (objectifs à immersion d'huile)

Cette étape enregistre une valeur pour chaque objectif, qui doit être définie sur **100 %** afin d'empêcher qu'un éclairage fluorescent inégal ou limité n'atteigne la lame durant toute opération de numérisation ou d'acquisition en fluorescence.

77. Lors de l'étalonnage de routine, l'option **Skip >>** (Omettre) peut être utilisée pour cette page.

Sélectionner **Finish** (Terminer) pour fermer l'assistant et enregistrer l'étalonnage. Si **Finish** est sélectionné avant que toutes les pages de l'assistant ne soient terminées, une option permet de sauvegarder l'étalonnage jusqu'à ce stade.

- Si l'assistant est redémarré, il revient au début, mais quand la première détermination de la position initiale X, Y, Z est faite, il est possible d'omettre (**skip**) les pages qui ont déjà été traitées avec succès.

Annexe 3 : Résumé sur la cybersécurité à l'intention des utilisateurs finaux

Les informations ci-dessous s'appliquent à la configuration et à l'utilisation recommandées des stations de travail sur lesquelles l'application *CytoVision DX* est installée et sont basées sur les conseils et procédures de cybersécurité standard de l'industrie.

- Certains paramètres spécifiques indiqués sont des paramètres par défaut des stations de travail fabriquées par Leica Biosystems.
- Les paramètres réels peuvent être différents sur les stations de travail des PC utilisateurs et dans un environnement informatique local.
- Un environnement local sécurisé et une politique de cybersécurité solide devraient maintenir une configuration et des directives similaires à celles décrites ci-dessous.

Accès au produit

- Chaque utilisateur doit utiliser un identifiant de connexion unique. Cet identifiant ne doit pas permettre d'identifier le niveau de sécurité de l'utilisateur. Les identifiants et les mots de passe ne doivent pas être partagés, car cela empêche la mise en place de contrôles de sécurité et d'audits efficaces.
- Le mot de passe du compte par défaut fourni avec l'ordinateur doit être modifié dès que possible et remplacé par un mot de passe connu uniquement des utilisateurs autorisés au sein de votre organisation.

Le principe du moindre privilège doit être respecté lors de la configuration de nouveaux comptes et les privilèges doivent être revus périodiquement, notamment en supprimant les comptes inutilisés. Ceci est particulièrement important pour les comptes de niveau administrateur.

- Utilisez l'application Configuration utilisateurs pour restreindre les actions des utilisateurs dans l'application *CytoVision*, comme décrit dans ce manuel.
- Les mots de passe doivent être longs, faciles à retenir, mais difficiles à deviner.
- Vous ne devez pas laisser le système sans surveillance sans verrouiller l'écran. Appuyez sur la **touche Windows** et sur **L** pour verrouiller l'écran immédiatement. En cas d'oubli, le système est configuré par défaut pour le faire automatiquement au bout de 15 minutes et ce paramètre ne doit pas être désactivé.
- Les journaux d'événements du produit, du système et du serveur doivent être examinés régulièrement afin de détecter toute activité suspecte ou anomalie, ainsi que tout incident de sécurité potentiel. Le produit Log Viewer (Visionneuse de journaux) est décrit dans ce manuel. Le journal des événements de Windows (Windows Event log) est documenté par Microsoft.
- Limitez l'accès physique au produit et verrouillez et attachez physiquement le boîtier du PC.

Logiciels malveillants et mises à jour

- Évitez d'insérer des supports amovibles dans le PC.
- Les paramètres anti-malware et anti-ransomware de Windows ne doivent pas être désactivés, sauf s'ils sont remplacés par une autre solution après consultation de Leica Biosystems. Ils produiront des notifications si des menaces potentielles sont détectées et celles-ci doivent être signalées aux responsables de la sécurité de l'organisation.
- Les incidents de sécurité liés à des vulnérabilités spécifiques à ce produit doivent être signalés à Leica Biosystems.
- Windows Update est configuré pour télécharger et installer automatiquement les mises à jour et les correctifs de sécurité par défaut, mais pas pour redémarrer le système si une mise à jour l'exige. Si une notification apparaît indiquant que le système doit être redémarré, il faut le faire manuellement dès que possible pour terminer la mise à jour et assurer la sécurité du système. Les redémarrages ne sont pas effectués automatiquement afin de ne pas perturber les opérations de longue durée telles que les numérisations.

Sauvegarde et sécurité des données

- La sauvegarde des données des dossiers doit être effectuée régulièrement, en utilisant la fonction Archive de l'application CytoVision, comme décrit dans ce manuel. Les archives doivent être sauvegardées dans un emplacement réseau sécurisé et vérifié qui n'est pas le serveur de données. Si vous n'êtes pas sûr de ce qu'est un emplacement sécurisé pour les sauvegardes, contactez d'abord votre équipe informatique locale. Ne pas archiver dans des endroits non sécurisés ou suspects.
- Des images de sauvegarde de restauration de l'ensemble du système sont automatiquement créées chaque semaine par Macrium Reflect et peuvent être restaurées avec l'aide du personnel d'assistance formé par Leica Biosystems, mais notez qu'elles ne sauvegardent pas les données de l'affaire, car celles-ci sont stockées sur le serveur de données.
- Les sauvegardes des données sur le serveur doivent être effectuées par votre équipe informatique locale.
- Notez que les données sont cryptées lorsqu'elles sont transmises au serveur de données, à condition que le serveur ait été correctement configuré comme décrit dans le manuel des spécifications.
- N'installez aucun logiciel-application qui ne soit pas essentiel au fonctionnement du produit, par exemple le courrier électronique, le traitement de texte, la synchronisation de fichiers, car cela peut présenter des risques pour la sécurité.
- Assurez-vous d'avoir vérifié l'identité du personnel d'assistance avant de lui donner accès au produit. Cela inclut l'assistance informatique locale ou l'assistance de LBS.

Reprise après sinistre

- Tout d'abord, reportez-vous à la section Dépannage de ce manuel. Si le problème persiste, contactez votre équipe informatique locale pour voir si le problème est lié à vos ressources réseau ou à une fonctionnalité standard du système d'exploitation Windows pour laquelle elle peut vous aider.
- Si une aide spécialisée est nécessaire, contactez l'équipe d'assistance de Leica Biosystems qui est formée aux méthodes de récupération, y compris la restauration des systèmes fabriqués par LBS à un état antérieur à l'aide d'images de sauvegarde créées par Macrium Reflect, ou la recherche de données corrompues sur le serveur.

Il est suggéré de créer un compte d'accès d'urgence pour accéder aux données lors d'une catastrophe ou d'une autre situation d'urgence, lorsque les utilisateurs disposant d'un accès ne sont pas disponibles. Les informations relatives à ce compte seront stockées en toute sécurité, mais seront toujours accessibles en cas d'urgence, dans le cadre d'une procédure d'accès d'urgence documentée.



www.LeicaBiosystems.com

