



Heidelberg Retina Tomograph

Rostock Cornea Module pour
HRT II avec Smart Converter
Box et HRT3

Guide d'utilisation

Version du logiciel 1.3

Juin 2013

© Heidelberg Engineering GmbH

N° de référence 97431-002 INT.FR13

Siège

Heidelberg Engineering GmbH
Tiergartenstr. 15
69121 Heidelberg / Allemagne
Téléphone : +49 6221 6463 -0
Fax : +49 6221 6463 -62

Royaume-Uni

Heidelberg Engineering Ltd.
Breakspear Park Suite F
Breakspear Way
Hemel Hempstead
Hertfordshire, HP2 4TZ
Téléphone : +44 (0) 1442 345 370
Fax : +44 / 0 / 1442 / 345 / 001

États-Unis

Heidelberg Engineering, Inc.
1808 Aston Avenue, Suite 130
Carlsbad, CA 92008
Téléphone : +1 (760) 536-7000
Fax : +1 (760) 536-7100

Courriel : info@HeidelbergEngineering.com
Internet : <http://www.HeidelbergEngineering.com>



Veillez lire le présent manuel d'utilisation et suivre toutes les précautions avant d'utiliser l'appareil et le logiciel.



Faites attention à toutes les consignes de sécurité sur l'appareil et dans le manuel lorsque vous utilisez le tomographe rétinien de Heidelberg.



Heidelberg Engineering déclare par la présente que ce produit est conforme aux exigences de la directive 93/42/CEE du Conseil de la Communauté Européenne en date du 14 juin 1993 sur les produits médicaux (MDD 93/42/CEE).

Garantie

Si le dispositif est monté de façon non autorisée ou qu'il est ouvert par une personne autre que le personnel autorisé, la garantie sera annulée.

Non-responsabilité

HEYEX™ est une marque de Heidelberg Engineering GmbH aux Etats-Unis et dans les autres pays.

Microsoft® Windows, Microsoft® Windows XP, Windows7, Microsoft® Excel et Microsoft® Editor sont des marques déposées ou des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans les autres pays.

Intel®, Intel® Core™ et Pentium® sont des marques déposées ou des marques de Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans les autres pays.

FireWire® et le logo FireWire Logo sont des marques déposées ou des marques de Apple Computer, Inc., immatriculées aux Etats-Unis et dans les autres pays.

Table des matières

1	Préface	7
1.1	Comment utiliser ce manuel de l'utilisateur ?.....	7
1.1.1	Explication des symboles.....	7
1.1.2	Explication des marques d'identification.....	8
1.2	Qualification requise pour les opérateurs.....	9
1.3	La livraison du HRT II comprend :.....	9
1.4	La livraison du HRT3 comprend :.....	10
1.5	Champ d'application	10
1.6	Configuration requise.....	10
1.7	Matériel et logiciels tiers.....	11
1.7.1	Imprimantes.....	11
1.7.2	Appareils externes.....	11
1.7.3	Logiciel antivirus.....	11
1.8	Protection du logiciel.....	11
1.9	Description technique.....	11
1.10	Plateforme logicielle Heidelberg Eye Explorer	12
2	Messages d'avertissement général	14
2.1	Sécurité du patient.....	14
2.2	Sécurité des données.....	15
2.3	Fiabilité de l'équipement.....	15
2.4	Sécurité laser.....	18
3	Première mise en service	19
3.1	Le dispositif RCM HRT II.....	20
3.2	Dispositif RCM HRT3.....	21
3.3	Accéder aux informations sur le logiciel.....	22
3.4	Montage du RCM sur le HRT II.....	22
3.5	Monter le RCM sur le HRT3.....	30
4	Préparation de l'examen	35
4.1	Allumer et éteindre l'appareil.....	35
4.2	Préparation de l'appareil.....	37
4.3	Préparation du patient.....	40
4.4	Paramètres généraux HEYEX.....	42
4.4.1	Régler les options d'affichage.....	42
4.4.2	Configuration des plug-ins.....	43
5	Déroulement général du travail	44
6	Heidelberg Eye Explorer (HEYEX)	45
6.1	Lancer HEYEX	45
6.2	Fenêtre de base de données de l'interface utilisateur graphique.....	46
6.2.1	Barre d'outils.....	47
6.2.2	Modifier les options d'affichage de la fenêtre de base de données.....	47
6.3	Fenêtre de visualisation de l'image d'interface graphique utilisateur.....	48
6.3.1	Barre d'outils.....	49
6.3.2	Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images.....	50
6.4	Créer un nouveau dossier de patient.....	51

6.5	Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients.....	53
6.5.1	Sélectionner le dossier d'un patient.....	53
6.5.2	Sélectionner un seul examen.....	53
6.5.3	Sélectionner plusieurs dossiers de patients.....	54
6.5.4	Sélectionner tous les dossiers de patients.....	55
6.6	Rechercher des dossiers de patients.....	56
6.6.1	Recherche rapide.....	56
6.6.2	Recherche des dossiers de patients d'aujourd'hui. .	57
6.6.3	Recherche avancée.....	58
6.6.4	Charger des filtres	59
6.7	Démarrer un nouvel examen.....	60
6.8	Poursuivre les examens.....	61
6.9	Supprimer des dossiers de patients et des examens.	62
6.10	Données du patient.....	63
6.10.1	Mettre à jour ou modifier des données de patient.	63
6.10.2	Mettre à jour ou modifier des données de patients complémentaires.....	64
6.10.3	Mettre à jour ou modifier des commentaires et une anamnèse.....	66
6.11	Données d'examen.....	67
6.11.1	Mettre à jour ou modifier des données d'examen..	67
6.11.2	Mettre à jour ou modifier le diagnostic.....	69
6.12	Utiliser la table lumineuse	71
6.12.1	Ajouter des images à la table lumineuse.....	71
6.12.2	Sauvegarder la table lumineuse	72
6.12.3	Supprimer des images de la table lumineuse.....	73
6.12.4	Supprimer la table lumineuse.....	74
7	Obtenir des images.....	75
7.1	Déverrouiller les examens.....	75
7.2	Fenêtre d'acquisition de l'interface utilisateur graphique.....	77
7.2.1	Modes d'acquisition.....	80
7.2.2	Options d'acquisition.....	80
7.3	Ajuster le plan focal.....	82
7.4	Obtenir des images.....	82
7.5	Pachymétrie.....	88
8	Analyser les images.....	89
8.1	Identifier les vignettes d'images.....	89
8.2	Exemples d'images d'une cornée saine	90
8.3	Fenêtre d'analyse de l'interface utilisateur graphique.	90
8.3.1	Options d'affichage.....	92
8.4	Dénombrer les cellules.....	94
8.5	Afficher les propriétés des images.....	97
9	Rapports.....	99
9.1	Personnaliser des rapports.....	99
9.2	Impression de rapports.....	100
9.3	Exporter des rapports comme fichiers d'image.....	103
9.4	Rapport de dénombrement de cellules.....	104
9.5	Rapport d'aperçu.....	105

10	Traiter les données	107
10.1	Exporter un examen sous forme de fichiers E2E... ..	107
10.2	Exporter plusieurs dossiers de patients sous forme de fichiers E2E.....	108
10.3	Importer des fichiers E2E.....	111
10.4	Exporter des images.....	112
10.5	Agrandir des balayages de séquence et des balayages en volume.....	113
10.6	Graver des données exportées sur un CD.....	114
11	Sauvegarde des données	115
11.1	Archiver des images.....	115
11.2	Récupérer des images.....	116
11.3	Compresser la base de données.....	117
12	Entretien et nettoyage	119
12.1	Entretien et maintenance.....	119
12.2	Nettoyage et désinfection.....	119
13	Dépannage	122
13.1	Artefacts d'image.....	123
14	Mise au rebut	124
14.1	Mise au rebut des TomoCaps.....	124
15	Caractéristiques techniques	125
15.1	Rostock Cornea Module.....	125
15.2	HRT II.....	126
15.3	HRT3.....	127
15.4	Compatibilité électromagnétique	128
15.4.1	Instructions et déclaration du fabricant.....	128
15.4.2	Distances de séparation recommandées.....	131
15.5	Étiquette HRT II.....	132
15.5.1	Étiquette de Smart Converter Box.....	133
15.5.2	Étiquette de l'alimentation.....	134
15.6	Étiquette HRT3.....	135
15.7	Étiquette de caméra CCD.....	136
15.8	Étiquette d'emballage TomoCap RCM.....	137
15.8.1	Étiquette TomoCap.....	138
16	Index	139

1 Préface

À propos de ce chapitre Ce chapitre présente le manuel de l'utilisateur, l'appareil et les technologies Heidelberg Engineering et comprend :

- les explications des symboles et des marquages
- la qualification requise pour les opérateurs
- le contenu
- le champ d'application
- la description technique
- la configuration logicielle des produits Heidelberg Engineering

1.1 Comment utiliser ce manuel de l'utilisateur ?

Ce manuel de l'utilisateur sert de guide de référence pour l'appareil Heidelberg Engineering. Lisez le manuel dans son intégralité pour bien comprendre l'appareil et le logiciel. Il n'est pas nécessaire de lire tous les chapitres dans l'ordre. Commencez par le sujet qui vous intéresse. Suivez les liens et les références mentionnés dans le texte pour être redirigé vers d'autres chapitres.

1.1.1 Explication des symboles

Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont indiqués par des symboles dans le présent manuel de l'utilisateur. Ils sont marqués par un mot d'avertissement et un symbole d'avertissement indiquant la catégorie de risques.



AVERTISSEMENT !

Un avertissement signale une situation pouvant provoquer de graves blessures ou entraîner la mort si elle n'est pas évitée.



PRECAUTION !

Le mot précaution allié à un symbole de danger signale une situation pouvant provoquer des blessures légères ou moyennement graves si elle n'est pas évitée.



REMARQUE !

Les remarques sont utilisées pour renvoyer à des pratiques non rattachées à un risque de blessure physique.



Ce symbole indique la présence d'informations pratiques sur l'utilisation de l'appareil et du logiciel.

Les messages d'avertissement répondent aux questions suivantes :

- Quel est le risque ?
- Quelles sont les conséquences possibles si ce risque n'est pas évité ?
- Comment éviter ce risque ?

Messages d'avertissement intégrés

Les messages d'avertissement intégrés se trouvent directement dans la procédure ou dans toute autre information ne portant pas sur la sécurité. Ceux se trouvant dans les procédures peuvent s'avérer particulièrement utiles. En effet, ils peuvent être placés à l'étape même de la procédure où ils doivent être respectés.

- ▶ **▲ PRECAUTION !** Ce sont par exemple les messages d'avertissement comme "Attention".

Un message d'avertissement intégré comprend un mot d'avertissement, le symbole d'avertissement et un message.

- ▶ **ï** Ce sont par exemple les messages d'avertissement comme "Remarque".

Procédures ▶ La procédure est utilisée pour aider le lecteur à accomplir une tâche.

▶ ...

Listes ▪ La liste est utilisée pour structurer les informations.

▪ ...

1.1.2 Explication des marques d'identification

URL Les informations disponibles sur des sites Web sont identifiées par un texte souligné : <http://www.heidelbergengineering.com>

Chemin de menu Les chemins de menus du logiciel sont identifiés par une police en italique entre guillemets. Chaque objet de menu est séparé par une barre oblique inverse : « *File \ Save as* ».

Touches Les touches sont identifiées par leur symbole :  + 

Exemples

Les exemples sont signalés par un arrière-plan gris sur toute la largeur de la page.

Références croisées Les références croisées sont entre parenthèses : (☞ Numéro de chapitre "Titre", numéro de page), ex : (☞ Chapitre 1.1.2 « Explication des marques d'identification », à la page 8).

1.2 Qualification requise pour les opérateurs

Ce manuel de l'utilisateur est destiné aux personnes ayant de l'expérience dans la manipulation des dispositifs de diagnostic et d'imagerie ophtalmique conformément au paragraphe 2 de l'Ordonnance allemande sur la manipulation des dispositifs à usage médical. L'opérateur doit avoir accès au manuel de l'utilisateur, aux informations de sécurité importantes qu'il renferme et aux détails de maintenance comme la bonne manipulation, l'utilisation et le fonctionnement de l'appareil médical.

Pour favoriser la formation continue sur ses produits, Heidelberg Engineering propose régulièrement des formations en direct ou en ligne pour le personnel soignant, les chercheurs, les photographes, les techniciens et le personnel administratif. Pour de plus amples informations, consultez le programme Heidelberg Engineering Academy sur <http://www.heidelbergengineering.com>.

1.3 La livraison du HRT II comprend :

Les composants suivants sont compris dans l'achat du module cornéen Rostock HRT II :

- module RCM
 - Objectif RCM
 - Câble d'objectif RCM
 - caméra CCD RCM
 - câble de caméra CCD RCM
 - boîte en bois
 - Objectifs RCM (300 et 400 μm)
- Goupille de réglage
- Outil d'assemblage de l'objectif
- Clé
- Repose-front RCM
- Mentonnière RCM
- TomoCaps RCM
- Substitut lacrymal en gel
- Pédale de commande
- Câble d'alimentation
- Prise de connecteur
- CD avec logiciel d'exploitation Heidelberg Eye Explorer (HEYEX), module d'acquisition et module de visualisation

Les manuels suivants sont fournis avec le produit :

- HRT II avec Smart Converter Box et manuel d'utilisation du module cornéen Rostock HRT3, ce document

1.4 La livraison du HRT3 comprend :

Les composants suivants sont compris dans l'achat du module cornéen Rostock HRT3 :

- module RCM
 - Objectif RCM
 - Câble d'objectif RCM
 - caméra CCD RCM
 - câble de caméra CCD RCM
 - boîte en bois
 - Objectifs RCM (300 et 400 μm)
- Goupille de réglage
- Outil d'assemblage de l'objectif
- Clé
- Repose-front RCM
- Mentonnière RCM
- TomoCaps RCM
- Substitut lacrymal en gel
- Pédale de commande
- CD avec logiciel d'exploitation Heidelberg Eye Explorer (HEYEX), module d'acquisition et module de visualisation

Les manuels suivants sont fournis avec le produit :

- HRT II avec Smart Converter Box et manuel d'utilisation du module cornéen Rostock HRT3, ce document

1.5 Champ d'application

Le tomographe rétinien d'Heidelberg est un système laser à balayage confocal destiné à l'acquisition et à l'analyse d'images tri-dimensionnelles du segment postérieur et antérieur de l'œil.

L'application clinique de routine la plus importante du tomographe rétinien d'Heidelberg est la détection de dommages glaucomateux de la tête du nerf optique et le suivi de l'évolution du glaucome avec le module Glaucoma. Cet instrument permet de décrire quantitativement la topographie de la tête du nerf optique et les évolutions de cette dernière avec le temps.

En ajoutant le Rostock Cornea Module (RCM), le HRT se transforme en un microscope cornéen confocal qui permet l'acquisition d'images en deux ou trois dimensions des différentes couches de la cornée, ainsi que du limbe et de la conjonctive.

1.6 Configuration requise

Le Rostock Cornea Module est compatible avec les modèles de tomographe rétinien d'Heidelberg suivants :

- HRT II avec Smart Converter Box
- HRT 3



Le HRT II doit fonctionner avec la Smart Converter Box lorsque le système d'exploitation est Windows 7 dans la mesure où le FrameGrabber n'est pas compatible Windows 7.



Vérifiez le système d'exploitation : si le système d'exploitation n'est pas Windows XP ou Windows 7 (32 bits), mettez à jour le système d'exploitation avant d'installer ou de mettre à jour le logiciel.

1.7 Matériel et logiciels tiers

1.7.1 Imprimantes

Pour en assurer le bon fonctionnement, veillez à ce que les imprimantes possèdent le marquage CE et/ou FCC.

1.7.2 Appareils externes

Le dispositif peut être utilisé avec les appareils externes suivants :

- hub USB
- dispositif de stockage USB
- lecteur DVD externe

Pour en assurer le bon fonctionnement, veillez à ce que

- le hub USB et le dispositif de stockage possèdent le marquage CE et/ou FCC.
- Le hub USB et le dispositif de stockage doivent être alimentés exclusivement par le port USB.

1.7.3 Logiciel antivirus

Lorsque vous installez le logiciel antivirus conformément aux indications du fabricant, configurez-le de façon à ce qu'il ne lance pas d'analyses automatiquement. Cela risquerait d'interrompre le fonctionnement de l'appareil.

1.8 Protection du logiciel



Fig. 1: Protecteur de logiciel (clé de logiciel)

Le protecteur de logiciel (clé de logiciel) doit être connecté soit au port USB de l'ordinateur auquel est reliée la caméra, soit au PC ayant accès à la base de données. Le protecteur de logiciel (clé de logiciel) doit être connecté au port USB de l'appareil.

Le protecteur de logiciel (clé de logiciel) doit rester constamment connecté lorsque l'appareil est en cours d'utilisation. Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur local ou Heidelberg Engineering.

1.9 Description technique

Le tomographe rétinien d'Heidelberg (HRT) est un ophtalmoscope laser à balayage confocal destiné à l'acquisition et à l'analyse quantitative d'images tridimensionnelles du segment postérieur de l'œil. En ajoutant le Rostock Cornea Module (RCM), le HRT se transforme en un microscope cornéen confocal qui permet l'acquisition d'images en deux ou trois dimensions des différentes couches de la cornée, ainsi que du limbe et de la conjonctive.

Pour l'acquisition d'images de la cornée, un faisceau laser est dirigé sur la cornée et est périodiquement dévié par des miroirs oscillants de sorte qu'un secteur bidimensionnel de la cornée est balayé de façon séquentielle. La quantité de lumière réfléchie à chaque point est mesurée par un détecteur photosensible. Dans le système optique confocal du HRT, la lumière ne peut atteindre le détecteur que si elle est réfléchie ou diffusée depuis une région étroite entourant le plan focal déterminé. La lumière réfléchie ou diffusée en dehors du plan focal est hautement supprimée. C'est pour cette raison qu'une image confocale bidimensionnelle doit être considérée comme une section optique à travers la cornée à l'endroit du plan focal. Le plan focal peut être déplacé manuellement à travers toute la cornée.

Il est par conséquent possible d'obtenir des images des différentes couches cornéennes suivantes :

- Épithélium
- Stroma
- Endothélium

L'emplacement exact du plan focal est mesuré et conservé avec chaque image obtenue.

La source laser dans le tomographe rétinien d'Heidelberg / module cornéen Rostock est une diode laser avec une longueur d'onde de 670 microns. Une image bidimensionnelle est composée de 384 x 384 pixels. Elle couvre une zone de 0,4 mm par 0,4 mm de la cornée en utilisant un objectif « 400 FOV », ou une zone de 0,3 mm par 0,3 mm de la cornée avec un objectif « 300 FOV ».

1.10 Plateforme logicielle Heidelberg Eye Explorer



Les appareils Heidelberg Engineering sont composés du logiciel, des modules et des plug-ins suivants :

- Heidelberg Eye Explorer (HEYEX)
- Logiciel d'acquisition
- Logiciel d'analyse
- Licences réseau (en option)
- Connexion au logiciel de gestion pratique (en option)
- Module de capture d'image (en option)

Heidelberg Eye Explorer (HEYEX) Tous les appareils Heidelberg Engineering fonctionnent sur la plateforme Heidelberg Eye Explorer (HEYEX). HEYEX héberge la base de données de patients, à partir de laquelle l'utilisateur gère les dossiers des patients et effectue les examens. HEYEX héberge également les applications d'acquisition et d'analyse d'images pour les différents appareils Heidelberg Engineering.

Les options complémentaires suivantes sont disponibles pour HEYEX :

- Licences réseau
- Interface système externe (en option)
- Module de capture d'image (en option)
- Logiciel d'analyse complémentaire

Logiciel d'acquisition et d'analyse Un logiciel de visualisation supplémentaire, en option, est également disponible en complément du logiciel d'exploitation qui comprend le logiciel d'acquisition et d'analyse fourni avec chaque appareil. Ce logiciel de visualisation permet un accès total à toutes les images et données des patients sur les PC non connectés à l'appareil.

Licences réseau Tous les appareils Heidelberg Engineering peuvent être utilisés en réseau. Cela permet aux utilisateurs de consulter les images des PC en réseau, souvent appelés postes de visualisation, à l'aide du même logiciel d'analyse que celui utilisé sur le PC de référence.

Dans un environnement réseau, la base de données commune HEYEX, contenant toutes les données des patients, se trouve sur un serveur de réseau. Les images acquises avec l'appareil sont sauvegardées dans cette base de données. Il est possible de visualiser et analyser ces images sur tout ordinateur remplissant les critères de poste de visualisation. Un poste de visionnage a accès à la base de données par une licence réseau. La licence réseau peut être fixe, c'est-à-dire attribuée de façon permanente à un ordinateur, ou flottante, plusieurs postes de visualisation se partageant alors un certain nombre de licences.

Chaque appareil comprend au moins deux licences de réseau flottantes. S'il faut un accès de visualisation pour un plus grand nombre de postes, des licences réseau supplémentaires peuvent être achetées.

Interface système externe (en option) HEYEX peut échanger des données des patients et des images avec d'autres systèmes compatibles dans le service, par ex : systèmes électroniques d'enregistrement médical, systèmes de gestion des images, PACS, etc.

Module de capture d'image (en option) Le logiciel du module de capture d'image permet d'importer des images externes ou des documents, par exemple d'autres appareils, ou des copies d'écran Windows et de les ajouter au dossier du patient sous HEYEX.

Les images peuvent être importées en :

- survolant des images numériques par ex. .JPEG, .TIF, .BMP
- capturant des copies d'écran
- scannant des documents papier

Pour des plus amples informations, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du module de capture d'image.

2 Messages d'avertissement général

Avant de commencer à utiliser l'appareil, effectuez les opérations suivantes :

- Lisez attentivement la notice d'utilisation.
- Conservez cette notice d'utilisation dans un endroit où elle est facilement accessible.
- Un usage incorrect de l'appareil est susceptible d'entraîner son endommagement et/ou de graves blessures.
- Conformez-vous à toutes les consignes de sécurité mentionnées sur l'appareil et dans la notice d'utilisation.
- Prenez toutes les mesures de précaution mentionnées dans la notice d'utilisation.

2.1 Sécurité du patient



Suivez les instructions ci-dessous pour garantir la sécurité du patient et pour obtenir les meilleurs résultats d'examen possibles :

- Ne laissez jamais le patient seul dans la salle d'examen pendant l'examen.
- Nettoyez et désinfectez le repose-tête, la mentonnière et l'objectif devant le patient. Des pièces sales peuvent transmettre des germes pathogènes et provoquer des infections.
- N'établissez jamais de diagnostic en vous basant sur un seul examen.

Tenez toujours compte des antécédents médicaux.



REMARQUE !

Manque de respect des consignes par le patient

Les patients qui n'ont pas été préparés peuvent fournir de mauvais résultats d'examen.

- ▶ Expliquez soigneusement la procédure d'examen avant le début de l'examen afin que les patients présentant un manque de concentration, les personnes âgées ou les personnes qui ont peur de l'examen obtiennent de bons résultats d'examen.

**AVERTISSEMENT !**

Des données de patients incorrectes peuvent entraîner une mauvaise interprétation de diagnostic.

Une interprétation diagnostique erronée peut conduire à de mauvaises approches thérapeutiques.

- ▶ Vérifiez que les informations patient utilisées sont correctes lorsque vous débutez un examen.
- ▶ Vérifiez que les informations patient utilisées sont correctes lorsque vous choisissez la méthode d'examen.
- ▶ Vérifiez que les informations patient utilisées sont correctes lorsque vous établissez un diagnostic.

2.2 Sécurité des données



Suivez les instructions ci-dessous pour garantir la sécurité des données :

- Procédez régulièrement à des procédures de sauvegarde des données. Vérifiez la totalité de la sauvegarde afin d'éviter toute perte de données due à des erreurs de sauvegarde. La perte de données invalide les séries de progression et peut aboutir à un diagnostic erroné.
- Ne permettez qu'au personnel autorisé d'accéder aux données. Des modifications délibérées des données peuvent aboutir à un diagnostic erroné.
- Mettez en place des mesures pour protéger les données privées de vos patients de tout usage abusif.

**PRECAUTION !**

Une défaillance du matériel ou d'un logiciel pourrait provoquer une panne du logiciel pendant l'acquisition des images.

Des images erronées peuvent alors être numérisées et aboutir à un diagnostic erroné.

- ▶ Recommencez l'acquisition d'image.

2.3 Fiabilité de l'équipement



Suivez les instructions ci-dessous pour garantir la fiabilité de l'équipement :

- Seul du personnel certifié de votre revendeur local ou du personnel Heidelberg Engineering peut installer le dispositif.
- Ne modifiez pas le dispositif. Toute modification apportée au dispositif, quelle qu'elle soit, annulera automatiquement la garantie de l'équipement. Heidelberg Engineering décline toute responsabilité pour les dispositifs ayant subi des modifications.
- En cas de problème, n'essayez pas de réparer l'appareil. Seul du personnel formé et qualifié autorisé par Heidelberg Engineering est autorisé à procéder aux réparations. Pour les demandes de service, contactez votre revendeur local ou Heidelberg Engineering.

- Avant d'utiliser l'appareil pour la première fois, inspectez-le visuellement. En cas de doutes, de défauts optiques, mécaniques ou électriques, contactez votre revendeur local ou Heidelberg Engineering.
- N'utilisez pas l'appareil s'il présente un défaut technique, des vibrations inhabituelles ou un bruit inhabituel. En cas de doutes, contactez votre revendeur local ou Heidelberg Engineering.
- Faites fonctionner le système à une température ambiante d'environ 18-25°C. Si le dispositif est utilisé à une température ambiante supérieure aux conditions d'environnement recommandées, il se peut que le temps de démarrage soit plus long. L'utilisation de l'appareil est alors impossible pendant ce laps de temps.



REMARQUE !

N'exposez pas le dispositif à des températures extrêmes et/ou à des variations d'humidité.

De grandes variations de température peuvent entraîner une mauvaise qualité des données.

- ▶ Laissez l'appareil s'adapter à la température ambiante pendant au moins deux heures avant de l'utiliser.



REMARQUE !

Les dispositifs de communication portables et mobiles RF peuvent influencer sur l'équipement électrique médical.

Il existe un risque de dysfonctionnement du dispositif lorsque le dispositif est utilisé à proximité de champs d'interférence électromagnétique.

L'équipement électrique médical nécessite des précautions particulières par rapport à la compatibilité électromagnétique. Bien que la compatibilité électromagnétique du système ait été testée conformément à la norme CEI 60601-1-2, Compatibilité électromagnétique, certains dispositifs peuvent néanmoins interférer et entraîner une mauvaise qualité de données ou des perturbations électroniques.

- ▶ Tenez toujours compte des informations de compatibilité électromagnétique fournies dans le manuel lors de l'installation et de la mise en service du dispositif.
- ▶ Evitez de placer des dispositifs portables à haute fréquence à proximité du dispositif.



REMARQUE !

Ne faites pas fonctionner le dispositif dans un environnement avec des vibrations.

Le bon fonctionnement du dispositif peut se trouver perturbé s'il est utilisé dans un environnement avec des vibrations.

Il peut en résulter une mauvaise qualité de données et/ou des mesures incorrectes.

**REMARQUE !**

N'installez pas de logiciel ou de matériel d'une tierce partie n'ayant pas été homologué par Heidelberg Engineering.

Le fonctionnement du dispositif peut s'en trouver affecté.

Il peut en résulter des résultats de mesure incorrects.

Le système peut être endommagé.

**REMARQUE !**

L'alimentation électrique doit répondre aux tolérances requises.

Une mauvaise alimentation électrique peut endommager le dispositif.

- ▶ Assurez-vous que l'alimentation électrique locale répond au cahier des charges de l'équipement.

**AVERTISSEMENT !**

Le boîtier du matériel ne doit pas être ouvert par une personne autre que du personnel formé et qualifié, autorisé par Heidelberg Engineering.

Il y a risque de choc électrique.

- ▶ N'ouvrez pas le boîtier du matériel.

**AVERTISSEMENT !**

N'utilisez pas le dispositif sans transformateur d'isolement conformément à la norme CEI 60601-1

Il y a risque de choc électrique.

- ▶ Utilisez toujours le dispositif avec un transformateur d'isolement conformément à la norme CEI 60601-1
- ▶ Raccordez toutes les parties du dispositif, le PC, le moniteur, la table et l'imprimante au transformateur d'isolement.
- ▶ Ne posez pas le transformateur d'isolement sur le sol.
- ▶ Ne modifiez pas le dispositif correctement installé.

**AVERTISSEMENT !**

N'utilisez pas le dispositif dans un réseau sans isolation conformément à la norme CEI 60601-1.

Il y a risque de choc électrique.



AVERTISSEMENT !

Ne touchez pas simultanément les parties conductrices d'électricité de connecteurs et un patient.

Il y a risque de choc électrique.



AVERTISSEMENT !

N'utilisez pas le dispositif sans une alimentation raccordée à la terre.

Il y a risque de choc électrique.

2.4 Sécurité laser



L'instrument HRT émet une lumière laser visible et invisible à travers l'objectif à l'avant de la caméra à balayage laser. Le HRT est un dispositif laser de classe 1. Il n'engendre aucun risque de quelle que nature que ce soit. L'étiquette mentionnant la classe de laser est située à l'arrière du boîtier de caméra.

Toutefois, un rayonnement laser dangereux peut être accessible lorsque le boîtier de la caméra est ouvert.



AVERTISSEMENT !

Ne jamais ouvrir le boîtier de la caméra

Lorsque le boîtier de la caméra est ouvert, des rayons lasers visibles et/ou invisibles de classe 3B peuvent être accessibles et peuvent entraîner des lésions.

Le boîtier de la caméra ne doit être ouvert que par du personnel qualifié.



REMARQUE !

Si le laser suit un point de l'œil trop longtemps pendant l'acquisition des images, le message "Laser Safety; laser timed out." s'affiche.

La durée de l'application du laser pendant une acquisition est limitée à environ 45 minutes. L'acquisition d'images est désactivée lorsque la limite de temps a été dépassée. L'acquisition d'images peut être poursuivie après un délai d'attente d'environ 3 heures. La sécurité du patient est ainsi garantie.

3 Première mise en service

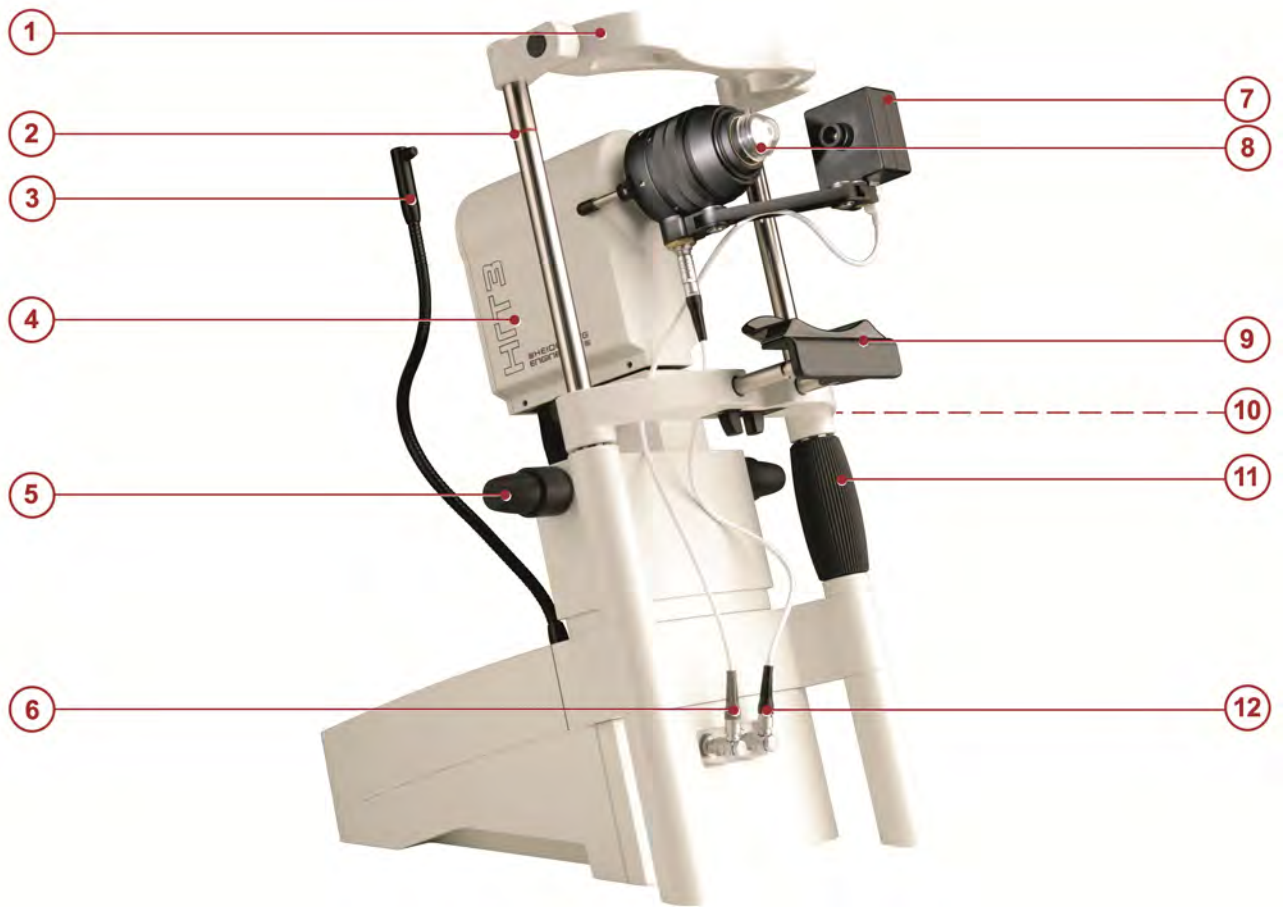
- À propos de ce chapitre** Ce chapitre présente le fonctionnement initial de l'appareil et comprend :
- l'appareil HRT RCM
 - le montage du module cornéen Rostock
 - l'accès aux informations sur le logiciel

3.1 Le dispositif RCM HRT II



①	Colonne du repose-tête avec marques rouges	⑥	Caméra CCD
②	Point de fixation externe	⑦	Objectif RCM
③	Tête de caméra	⑧	Mentonnière
④	Vis de réglage pour le positionnement vertical et horizontal de la caméra	⑨	Vis de réglage pour la position de la caméra
⑤	Repose-front ; le design peut varier	⑩	Vis de réglage pour mentonnière

3.2 Dispositif RCM HRT3




①	Repose-front	⑦	Caméra CCD
②	Colonne du repose-tête avec marques rouges	⑧	Objectif RCM
③	Point de fixation externe	⑨	Mentonnière
④	Tête de caméra	⑩	Vis de réglage pour la position de la caméra
⑤	Vis de réglage pour le positionnement vertical et horizontal de la caméra	⑪	Vis de réglage pour mentonnière
⑥	Câble de caméra CCD	⑫	Câble d'objectif RCM

3.3 Accéder aux informations sur le logiciel

Vérifiez la version d'HEYEX installée, le module d'acquisition et le module de visualisation.



- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez « Help \ About » dans la barre de menu.
La boîte de dialogue « *About Heidelberg Eye Explorer* » s'affiche.
- ▶ Vérifiez les modules installés.
- ▶ Cliquez sur « OK » pour confirmer.

3.4 Montage du RCM sur le HRT II

Le tomographe rétinien d'Heidelberg (HRT) II peut fonctionner avec et sans le module cornéen Rostock. Avec le Rostock Cornea Module, le HRT II se transforme en un microscope cornéen confocal qui permet d'obtenir des images en deux et trois dimensions des différentes couches de la cornée, ainsi que du limbe et de la conjonctive.

- ▶ Éteindre le HRT II.

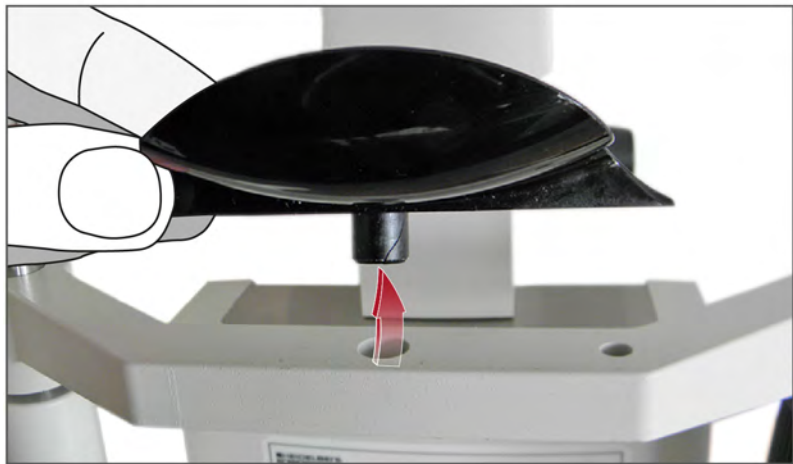


- ▶ Retirer les deux capuchons noirs sur le dessus du repose-tête.

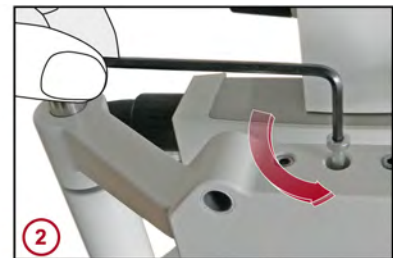


- ▶ Retirer les deux vis à l'aide d'une clé Allen taille 2 sur le dessus du repose-tête ①.
- ▶ Retirer le repose-tête du HRT II ②.
- ▶ Retirer la vis située sous la mentonnière à l'aide d'une clé Allen taille 2,5.

Monter la mentonnière



► Retirer la mentonnière.



- Placer le support de mentonnière RCM sur le HRT II ①.
- Serrer le support de mentonnière RCM à l'aide d'une vis ②.
- Placer la mentonnière en plastique noire dans le support de mentonnière en métal ③.

Monter le repose-tête

- ▶ Prendre le repose-tête RCM et le placer sur le HRT II.

i S'assurer que la vis noire du repose-tête RCM est placée du bon côté depuis le point de vue du patient.



- ▶ Serrer les deux vis à l'aide d'une clé Allen taille 2.



- ▶ Placer les deux capuchons noirs sur le dessus du repose-tête.



- ▶ Desserrer la vis noire au niveau du repose-front.
- ▶ Tourner le repose-front depuis la position HRT II jusqu'à la position RCM.

Monter la caméra à balayage laser



- ▶ Régler la réfraction au niveau de l'objectif HRT II de la caméra à balayage laser sur +12 D.



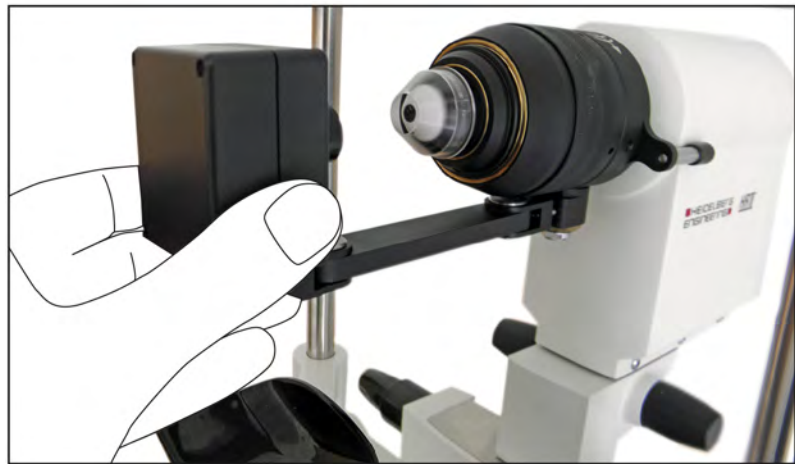
- ▶ Retirer le RCM de sa boîte en bois.



- ▶ Retirer le capuchon rouge de l'arrière du RCM.



- ▶ Vérifier que le bon objectif est inséré dans l'objectif RCM.
- ▶ Si l'objectif inséré n'est pas le bon, placer l'outil d'assemblage d'objectif dans l'objectif RCM ①.
- ▶ Tourner l'outil d'assemblage d'objectif, le sortir et insérer le bon objectif ②.



- ▶ Maintenir la caméra à balayage laser tendue et placer l'objectif RCM sur l'objectif HRT II.

Câblage

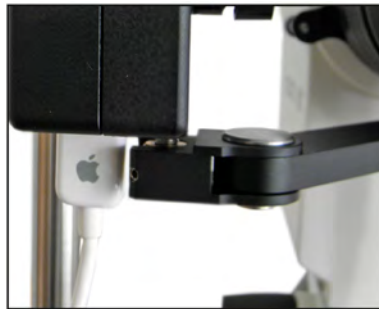


Fig. 2: Câble FireWire depuis la caméra CCD jusqu'au PC

- ▶ Raccorder le câble FireWire de la caméra CCD au PC.



Fig. 3: Brancher la caméra à balayage laser à l'alimentation.

- ▶ Raccorder le câble de l'objectif RCM à l'alimentation RCM.
REMARQUE ! Ne pas entortiller les câbles, la connexion est auto-verrouillante. En cas d'entortillement, les câbles peuvent être endommagés. Les câbles ont des connecteurs à verrouillage automatique.
- ▶ Vérifier que le câble d'alimentation HRT II est raccordé à l'alimentation HRT II.
- ▶ Procéder au câblage conformément aux illustrations suivantes.

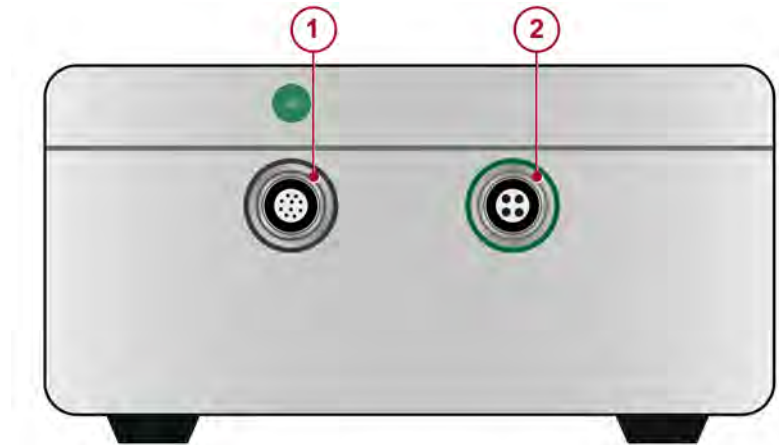


Fig. 4: Alimentation RCM

- ① Câble d'objectif RCM
- ② Connexion en série à la Smart Converter Box

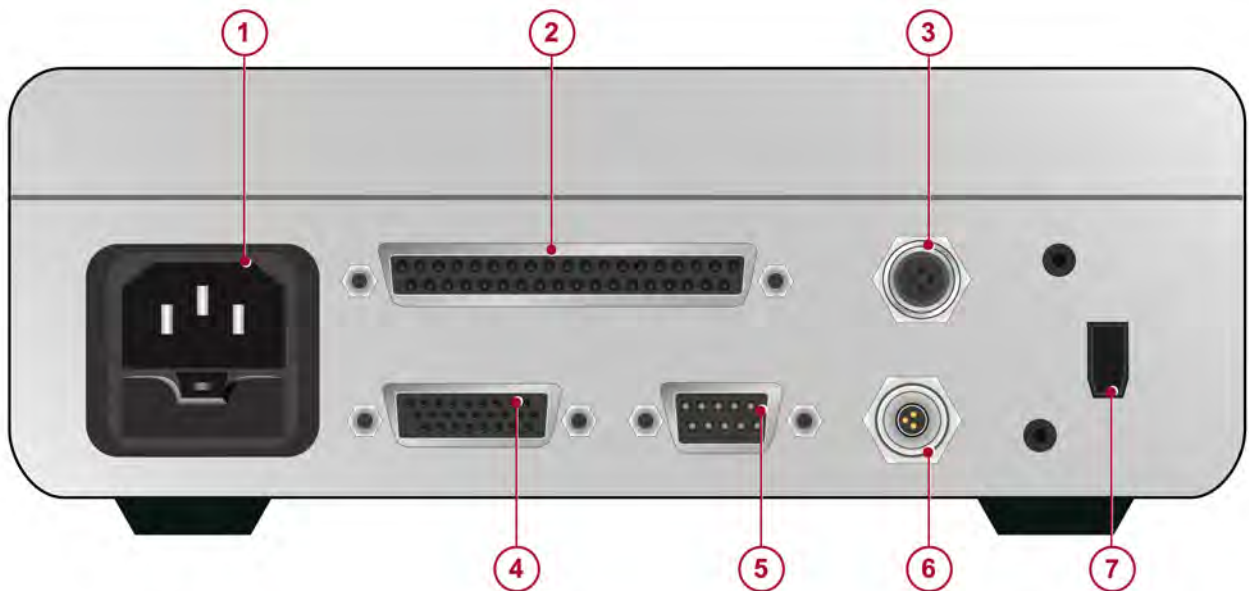


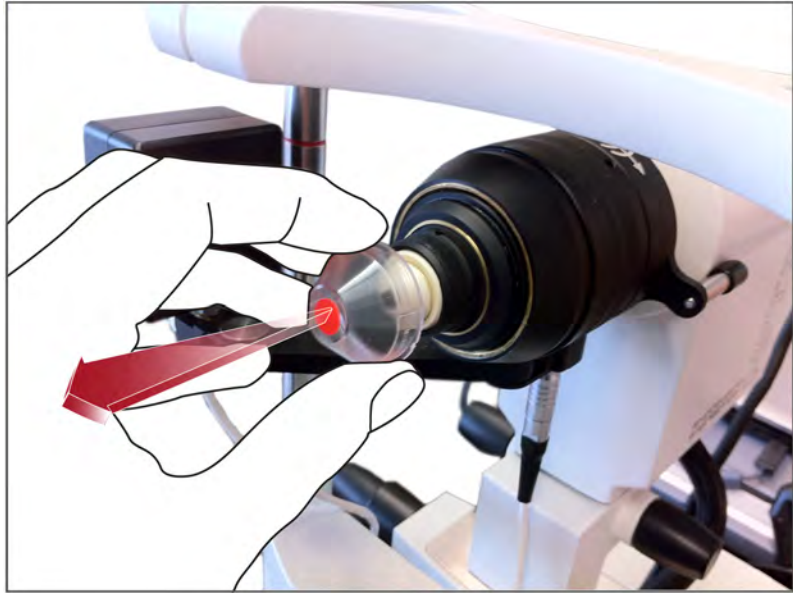
Fig. 5: Smart Converter Box

①	Câble d'alimentation	⑤	Raccordement en série depuis l'alimentation RCM
②	Câble I/O HRT II	⑥	Câble de la pédale de commande Câble Grabber
③	Câble de matériel pour pédale de commande	⑦	Connexion Fire Wire au PC
④	Câble Frame Grabber HRT II		

Les câbles qui suivent font partie du faisceau de câbles HRT II :

- Câble d'alimentation HRT II
- Câble I/O
- Câble Frame Grabber
- Câble de la pédale de commande Câble Grabber

Finir la configuration



- ▶ Retirer le capuchon de protection de l'objectif RCM et de la caméra CCD.

Le module cornéen Rostock est prêt à être utilisé.

3.5 Monter le RCM sur le HRT3

Le tomographe rétinien d'Heidelberg (HRT) 3 peut fonctionner avec et sans le module cornéen Rostock. Avec le Rostock Cornea Module, le HRT3 se transforme en un microscope cornéen confocal qui permet l'acquisition d'images en deux et trois dimensions des différentes couches de la cornée, ainsi que du limbe et de la conjonctive.

- ▶ Eteindre le HRT3 (↳ Chapitre 4.1 « Allumer et éteindre l'appareil », à la page 35).



- ▶ Régler la réfraction au niveau de l'objectif HRT3 de la caméra à balayage laser sur +12 D.



- ▶ Retirer le RCM de sa boîte en bois.



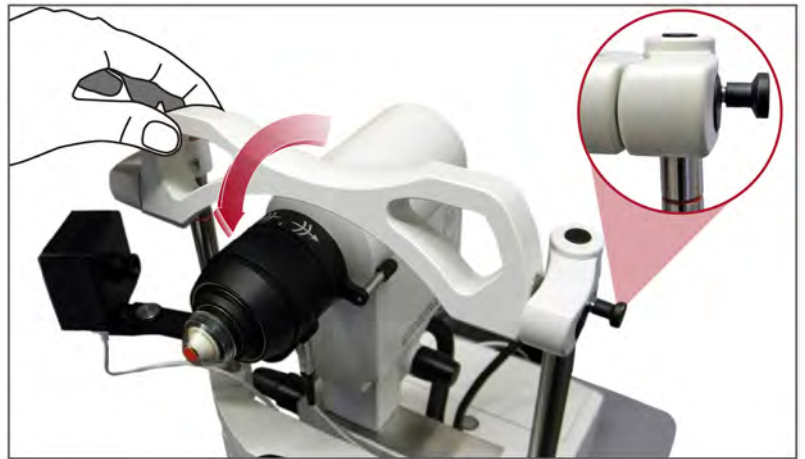
- ▶ Retirer le capuchon rouge de l'arrière du RCM.



- ▶ Vérifier que le bon objectif soit inséré dans l'objectif RCM.
- ▶ Si l'objectif inséré n'est pas le bon, placer l'outil d'assemblage d'objectif dans l'objectif RCM ①.
- ▶ Tourner l'outil d'assemblage d'objectif, le sortir et insérer le bon objectif ②.



- ▶ Maintenir la caméra à balayage laser tendue et placer l'objectif RCM sur l'objectif HRT3.



- ▶ Desserrer la vis noire au niveau du repose-front.
- ▶ Tourner le repose-front depuis la position HRT3 jusqu'à la position RCM.
- ▶ Revisser la vis noire.



- ▶ Raccorder le câble de l'objectif RCM au dispositif HRT3.

REMARQUE ! Ne pas entortiller les câbles, la connexion est auto-verrouillante. En cas d'entortillement, les câbles peuvent être endommagés. Les câbles ont des connecteurs à verrouillage automatique.

- ▶ Raccorder le câble de la caméra CCD à l'appareil HRT3.

REMARQUE ! Ne pas débrancher le câble de la caméra CCD pendant le fonctionnement. Ceci pourrait endommager le module qui transfère les données d'images au PC. L'acquisition d'images serait interrompue.



- ▶ Retirer le capuchon de protection de l'objectif RCM et de la caméra CCD.

Le module cornéen Rostock est prêt à être utilisé.

4 Préparation de l'examen

À propos de ce chapitre Ce chapitre fournit des instructions sur la préparation de l'appareil et du patient en vue de l'examen. Un patient bien préparé donne de meilleurs résultats d'examen. Ce chapitre aborde également les paramètres généraux HEYEX pour les examens.

À la fin de ce chapitre, vous devriez savoir préparer correctement l'appareil et le patient en vue de l'examen.

4.1 Allumer et éteindre l'appareil

Allumer le dispositif HRT II ▶ Allumer le PC et le moniteur.

L'écran de démarrage Windows s'affiche jusqu'à ce qu'apparaisse l'écran d'identification. L'écran de démarrage Windows s'affiche jusqu'à ce qu'apparaisse l'écran d'identification.

▶ Basculer l'interrupteur à l'avant de la Smart Convert Box sur I.

L'interrupteur à bascule s'allume en vert.

▶ Basculer l'interrupteur à l'arrière de l'alimentation RCM sur I.

La DEL verte située à l'avant de l'alimentation RCM s'allume. Le RCM est allumé.

▶ Cliquer sur un nom d'utilisateur et entrer le mot de passe si nécessaire.

Le message « *Loading your personal settings* » s'affiche. Une fois la séquence d'identification terminée, le bureau Microsoft s'affiche.

▶ Lancer HEYEX (☞ Chapitre 6.1 « Lancer HEYEX . », à la page 45).


▶ Réaliser des examens.

Allumer l'appareil HRT3



Fig. 6: Appareil HRT3 avec PC et imprimante

- ▶ Basculer l'interrupteur à l'arrière de l'appareil sur I.
L'interrupteur à bascule s'allume en vert. L'appareil est allumé.
- ▶ Allumer le PC et le moniteur.
L'écran de démarrage Windows s'affiche jusqu'à ce qu'apparaisse l'écran d'identification.
- ▶ Cliquer sur un nom d'utilisateur et entrer le mot de passe si nécessaire.
Le message « *Loading your personal settings* » s'affiche. Une fois la séquence d'identification terminée, le bureau Microsoft s'affiche.
- ▶ Lancer HEYEX (☞ Chapitre 6.1 « Lancer HEYEX . », à la page 45).
- ▶ Réaliser des examens.

- Éteindre l'appareil**
- ▶ Fermer toutes les boîtes de dialogue et fenêtres HEYEX, par exemple la fenêtre d'examen ou la fenêtre d'analyse.
 - ▶ Cliquer sur  pour fermer HEYEX.
Le message « *Do you want to exit the program* » s'affiche.

- ▶ Cliquer sur « OK » pour confirmer.
HEYEX est fermé.
- ▶ Sélectionner dans Windows « Start \ Turn off computer ».
La boîte de dialogue « Turn off computer » s'affiche.
- ▶ Sélectionner « Turn off ».
Le PC s'éteint.
- ▶ Éteindre l'écran.
- ▶ Si votre appareil est un HRT II, basculer l'interrupteur à bascule à l'avant de la Smart Converter Box sur O.
- ▶ Basculer l'interrupteur à l'arrière de l'alimentation HRT II et de l'alimentation RCM sur O.
L'appareil s'éteint.
- ▶ Si votre appareil est un HRT3, basculer l'interrupteur à l'arrière de l'appareil sur O.
L'appareil s'éteint.

4.2 Préparation de l'appareil

- ▶ S'assurer que l'objectif est propre (↳ Chapitre 12.2 « Nettoyage et désinfection », à la page 119).
- ▶ Désinfecter le repose-tête et la mentonnière avant l'examen.
- ▶ Ajuster la hauteur de la table au patient.
- ▶ Ajuster la hauteur de la mentonnière au patient à l'aide de la vis de réglage noire.

ⓘ Les yeux du patient doivent être au niveau des marques rouges sur la colonne du repose-tête.

Préparation de l'appareil HRT II

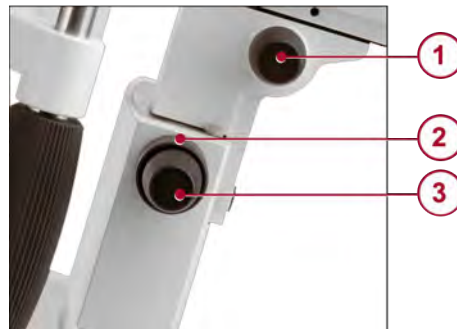


Fig. 7: Vis de réglage HRT II

- ▶ Pour déplacer la caméra vers la gauche, tourner la vis de réglage noire extérieure ① dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers la droite, tourner la vis de réglage noire extérieure ① dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers le haut, tourner la vis de réglage noire intérieure ② dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.

- ▶ Pour déplacer la caméra vers le bas, tourner la vis de réglage noire intérieure ② dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers l'arrière, tourner la vis de réglage ③ dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers l'avant, tourner la vis de réglage ③ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.

Préparation de l'appareil HRT3

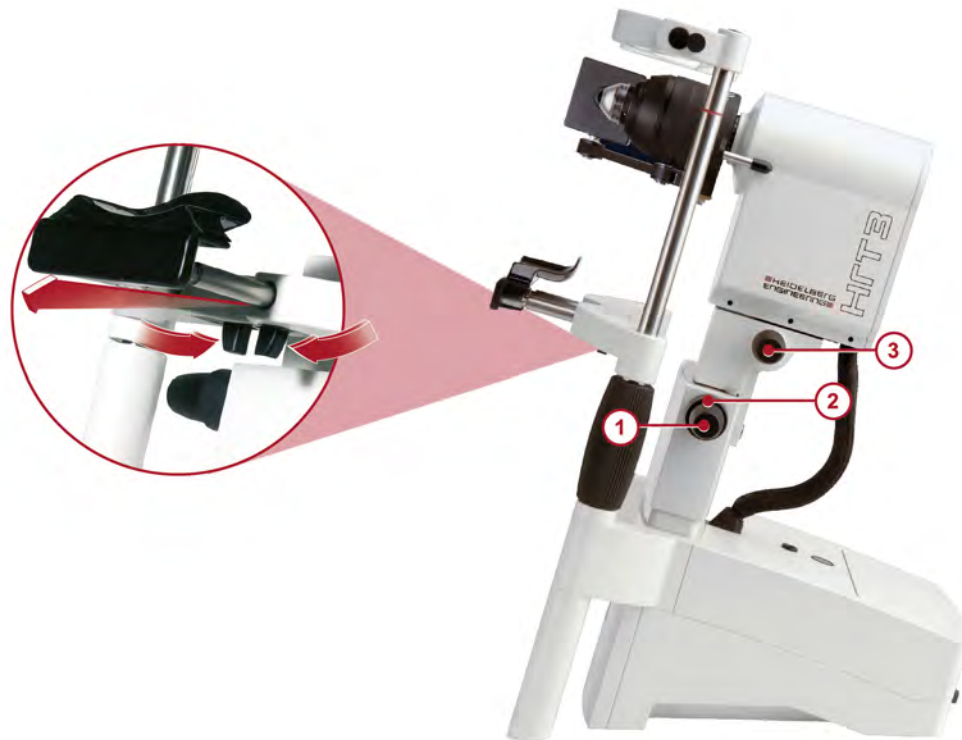


Fig. 8: HRT3 avec RCM

- ▶ Pour modifier le positionnement horizontal de la mentonnière, appuyer sur les deux manettes noires et pousser la mentonnière vers l'avant jusqu'à entendre un clic.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers la gauche, tourner la vis de réglage noire extérieure ① dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers la droite, tourner la vis de réglage noire extérieure ① dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers le haut, tourner la vis de réglage noire intérieure ② dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers le bas, tourner la vis de réglage noire intérieure ② dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers l'arrière, tourner la vis de réglage ③ dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer la caméra vers l'avant, tourner la vis de réglage ③ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.

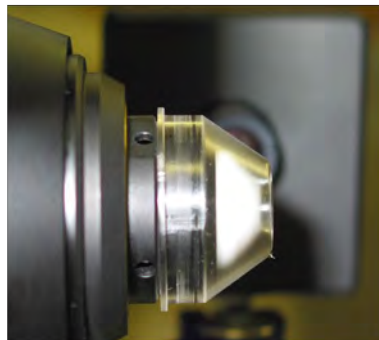
Appliquer un gel de contact



- ▶ Appliquer une goutte de gel de contact sur la surface avant de la lentille de l'objectif du RCM. S'assurer que le gel de contact ne contient pas de bulles d'air.

REMARQUE ! Application excessive de gel de contact sur la surface avant de la lentille de microscope du RCM.. La lentille de microscope du RCM peut se trouver endommagée dans la mesure où le gel de contact s'écoule dans la lentille et adhère aux composants mécaniques. Appliquer une goutte de gel de contact sur la surface avant de la lentille de microscope du RCM.

REMARQUE ! Toujours utiliser un gel de haute viscosité pour le pont de gel.. L'utilisation d'un gel à faible viscosité pourrait entraîner un endommagement de la lentille de microscope du RCM. Ne jamais utiliser de gel à ultrasons ou à faible viscosité.



- ▶ Retirer un TomoCap de son emballage stérile et le placer sur la lentille RCM. Assurez-vous que le TomoCap est bien positionné.

▲ PRECAUTION ! Ne pas utiliser de TomoCaps dont l'emballage est endommagé. Lorsque l'emballage est endommagé, le TomoCap n'est plus stérile et peut engendrer des risques d'infection s'il est utilisé pour un examen de la cornée. Jeter le TomoCap.

▲ PRECAUTION ! Ne pas toucher la surface avant du TomoCap pendant le montage. Risque d'infections du à un contact direct de la surface avant du TomoCap avec les yeux du patient. Utiliser des gants stériles pour placer le TomoCap sur la lentille de microscope du RCM.

4.3 Préparation du patient



Ne pas utiliser le Rostock Cornea Module en cas de doute sur l'intégrité de la cornée.

**PRECAUTION !****Réactions allergiques malgré des allergies non identifiées**

Éventuels effets indésirables de l'anesthésique topique et/ou du gel oculaire.

- ▶ Demander au patient : "Avez-vous des allergies ?".
- ▶ Confirmer que les allergies du patient ne sont pas des contre-indications de l'anesthésique topique et/ou du gel oculaire.
- ▶ Suivre les instructions figurant sur l'emballage de l'anesthésique topique et/ou du gel oculaire.

**PRECAUTION !****Le flacon d'anesthésique topique et/ou de gel oculaire touche les yeux du patient pendant l'application des gels.**

Risque d'infections dues au contact direct du flacon d'anesthésique topique et/ou de gel oculaire avec les yeux du patient.

- ▶ Ne pas toucher les yeux du patient avec le flacon d'anesthésique topique et/ou de gel oculaire.

- ▶ Appliquer une goutte d'anesthésique topique dans l'œil à examiner.
- ▶ Appliquer un substitut lacrymal en gel dans les deux yeux.

i Le substitut lacrymal en gel peut être différent du gel utilisé pour le pont de gel entre l'objectif et le TomoCap. Afin d'éviter toute confusion des gels, Heidelberg Engineering recommande d'utiliser le même gel à haute viscosité pour les deux applications.

Les explications suivantes peuvent aider les patients à comprendre l'importance et l'objectif de l'examen.


La structure de la cornée dans le segment antérieur de l'œil ne peut pas être examinée par des méthodes conventionnelles. Avec l'examen HRT RCM, nous pouvons afficher avec précision les différentes couches de la cornée, ce qui nous aide à améliorer le diagnostic. L'examen avec HRT RCM est totalement sûr, bien qu'il y ait contact avec l'œil. Dans cet examen, votre œil est anesthésié par une goutte d'anesthésique topique au niveau de la cornée.

Veillez placer votre menton sur la mentonnière et votre front contre le repose-front. Pour une meilleure qualité d'image, appuyez votre front sur le repose-front pendant toute la durée de l'examen. Je vais approcher l'appareil de votre œil jusqu'à ce que le TomoCap vienne toucher votre œil. Vous allez sentir le contact du RCM, mais vous ne devriez ressentir aucune douleur pendant le contact de l'appareil avec votre œil. Si vous ressentez une douleur pendant l'examen, dites-le moi tout de suite. Je vais obtenir une image des différentes couches de la cornée. Regardez toujours fixement. Si vous fatiguez, faites-le moi savoir. Vous pouvez alors vous reculer un instant et nous reprenons ensuite l'examen. Je vous dirai quand l'examen sera terminé.

4.4 Paramètres généraux HEYEX

Avant le premier examen, il est possible de régler les paramètres généraux HEYEX. Tout d'abord, il est possible de régler les options d'affichage : Il est possible de modifier l'affichage de la vignette de l'image et l'apparence de la fenêtre de visualisation de l'image. Ensuite, les plug-ins d'HEYEX peuvent être chargés, activés ou désactivés. Veillez à ne pas modifier les paramètres de l'onglet « *Disk Space* ».


4.4.1 Régler les options d'affichage

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez « *Setup \ Options* » dans la barre de menu.



La boîte de dialogue « *Options* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur l'onglet « *General* » et réglez les options suivantes :
 - « *Grande taille d'icône* »
 - « *Petite taille d'icône* »
 - « *Espacement horizontal* »
 - « *Espacement vertical* »
- ▶ Pour afficher le nombre d'images de chaque image, cochez la case « *Show image number* ».
- ▶ Pour régler le mode de répartition par défaut, ouvrez le menu déroulant « *Default Split Mode* » et sélectionnez l'une des options suivantes :
 - « *No split* »
 - « *Split exam (diviser l'examen)* »
 - « *Séparer examen et table lumineuse* »


Pour de plus amples informations sur la façon de modifier la présentation de la fenêtre de visualisation d'images, reportez-vous à ( Chapitre 6.3.2 « *Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images* », à la page 50).

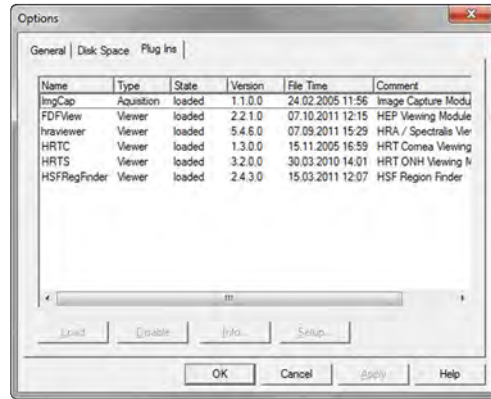
- ▶ Pour obtenir une notification à la fermeture d'HEYEX, cochez la case « *Show information on exit* ».

Une boîte de dialogue vous posera la question « *Do you want to exit the program* » à chaque fermeture d'HEYEX.

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

4.4.2 Configuration des plug-ins

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez « *Setup \ Options* » dans la barre de menu.



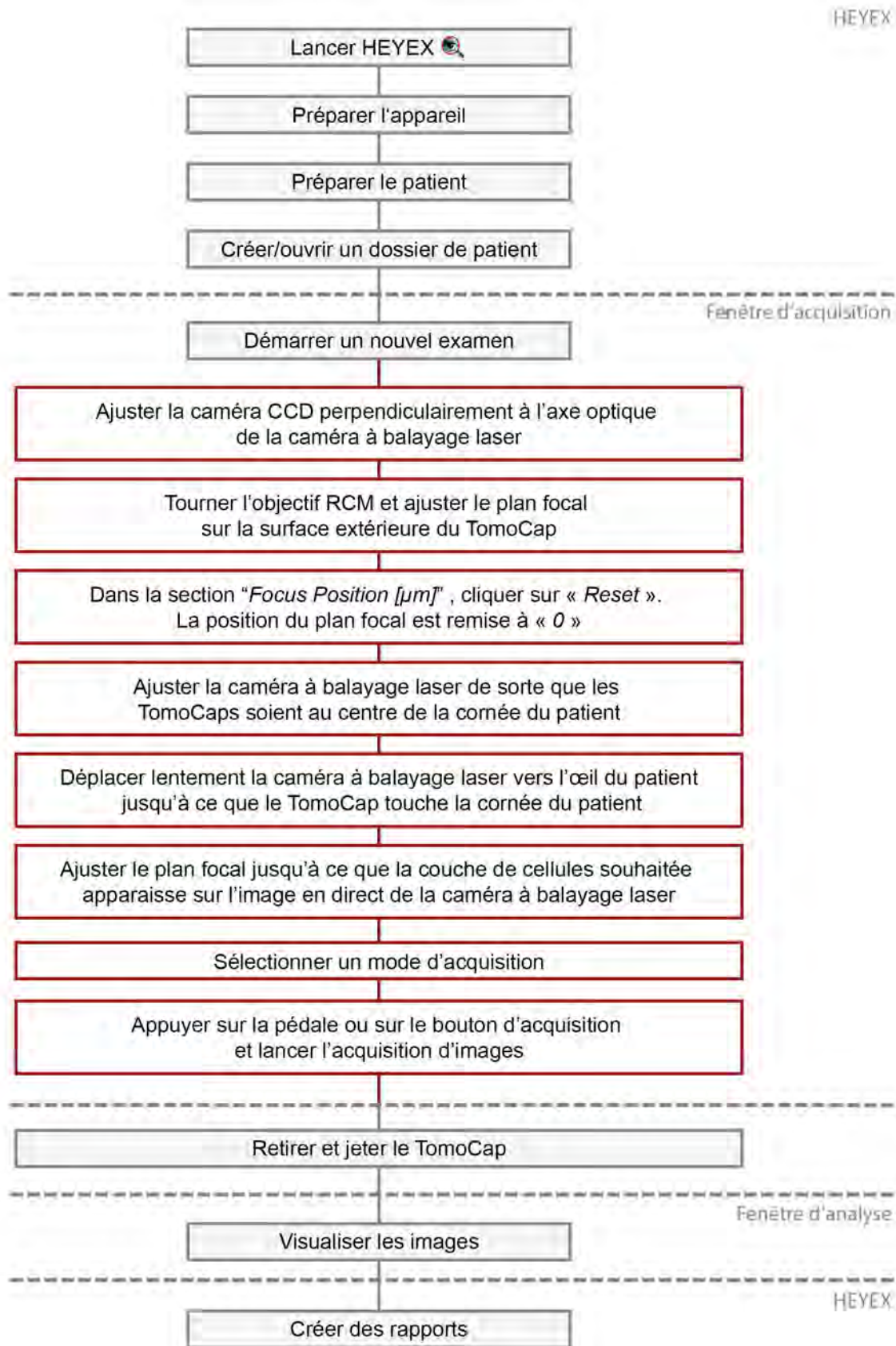
La boîte de dialogue « *Options* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur l'onglet « *Plug-Ins* ».
- ▶ Cliquez sur un plug-in déjà installé.
- ▶ Pour désinstaller un plug-in, cliquez sur « *Unload* ».
- ▶ Pour activer ou désactiver le plug-in, cliquez sur « *Enable* » ou « *Disable* ».
- ▶ Pour vérifier ou modifier l'installation du plug-in, cliquez sur « *Setup* ».
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.



En cas de doutes sur le réglage de ces paramètres, demandez à votre administrateur système ou contactez votre revendeur local.

5 Déroulement général du travail



6 Heidelberg Eye Explorer (HEYEX)

À propos de ce chapitre Ce chapitre donne des instructions sur la façon de paramétrer HEYEX avant un examen et inclut un aperçu détaillé du fonctionnement de la fenêtre de base de données et de la fenêtre de visualisation des images.

Lors du démarrage d'HEYEX, la fenêtre de base de données s'affiche. La fenêtre présente toutes les fonctionnalités de la base de données et vous permet de commencer les examens. Lorsque vous ouvrez un dossier de patient, la fenêtre de visualisation d'images apparaît. Cette fenêtre présente toutes les fonctions de base pour travailler avec les dossiers de patients. Elle montre tous les examens existants pour le patient. Les examens sont classés en onglets d'examen par date. Chaque onglet d'examen daté contient des vignettes d'images pour chaque examen à cette date. À partir de là, les examens peuvent continuer et la fenêtre d'analyse peut être ouverte.

Ce chapitre explique la façon la plus simple d'utiliser HEYEX mais n'hésitez pas à explorer le logiciel et développer une méthode plus adaptée à votre travail. À la fin de ce chapitre, vous devriez pouvoir préparer correctement HEYEX en vue d'un examen.


Structure du chapitre :

- Lancer le logiciel
- La fenêtre de base de données et toutes ses fonctions
- La fenêtre de visualisation d'image et toutes ses fonctions
- Créer, modifier et rechercher des dossiers de patients
- Démarrer et poursuivre des examens
- Supprimer des dossiers de patients
- Mettre à jour ou modifier des données de patient
- Mettre à jour ou modifier des données d'examen
- Déplacer des images d'un dossier de patient à l'autre
- Travailler avec la table lumineuse

6.1 Lancer HEYEX .

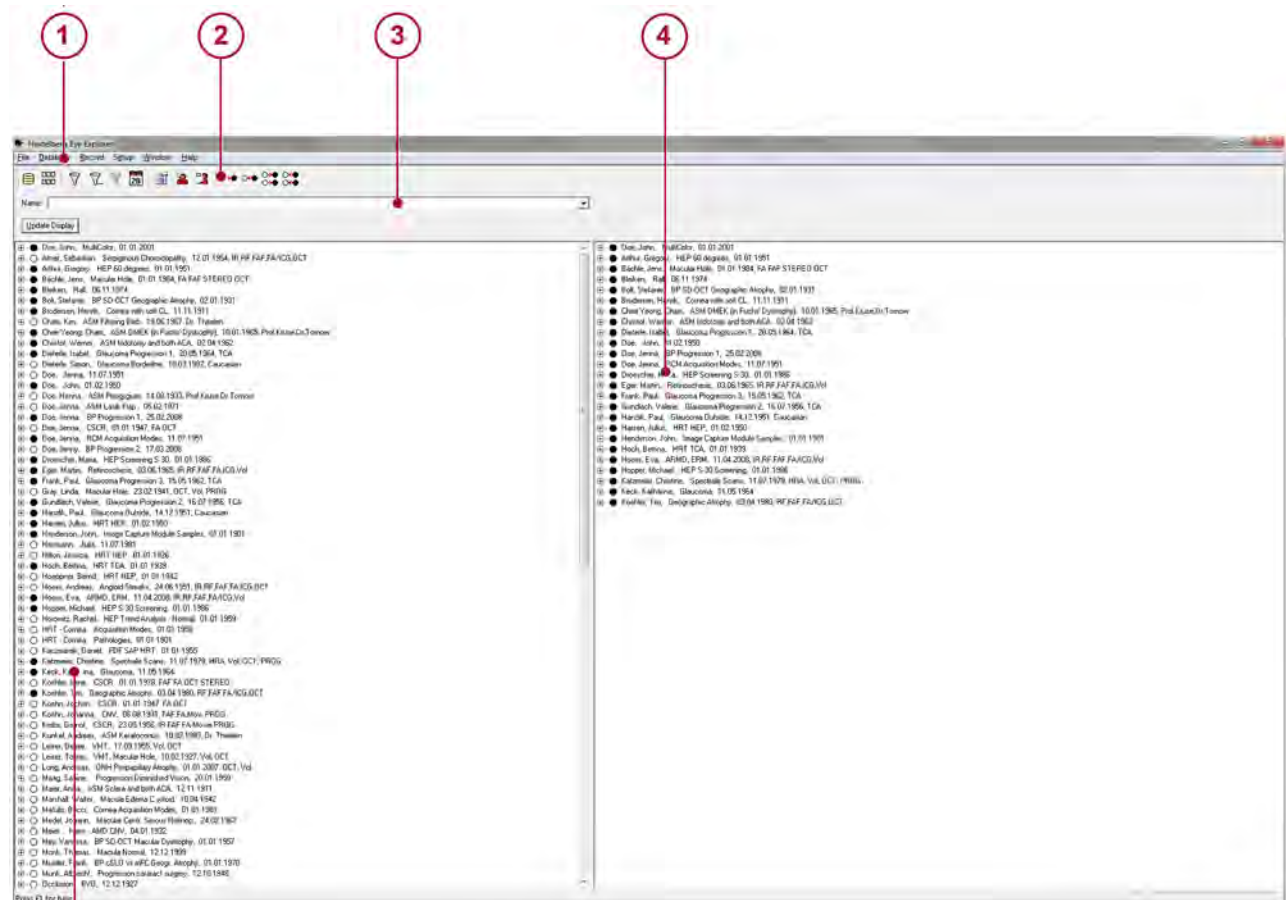
Il existe plusieurs façons de lancer HEYEX.



- ▶ Cliquez sur l'icône de bureau HEYEX.
HEYEX démarre. La fenêtre de base de données s'affiche.
- ▶ Sélectionnez Windows
« *Start \ Programs \ Heidelberg Eye Explorer \ Heidelberg Eye Explorer* ».
HEYEX démarre. La fenêtre de base de données s'affiche.
- ▶ Cliquez sur  dans la barre des tâches Windows.
HEYEX démarre. La fenêtre de base de données s'affiche.

Fenêtre de base de données de l'interface utilis...

6.2 Fenêtre de base de données de l'interface utilisateur graphique

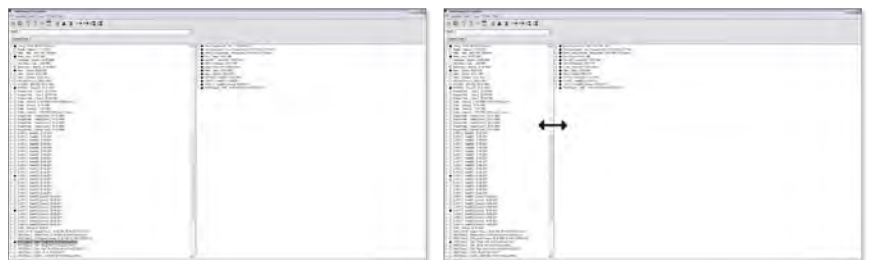


1	Barre de menu	4	Tous les dossiers de patients sélectionnés s'affichent.
2	Barre d'outils (☞ Chapitre 6.2.1 « Barre d'outils », à la page 47)	5	Tous les dossiers de patients s'affichent.
3	Recherche rapide		

6.2.1 Barre d'outils

Icône	Description
	Fenêtre base de données (↳ Chapitre 6.2 « Fenêtre de base de données de l'interface utilisateur graphique », à la page 46)
	Fenêtre de visualisation des images (↳ Chapitre 6.3 « Fenêtre de visualisation de l'image d'interface graphique utilisateur », à la page 48)
	Filtre (↳ Chapitre 6.6.3 « Recherche avancée », à la page 58)
	Charger filtre (↳ Chapitre 6.6.4 « Charger des filtres », à la page 59)
	Aucun filtre
	Aujourd'hui (↳ Chapitre 6.6.2 « Recherche des dossiers de patients d'aujourd'hui », à la page 57)
	Propriétés (↳ Chapitre 6.10.1 « Mettre à jour ou modifier des données de patient », à la page 63)
	Nouveau patient (↳ Chapitre 6.4 « Créer un nouveau dossier de patient », à la page 51)
	Nouvel examen (↳ Chapitre 6.7 « Démarrer un nouvel examen », à la page 60)
	Charger (↳ à la page 53)
	Décharger (↳ à la page 53)
	Charger tous (↳ Chapitre 6.5.4 « Sélectionner tous les dossiers de patients », à la page 55)
	Décharger tous (↳ Chapitre 6.5.4 « Sélectionner tous les dossiers de patients », à la page 55)

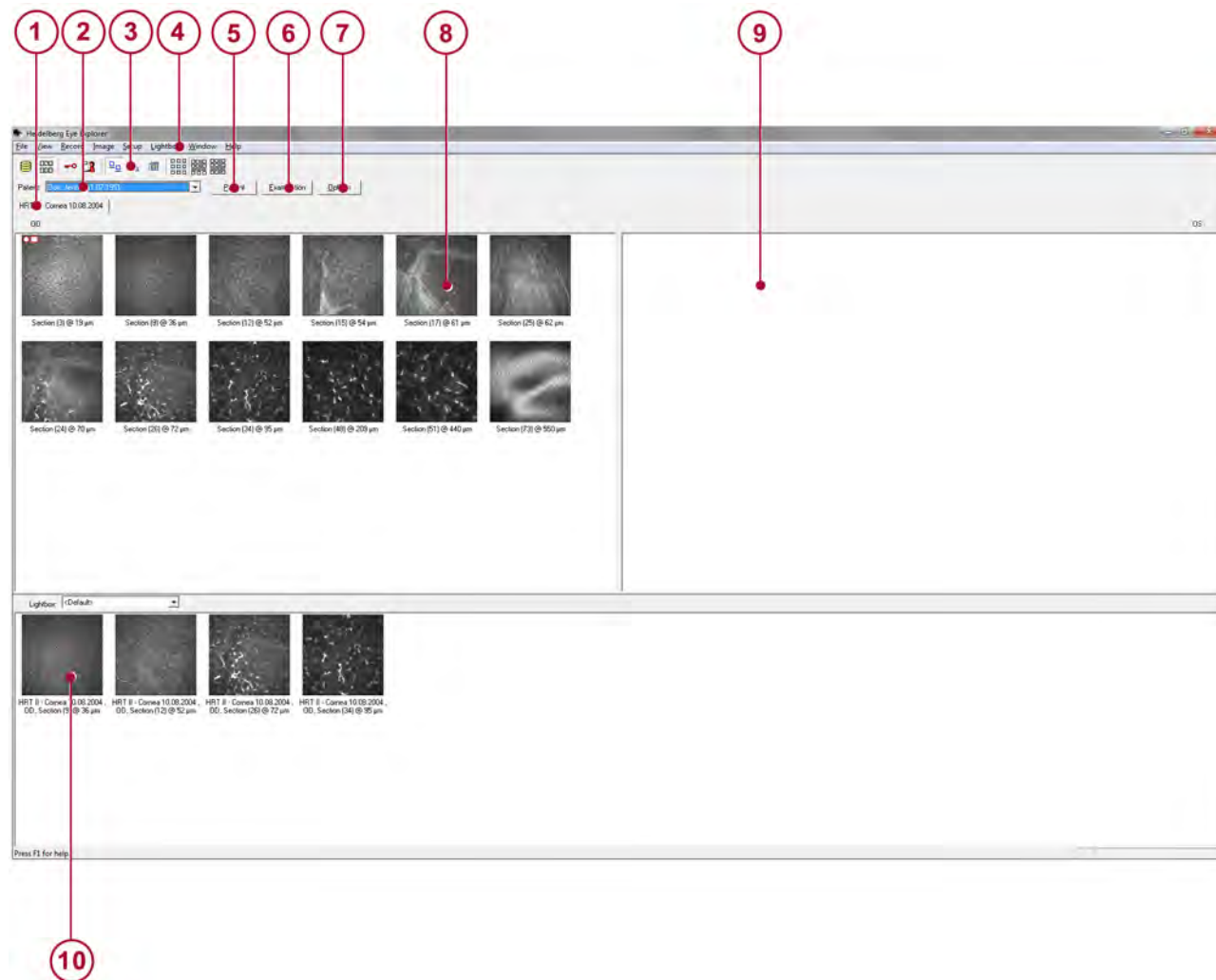
6.2.2 Modifier les options d'affichage de la fenêtre de base de données



Le fractionnement de la fenêtre peut être modifié :










- ▶ Passez le curseur de la souris sur le séparateur.
- ▶ Glissez-déposez le séparateur pour modifier le fractionnement de la fenêtre.

6.3 Fenêtre de visualisation de l'image d'interface graphique utilisateur



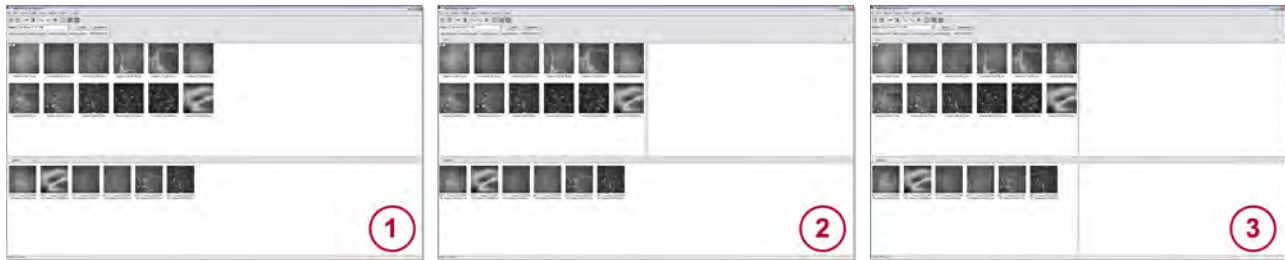
1	Onglet d'examen	6	Données d'examen (↳ Chapitre 6.11.1 « Mettre à jour ou modifier des données d'examen », à la page 67)
2	Dossier de patient sélectionné	7	Options
3	Barre d'outils(↳ Chapitre 6.3.1 « Barre d'outils », à la page 49)	8	Images acquises OD
4	Barre de menu	9	Images acquises OS
5	Données du patient (↳ Chapitre 6.10.1 « Mettre à jour ou modifier des données de patient », à la page 63)	10	Table lumineuse (↳ Chapitre 6.12 « Utiliser la table lumineuse », à la page 71)




6.3.1 Barre d'outils

Icône	Description
	Fenêtre base de données (↵ Chapitre 6.2 « Fenêtre de base de données de l'interface utilisateur graphique », à la page 46)
	Fenêtre de visualisation des images (↵ Chapitre 6.3 « Fenêtre de visualisation de l'image d'interface graphique utilisateur », à la page 48)
	Verrouiller examen (↵ Chapitre 7.1 « Déverrouiller les examens », à la page 75)
	Grandes icônes (↵ Chapitre 6.3.2 « Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images », à la page 50)
	Petites icônes (↵ Chapitre 6.3.2 « Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images », à la page 50)
	Liste (↵ Chapitre 6.3.2 « Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images », à la page 50)
	Pas de séparation (↵ Chapitre 6.3.2 « Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images », à la page 50)
	Diviser l'examen (↵ Chapitre 6.3.2 « Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images », à la page 50)
	Diviser examen et table lumineuse (↵ Chapitre 6.3.2 « Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images », à la page 50)




6.3.2 Modifier les options d'affichage de la fenêtre de visualisation d'images

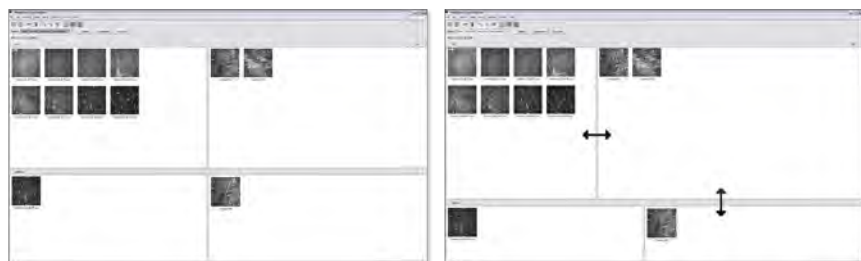
La vignette d'image s'affiche et l'apparence de la fenêtre de visualisation d'images peut être modifiée.



- ▶ Pour pouvoir afficher les vignettes d'images et de la table lumineuse sans avoir à diviser en OD et OS, cliquez sur  ①.
- ▶ Pour pouvoir afficher les vignettes d'images réparties en OD et OS, cliquez sur  ②.
- ▶ Pour pouvoir afficher les vignettes d'images et de la table lumineuse sans avoir à diviser en OD et OS, cliquez sur  ③.



- ▶ Pour afficher les vignettes d'images en grandes icônes, cliquez sur  ④.
- ▶ Pour afficher les vignettes d'images en petites icônes, cliquez sur  ⑤.
- ▶ Pour afficher les vignettes d'images sous forme de liste, cliquez sur  ⑥.





Le fractionnement de la fenêtre peut être modifié :

- ▶ Passez le curseur de la souris sur les séparateurs de la table lumineuse et d'OD/OS.
- ▶ Glissez-déposez le séparateur pour modifier le fractionnement de la fenêtre.

Pour de plus amples informations sur la modification permanente de ces paramètres, reportez-vous à la section (🔗 Chapitre 4.4.1 « Régler les options d'affichage », à la page 42).

6.4 Créer un nouveau dossier de patient

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Cliquez sur  dans la barre d'outils.

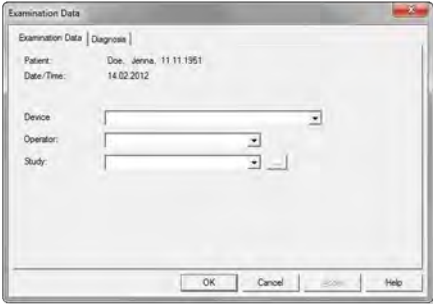
 Female Male', 'Patient-ID: 123456' with a 'Login' button, and 'Ancestry: Caucasian' with a dropdown arrow. At the bottom are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Apply', and 'Help'." data-bbox="434 234 726 438"/>

La boîte de dialogue « *Patient Data* » s'affiche.

- ▶ Insérer les données de patient suivantes :
 - « *Last* » Nom (obligatoire)
 - « *First* » Prénom (obligatoire)
 - « *Title* »
 - « *Date of birth* » (obligatoire)
 - « *Sex* » (obligatoire, « *Male* » est défini par défaut)
 - « *Patient-ID* »
 - « *Ancestry* »

Pour de plus amples informations sur la saisie des données de patient, reportez-vous à (🔗 Chapitre 6.10.1 « Mettre à jour ou modifier des données de patient », à la page 63).

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

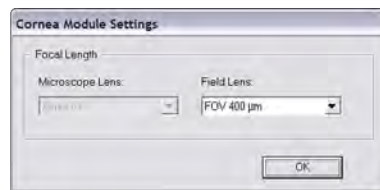


La boîte de dialogue « *Examination Data* » s'affiche.

- ▶ Dans l'onglet « *Examination Data* », sélectionnez « *Heidelberg Retina Tomograph - Cornea* » dans le menu déroulant « *Device Type* ».

Toutes les autres entrées sont optionnelles. Pour de plus amples informations sur la saisie des données d'examen, reportez-vous à (↪ Chapitre 6.11.1 « Mettre à jour ou modifier des données d'examen », à la page 67).

- ▶ Dans l'onglet « *Diagnosis* », entrez le diagnostic pour ce patient. Pour de plus amples informations sur la saisie d'un diagnostic, reportez-vous à (↪ Chapitre 6.11.2 « Mettre à jour ou modifier le diagnostic », à la page 69).
- ▶ Entrez les données d'œil du patient. Toutes les entrées sont optionnelles.
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.



La boîte de dialogue « *Cornea Module Settings* » s'ouvre.

- ▶ Sélectionnez l'objectif de champ approprié dans le menu déroulant « *Field Lens* ».


▲ PRECAUTION ! Le mauvais objectif et la mauvaise lentille de champ ont été sélectionnés.. Cela peut affecter la précision du décompte et du changement d'échelle des cellules. Vérifiez quel objectif et/ou quelle lentille de champ est monté. Sélectionnez toujours le bon objectif et/ou la bonne lentille de champ.

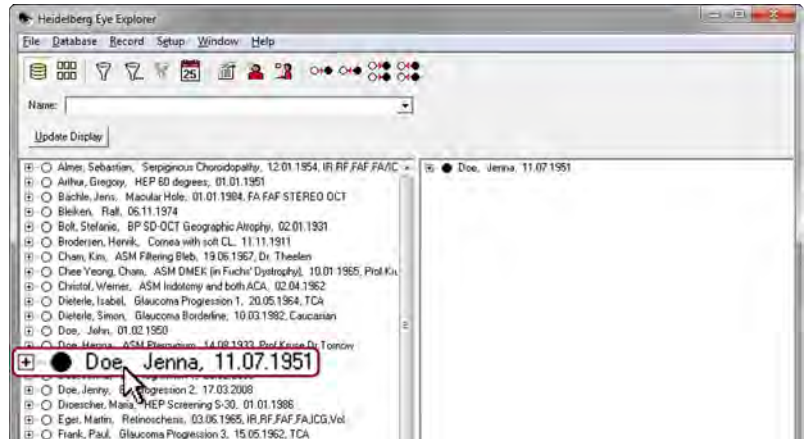
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

La fenêtre d'acquisition s'ouvre.

6.5 Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients

6.5.1 Sélectionner le dossier d'un patient

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



- ▶ Pour ouvrir un dossier de patient ou sélectionner un dossier de patient pour le consulter à nouveau, double-cliquez sur un dossier de patient.


Le cercle à côté du nom du patient devient noir. Le dossier du patient s'affiche dans la partie droite de la fenêtre de base de données.

- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.

Toutes les images acquises pour le patient sélectionné peuvent être visualisées à nouveau. Les images acquises sont organisées par date d'examen en différents onglets d'examen.



- ▶ Pour visualiser une image, double-cliquez sur une vignette d'image.

La fenêtre d'analyse s'ouvre.

- ▶ Pour télécharger le dossier de patient dans la fenêtre de base de données, cliquez sur  dans la barre d'outils.

6.5.2 Sélectionner un seul examen

Il est possible de sélectionner un seul examen pour l'étudier.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Cliquez sur  devant le nom du patient.

Tous les appareils avec lesquels le patient a été examiné sont affichés.

- ▶ Cliquez sur  devant le nom de l'appareil.


Tous les examens s'affichent.

- ▶ Double-cliquez sur l'examen souhaité.


L'examen s'affiche dans la partie droite de la fenêtre de base de données.

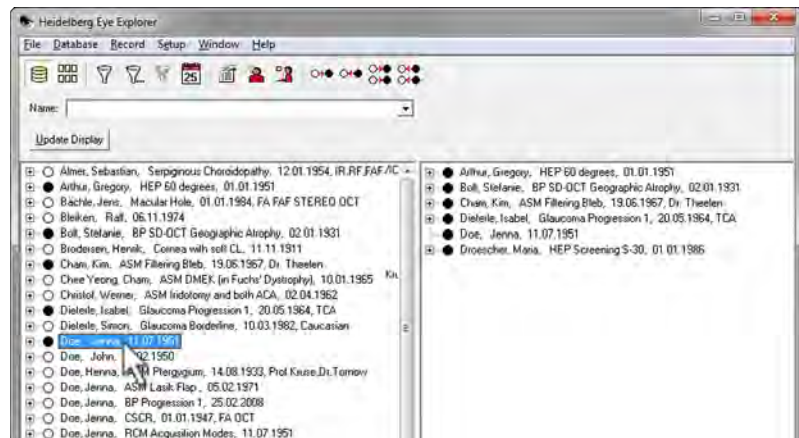
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.


L'examen simple s'affiche.


- ▶ Pour visualiser l'image, double-cliquez sur la vignette d'image. La fenêtre d'analyse s'ouvre.
- ▶ Pour télécharger l'examen dans la fenêtre de base de données, cliquez sur  dans la barre d'outils.

6.5.3 Sélectionner plusieurs dossiers de patients



- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



- ▶ Pour ouvrir plusieurs dossiers de patients, double-cliquez sur les dossiers de patients. Les cercles à côté des noms des patients deviennent noirs. Les dossiers de patients s'affichent dans la partie droite de la fenêtre de base de données.
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image. Toutes les images acquises dans le tout dernier dossier de patient sélectionné s'affichent. Les images acquises sont organisées par date d'examen en différents onglets d'examen.
- ▶ Pour afficher un dossier de patient en particulier, double-cliquez sur le dossier du patient dans la partie droite de la fenêtre de la base de données.
- ▶ Pour passer rapidement d'un dossier de patient déjà chargé à l'autre, ouvrez le menu déroulant « *Patient* » . Tous les dossiers de patients sélectionnés s'affichent.
- ▶ Sélectionnez le dossier d'un patient. Toutes les images acquises pour le patient sélectionné peuvent être visualisées à nouveau. Les images acquises sont organisées par date d'examen en différents onglets d'examen.
- ▶ Pour visualiser une image, double-cliquez sur une vignette d'image. La fenêtre d'analyse s'ouvre.
- ▶ Pour télécharger le dossier de patient dans la fenêtre de base de données, faites un clic droit sur le dossier du patient. Le menu contextuel s'ouvre.
- ▶ Sélectionnez « *Unload* » . Le dossier du patient ne s'affichera plus dans la partie droite de la fenêtre de base de données.

- ▶ Afin de télécharger tous les dossiers de patients, cliquez sur  dans la barre d'outils.

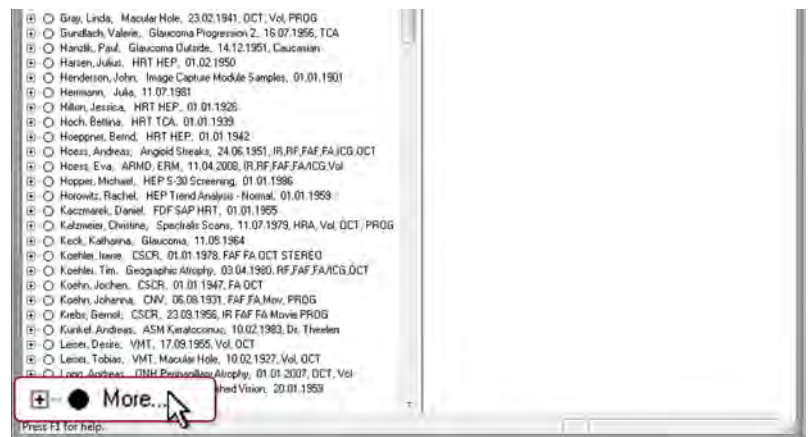
6.5.4 Sélectionner tous les dossiers de patients

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Afin de sélectionner tous les dossiers de patients, cliquez sur  dans la barre d'outils.

Si plus de 20 dossiers de patients sont sélectionnés, par exemple 146 dossiers de patients, le message « *Do you really want to load 146 patients?* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « Yes » pour confirmer.

Tous les dossiers de patients s'affichent dans la partie droite de la fenêtre de base de données.



- ▶ Si HEYEX contient plus de 1024 dossiers de patients, défilez et cliquez sur « More ».

Les 1 024 autres dossiers de patients s'affichent. Répétez cette étape jusqu'à ce que tous les dossiers de patients soient affichés et que le bouton « More » ne soit plus affiché.

- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.

Le premier dossier de patient de la liste sur le côté gauche de la fenêtre de la base de données s'ouvre.

Toutes les images acquises pour ce patient sélectionné peuvent être visualisées à nouveau. Les images acquises sont organisées par date d'examen en différents onglets d'examen.

- ▶ Pour afficher un dossier de patient en particulier, double-cliquez sur le dossier du patient dans la partie droite de la fenêtre de la base de données.
- ▶ Pour passer rapidement d'un dossier de patient déjà chargé à l'autre, ouvrez le menu déroulant « Patient ».


Tous les dossiers de patients sélectionnés s'affichent.

- ▶ Sélectionnez le dossier d'un patient.

Toutes les images acquises pour le patient sélectionné peuvent être visualisées à nouveau. Les images acquises sont organisées par date d'examen en différents onglets d'examen.


- ▶ Pour visualiser une image, double-cliquez sur une vignette d'image.

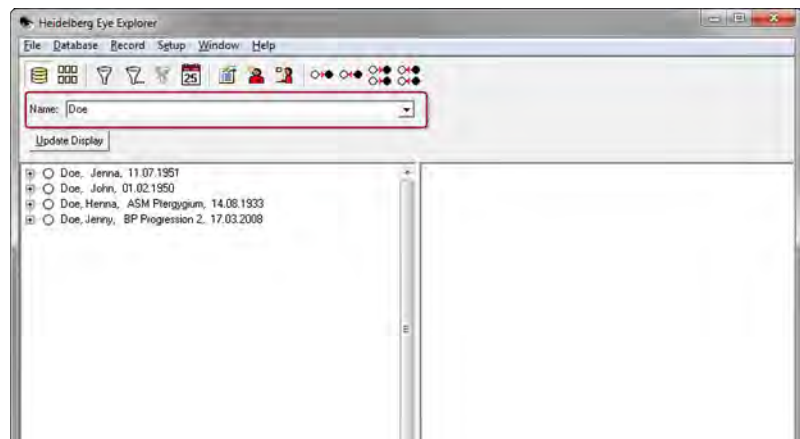
La fenêtre d'analyse s'ouvre.

- ▶ Pour télécharger tous les dossiers de patients dans la fenêtre de base de données, cliquez sur  dans la barre d'outils.

6.6 Rechercher des dossiers de patients

6.6.1 Recherche rapide

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



- ▶ Pour chercher les dossiers de patients par nom, tapez le nom du patient, par exemple "Martin" dans le champ « *Name* ».

- ▶ Appuyez sur  ou cliquez sur « *Update Display* ».

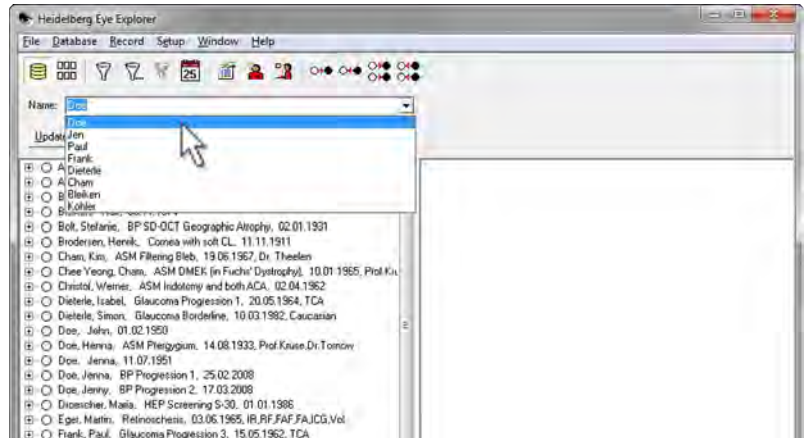
Tous les noms commençant par "Martin" s'affichent dans la partie gauche de la fenêtre de base de données. Les huit dernières entrées utilisées pour cette requête sont sauvegardées et peuvent être sélectionnées ultérieurement dans le menu déroulant.


- ▶ Pour chercher les dossiers de patients par nom avec un espace, insérez une virgule, par ex : "de Martin,".

Tous les noms commençant par "de Martin" s'affichent dans la partie gauche de la fenêtre de base de données.

- ▶ Pour améliorer les résultats de la recherche, tapez le nom du patient suivi de l'initiale de son prénom, par exemple "Martin D." dans le champ « *Name* ».



Tous les noms commençant par "Martin" avec un prénom commençant par "D" s'affichent dans la partie gauche de la fenêtre de base de données. Les huit dernières entrées utilisées pour cette requête sont sauvegardées et peuvent être sélectionnées ultérieurement dans le menu déroulant.






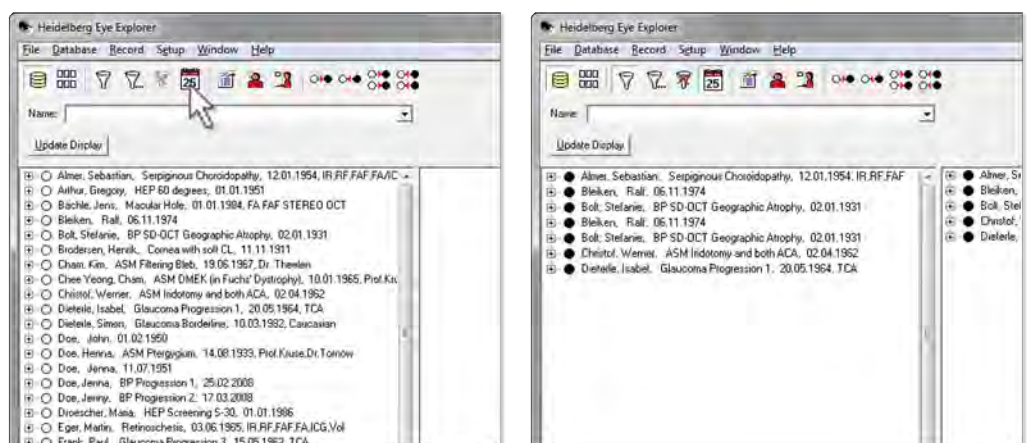
- ▶ Pour rappeler les requêtes, ouvrez la liste déroulante.
- ▶ Sélectionnez un nom, par exemple "Martin".
- ▶ Appuyez sur  ou cliquez sur « Update Display ». Tous les noms commençant par "Martin" s'affichent.
- ▶ Pour désactiver le filtre, supprimez le nom et cliquez sur « Update Display ».

6.6.2 Recherche des dossiers de patients d'aujourd'hui

Avec la fonctionnalité de recherche « Today », il est possible de filtrer tous les dossiers de patients examinés le jour-même. Cette fonction peut être utile pour identifier les examens à revoir ou à facturer.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Cliquez sur  dans la barre d'outils.

Le numéro sur l'icône varie en fonction de la date du jour. Le 1^{er} du mois,  s'affiche. Le 7,  s'affiche. Le 30 du mois,  s'affiche.





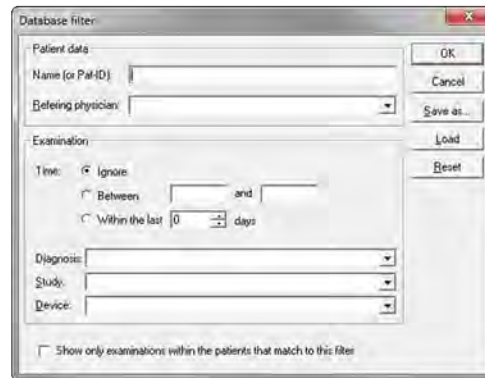
Tous les dossiers de patients contenant les examens du jour s'affichent.

- ▶ Pour désactiver le filtre, cliquez sur  dans la barre d'outils.

6.6.3 Recherche avancée

La recherche avancée permet aux utilisateurs de chercher des patients à l'aide des données d'examen.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Pour utiliser la recherche avancée, cliquez sur  dans la barre d'outils.



La boîte de dialogue « *Database Filter* » s'affiche.

Appliquer un filtre de base de données ▶ Entrez le nom du patient et/ou sélectionnez les paramètres de recherche suivants :

- « *Médecin traitant* »
- « *Heure d'examen* »
- « *Diagnostic* »
- « *Étude* »
- « *Appareil* »

▶ Cliquez sur « *OK* » pour lancer la recherche.

Les résultats de la recherche s'affichent dans la partie gauche de la fenêtre de base de données.


Sauvegarder un filtre de base de données ▶ Cliquez sur « *Save as...* » pour sauvegarder le filtre de base de données.



La boîte de dialogue « *Save Filter* » s'affiche.

▶ Entrez un nom pour le filtre et cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le filtre est sauvegardé.

Pour de plus amples informations sur le chargement d'un filtre enregistré, reportez-vous à ( Chapitre 6.6.4 « *Charger des filtres* », à la page 59).


Supprimer un filtre de base de données ▶ Pour supprimer un filtre, cliquez sur « *Load* ».




La boîte de dialogue « *Load Filter* » s'affiche.

▶ Sélectionnez un filtre et cliquez sur « *Delete* » pour confirmer.

Le filtre sélectionné est supprimé. La boîte de dialogue « *Load Filter* » se ferme. La boîte de dialogue « *Database Filter* » s'affiche.


▶ Pour fermer la boîte de dialogue « *Database Filter* », cliquez sur « *Cancel* » ou .

▶ Pour désactiver le filtre et voir la liste complète de patients, cliquez sur  dans la barre d'outils.

La liste complète des patients s'affiche dans la partie gauche de la fenêtre de la base de données.

6.6.4 Charger des filtres

Pour utiliser la fonction « *Load Filter* », un filtre de base de données doit avoir été chargé auparavant (↳ Chapitre 6.6.3 « Recherche avancée », à la page 58).

▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.

▶ Cliquez sur  dans la barre d'outils.




La boîte de dialogue « *Load Filter* » s'affiche.

▶ Sélectionnez un filtre.

▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le filtre est appliqué. Les résultats de la recherche s'affichent dans la partie gauche de la fenêtre de base de données.



▶ Pour désactiver le filtre, cliquez sur  dans la barre d'outils.

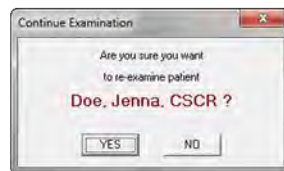
6.7 Démarrer un nouvel examen

i

Aucun nouvel examen ne peut être lancé dans la fenêtre de visualisation d'image. Le message « *Examination is not of the current day!* » s'affiche. Ouvrez la fenêtre de la base de données et lancez l'examen.

Si un nouvel examen est lancé, un nouvel onglet d'examen est créé. Si les données doivent faire partie du même onglet d'examen, continuez l'examen (↳ Chapitre 6.8 « Poursuivre les examens », à la page 61).

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Pour commencer un nouvel examen, cliquez sur  dans la barre d'outils.



Le message « *Are you sure you want to re-examine patient?* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « Yes » pour confirmer.



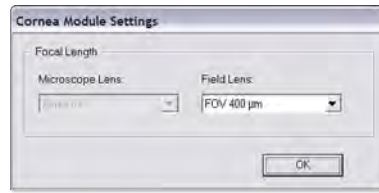
La boîte de dialogue « *Examination Data* » s'affiche.

- ▶ Dans l'onglet « *Examination Data* », sélectionnez « *Heidelberg Retina Tomograph - Cornea* » dans le menu déroulant « *Device Type* ».

Toutes les autres entrées sont optionnelles. Pour de plus amples informations sur la saisie des données d'examen, reportez-vous à (↳ Chapitre 6.11.1 « Mettre à jour ou modifier des données d'examen », à la page 67).

- ▶ Dans l'onglet « *Diagnosis* », entrez le diagnostic pour ce patient. Pour de plus amples informations sur la saisie d'un diagnostic, reportez-vous à (↳ Chapitre 6.11.2 « Mettre à jour ou modifier le diagnostic », à la page 69).

- ▶ Cliquez sur « OK » pour confirmer.



La boîte de dialogue « *Cornea Module Settings* » s'ouvre.

- ▶ Sélectionnez l'objectif de champ approprié dans le menu déroulant « *Field Lens* ».

⚠ PRECAUTION ! Le mauvais objectif et la mauvaise lentille de champ ont été sélectionnés.. Cela peut affecter la précision du décompte et du changement d'échelle des cellules. Vérifiez quel objectif et/ou quelle lentille de champ est monté. Sélectionnez toujours le bon objectif et/ou la bonne lentille de champ.

- ▶ Cliquez sur « OK » pour confirmer.




La fenêtre d'acquisition s'ouvre.

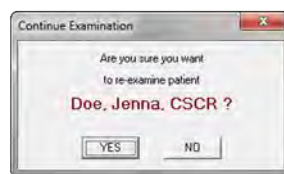
- ▶ Lancez l'acquisition des images.

Les images acquises sont affichées dans l'onglet d'examen à la date du jour.

6.8 Poursuivre les examens

Si un patient est examiné plusieurs fois au cours de la même journée, tous les examens peuvent être sauvegardés sous le même onglet dans la fenêtre de visualisation des images. Si les données doivent être incluses dans un nouvel onglet d'examen, démarrez un nouvel examen (↳ Chapitre 6.7 « Démarrer un nouvel examen », à la page 60).

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- ▶ Sélectionnez l'onglet d'examen du jour actuel.
- ▶ Cliquez sur  dans la barre d'outils.



La boîte de dialogue « *Are you sure you want to re-examine patient?* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « Yes » pour confirmer.

La fenêtre d'acquisition s'ouvre.

6.9 Supprimer des dossiers de patients et des examens




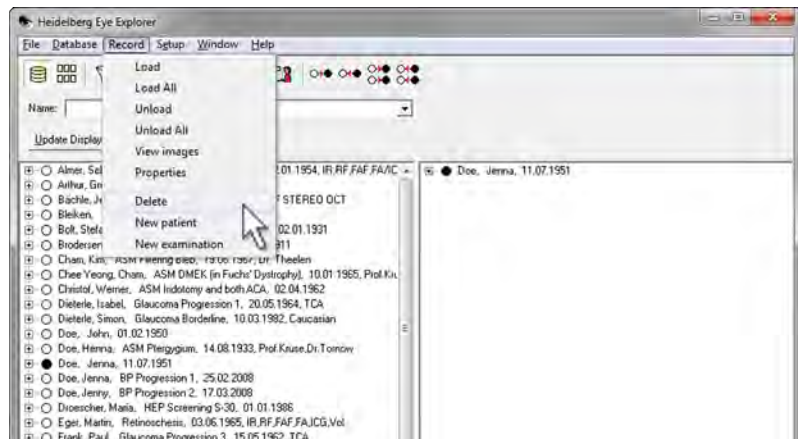
REMARQUE !

Assurez-vous que la législation locale relative aux données des patients est respectée, avant de supprimer un dossier de patient.

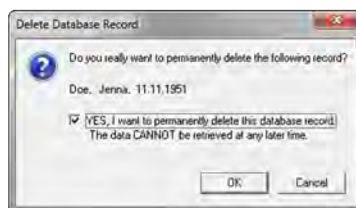


Les images archivées ou classées dans une table lumineuse ne peuvent pas être supprimées.

- Supprimer des dossiers de patients dans la fenêtre de la base de données**
- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
 - ▶ Sélectionnez un dossier de patient (cf. Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).



- ▶ Sélectionnez « *Record \ Delete* » dans la barre de menu.



La boîte de dialogue « *Delete Database Record* » s'affiche.

- ▶ Cochez la case « *Yes, I want to permanently delete this database record.* »





Les données supprimées de façon permanente de la base de données ne peuvent pas être récupérées.

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.
Le dossier de patient est supprimé.

Supprimer des examens dans la fenêtre de visualisation d'images

Des images de mauvaise qualité ou celles ne pouvant pas être exploitées car elles comportent des artefacts peuvent être supprimées.

- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- ▶ Sélectionnez une ou plusieurs vignettes d'images.
- ▶ Appuyez sur .

Le message « *Do you really want to delete the selected images?* » s'affiche.



- ▶ Cliquez sur « Yes » pour confirmer.

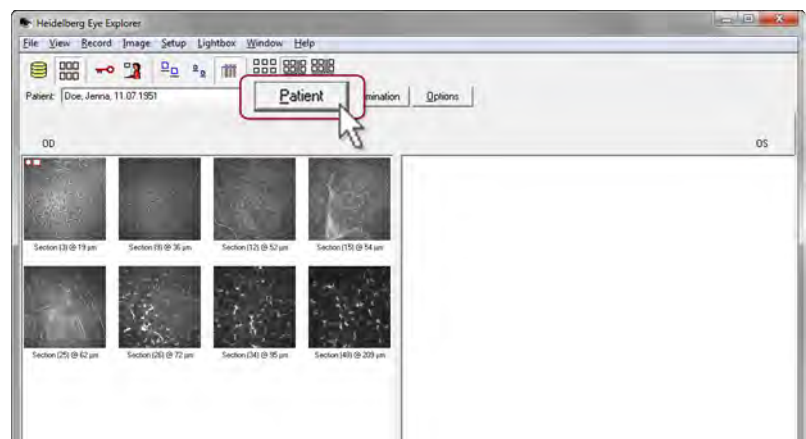
L'image est supprimée.

6.10 Données du patient

6.10.1 Mettre à jour ou modifier des données de patient

Les propriétés des dossiers de patient peuvent être mises à jours si les entrées sont erronées ou incomplètes.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.



- ▶ Cliquez sur « *Patient* ».

La boîte de dialogue « *Patient Data* » s'affiche.

- ▶ Entrez ou modifiez les données suivantes :



- « *Last* » Nom (obligatoire)
- « *First* » Prénom (obligatoire)
- « *Title* »
- « *Date of birth* » (obligatoire)
- « *Sex* »
- « *Patient-ID* »
- « *Ancestry* »

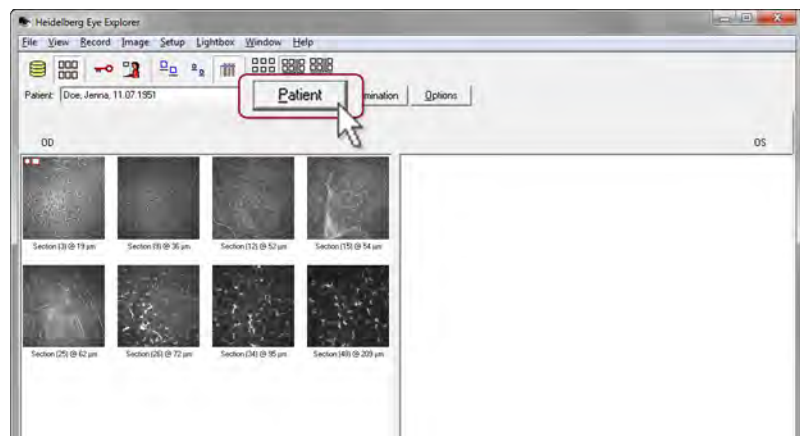
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le message d'avertissement « *You are about to change the patient info.* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer ou « *Cancel* » pour sortir sans enregistrer les modifications.

6.10.2 Mettre à jour ou modifier des données de patients complémentaires

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↵ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.




- ▶ Cliquez sur « *Patient* ».

La boîte de dialogue « *Patient Data* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur l'onglet « *More Data* ».
- ▶ Entrez ou modifiez les données suivantes :
 - « *Assurance* »
 - « *Données d'assurance complémentaires* »
 - « *Allergies connues* »
 - « *Pays de naissance* »
 - « *Pays de résidence* »
 - « *Région de résidence* »
 - « *Activité* »
 - « *Taille* »
 - « *Poids* »
 - « *Fumeur/non-fumeur* »
 - « *médecin traitant, Clinique* »

La recherche avancée permet de chercher des patients à l'aide des informations saisies dans le champ « *Referring Physician, Clinic* ». Pour de plus amples informations sur la recherche avancée, reportez-vous à (↳ Chapitre 6.6 « Rechercher des dossiers de patients », à la page 56).

- ▶ S'il n'y a pas de médecin traitant renseigné ou pour en ajouter un autre, cliquez sur .

- ▶ Entrez le nom et les coordonnées dans la boîte de dialogue apparaissant à l'écran.
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le médecin traitant peut maintenant être sélectionné dans le menu déroulant.

- ▶ Cliquez sur « OK » pour confirmer.

Le message d'avertissement « *You are about to change the patient info.* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « OK » pour confirmer ou « Cancel » pour sortir sans enregistrer les modifications.



6.10.3 Mettre à jour ou modifier des commentaires et une anamnèse

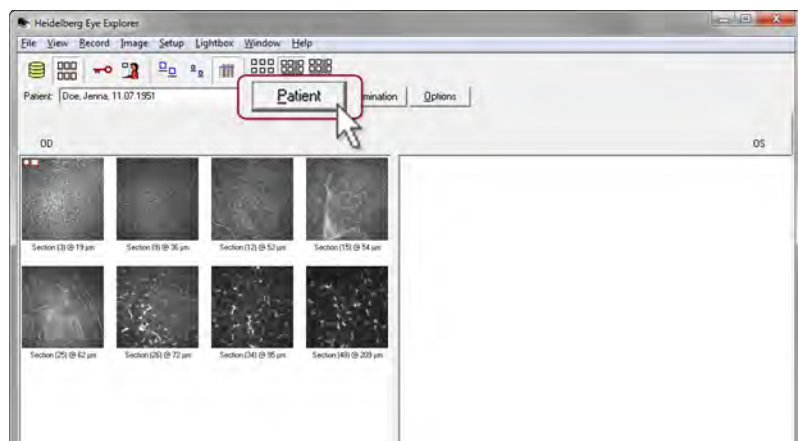
i

Les commentaires et l'anamnèse saisis dans l'onglet « *Memo* » ne sont pas imprimés sur les rapports. Pour de plus amples informations sur la saisie des commentaires imprimés sur les rapports, reportez-vous à la section (🔗 Chapitre 6.11.2 « Mettre à jour ou modifier le diagnostic », à la page 69).

i

Les commentaires et l'anamnèse ne peuvent faire l'objet d'une recherche avancée (🔗 Chapitre 6.6 « Rechercher des dossiers de patients », à la page 56). Vous devriez plutôt noter les informations sur le diagnostic, qui peut être trouvé par la recherche avancée (🔗 Chapitre 6.11.2 « Mettre à jour ou modifier le diagnostic », à la page 69).

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (🔗 Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.



- ▶ Cliquez sur « Patient ».

La boîte de dialogue « *Patient Data* » s'affiche.



- ▶ Cliquez sur l'onglet « *Memo* ».
- ▶ Insérez ou modifiez les commentaires et l'anamnèse.
- ▶ Cliquez sur « *Insert time* » pour ajouter la date et l'heure au commentaire.
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le message d'avertissement « *You are about to change the patient info.* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer ou « *Cancel* » pour sortir sans enregistrer les modifications.



6.11 Données d'examen

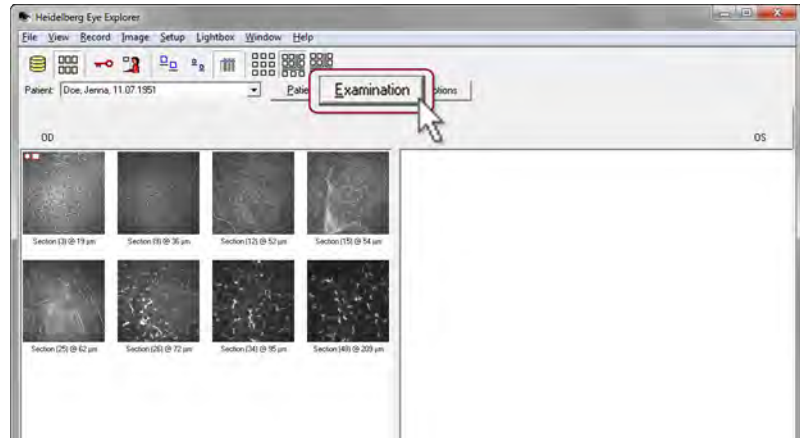


Il est possible de rechercher des patients à l'aide de leurs données d'examen (☞ Chapitre 6.6.3 « Recherche avancée », à la page 58). Notez les données d'examen et le diagnostic le plus précisément possible.

6.11.1 Mettre à jour ou modifier des données d'examen

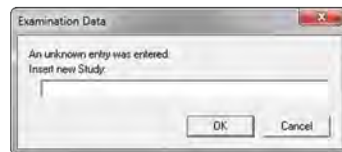
Les propriétés des dossiers de patients peuvent être mises à jour si les entrées sont erronées ou incomplètes. Les informations sur le type d'appareil ne peuvent par contre pas être modifiées.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (☞ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.



- ▶ Cliquez sur « *Examination* ».
- La boîte de dialogue « *Examination Data* » s'affiche.
- ▶ Entrez un nom d'opérateur ou sélectionnez un opérateur dans le menu déroulant « *Operator* ».
- ▶ Sélectionnez une étude dans le menu déroulant « *Study* ».

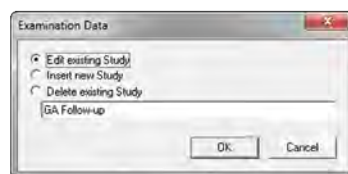
Entrer une nouvelle étude ▶ Si aucune étude n'est entrée, ou pour ajouter une nouvelle étude, cliquez sur .



- ▶ Entrez un nom d'étude dans la boîte de dialogue qui apparaît et cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

L'étude est sauvegardée et peut maintenant être sélectionnée dans le menu déroulant « *Study* ».

Renommer une étude ▶ Pour renommer une étude existante, cliquez sur .



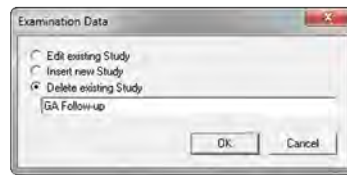
- ▶ Cochez la case « *Edit existing study* » et saisissez le nouveau nom dans la boîte de dialogue qui s'ouvre.
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

L'étude existante est renommée.

Supprimer une étude ▶ Sélectionnez l'étude à supprimer dans le menu déroulant « *Study* » et cliquez sur .

i Seule une étude qui n'est attribuée à aucun examen peut être supprimée.



i Les modifications apportées à l'étude se font dans toute la base de données, pas seulement sur cet examen.

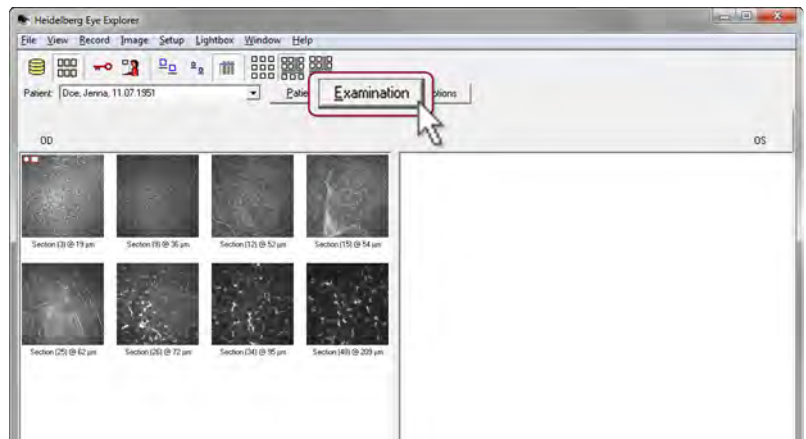


- ▶ Cochez la case « *Delete existing study* » et cliquez sur « *OK* » pour confirmer dans la boîte de dialogue qui s'ouvre.

L'étude est supprimée.

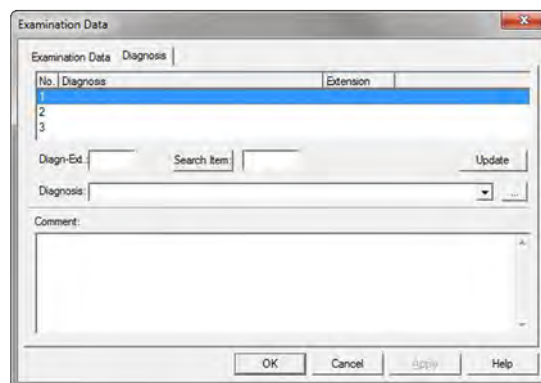
6.11.2 Mettre à jour ou modifier le diagnostic

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.



- ▶ Cliquez sur « *Examination* ».

La boîte de dialogue « *Examination Data* » s'affiche.

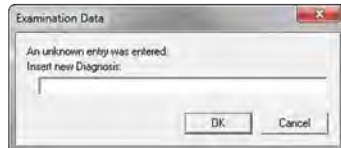


- ▶ Cliquez sur l'onglet « *Diagnosis* ».

- ▶ Sélectionnez un nombre

- ▶ Entrez ou modifiez les données suivantes :
 - « *Diagnostic* »
 - « *Diagn-Ext.* » (Extension de diagnostic)
 - « *Commentaire* »
- ▶ Sélectionnez un diagnostic dans le menu déroulant « *Diagnosis* ».
- ▶ Cliquez sur « *Update* » pour attribuer le diagnostic au numéro sélectionné.

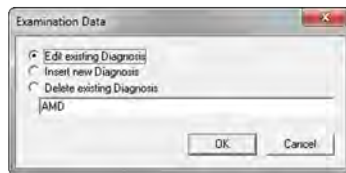
Entrer un nouveau diagnostic ▶ Si aucun diagnostic n'est saisi ou pour ajouter un nouveau diagnostic, cliquez sur .



- ▶ Entrez un diagnostic et cliquez sur « *OK* » pour confirmer dans la boîte de dialogue qui apparaît à l'écran.

Le diagnostic est sauvegardé et peut maintenant être sélectionné dans le menu déroulant « *Diagnosis* ».

Renommer un diagnostic ▶ Pour renommer un diagnostic existant, cliquez sur .

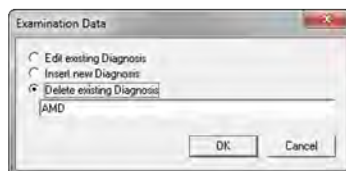


- ▶ Cochez la case « *Edit existing Diagnosis* » et saisissez un nouveau nom.
 - ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.
- Le diagnostic existant est renommé.

Supprimer un diagnostic ▶ Sélectionnez le diagnostic à supprimer dans le menu déroulant « *Diagnosis* » et cliquez sur .

ⓘ Seul un diagnostic qui n'est attribué à aucun examen peut être supprimé.

ⓘ Les modifications apportées au diagnostic se font dans toute la base de données, pas seulement sur cet examen.



- ▶ Cochez la case « *Delete existing Diagnosis* » et cliquez sur « *OK* » pour confirmer dans la boîte de dialogue qui s'ouvre.
- Le diagnostic est supprimé.

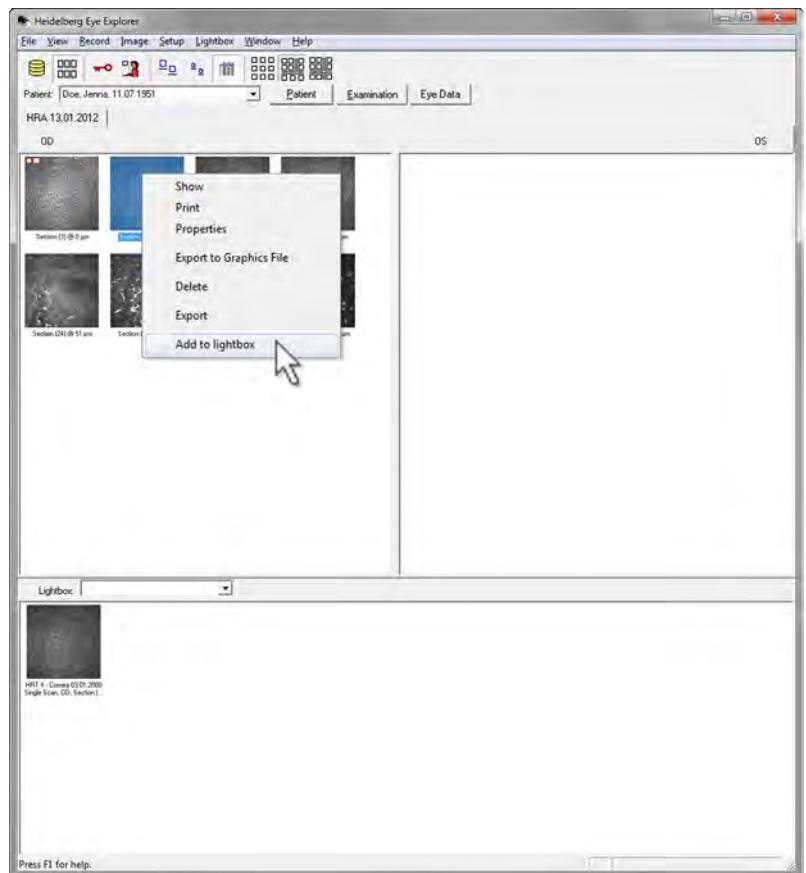
6.12 Utiliser la table lumineuse





La table lumineuse sert à marquer des examens particuliers pour qu'ils puissent être consultés ultérieurement et pour l'impression de rapports.



La table lumineuse peut contenir des images d'autres jours d'examen.


6.12.1 Ajouter des images à la table lumineuse

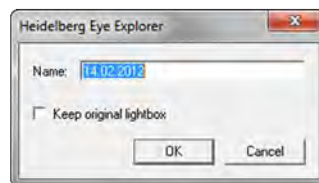


- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- ▶ Pour ajouter une image à la table lumineuse, faites un clic droit sur une vignette d'image.
Le menu contextuel s'ouvre.
- ▶ Pour ajouter plusieurs images à la table lumineuse, appuyez sur  et maintenez enfoncé puis cliquez sur les vignettes d'images.
- ▶ Relâchez la touche  et faites un clic droit sur la vignette d'image sélectionnée.
Le menu contextuel s'ouvre.

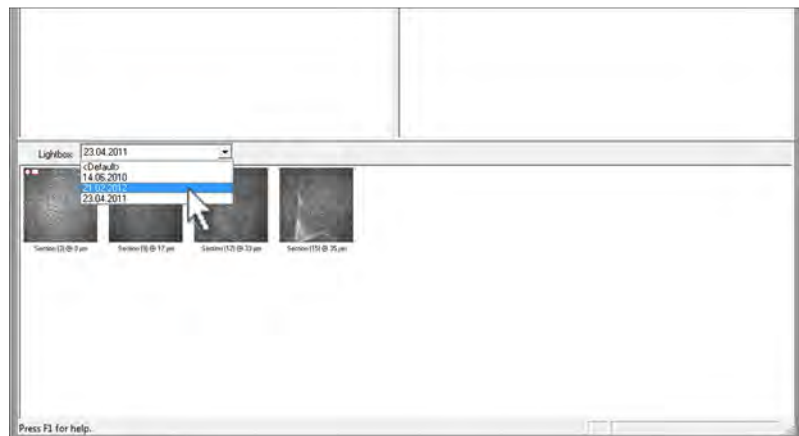
- ▶ Sélectionnez « *Add to lightbox* ».
Toutes les images sont ajoutées à la table lumineuse.
- ▶ Vous pouvez également sélectionner une ou plusieurs vignettes d'image et les déplacer dans la table lumineuse par un glisser-déposer.

6.12.2 Sauvegarder la table lumineuse

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Ajouter des images à la table lumineuse (☞ Chapitre 6.12 « Utiliser la table lumineuse », à la page 71).
- ▶ Faites un clic droit sur une vignette d'image dans la table lumineuse.
Le menu contextuel s'ouvre.
- ▶ Sélectionnez « *Save Lightbox* ».



- ▶ Saisissez un nom pour la table lumineuse dans la boîte de dialogue qui s'affiche.
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.



La table lumineuse est sauvegardée et s'affichera à la prochaine ouverture du dossier patient. Si plusieurs tables lumineuses ont été sauvegardées, elles peuvent être sélectionnées à partir du menu déroulant « *Lightbox* ».

Si la table lumineuse n'a pas été sauvegardée et que la fenêtre de visualisation d'image a été fermée ou qu'un autre patient est chargé, le message « *Do you want to save the current lightbox?* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « *Yes* » pour confirmer ou sur « *No* » pour sortir sans enregistrer les modifications.

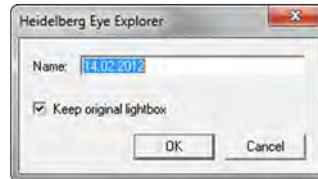
Conserver la table lumineuse d'origine

Si vous avez déjà sauvegardé une table lumineuse et que celle-ci doit être modifiée, il existe deux façons d'enregistrer les modifications. Vous pouvez soit écraser la table lumineuse existante ou cocher la case « *Keep original Lightbox* » pour enregistrer la table lumineuse modifiée sous un nom de fichier différent. Ainsi, la table lumineuse originale est conservée.

- ▶ Faites un clic droit sur une vignette d'image dans la table lumineuse.

Le menu contextuel s'ouvre.

- ▶ Sélectionnez « *Save Lightbox* ».

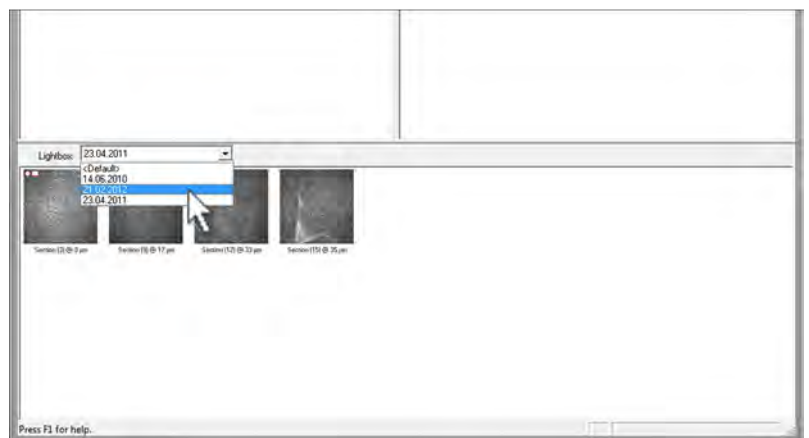


Le message « *Do you want to save the current lightbox?* » s'affiche.

- ▶ Cochez la case « *Keep original Lightbox* » et saisissez un nouveau nom.


i Si l'option « *Keep original Lightbox* » n'est pas sélectionnée, la table lumineuse originale sera écrasée.

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

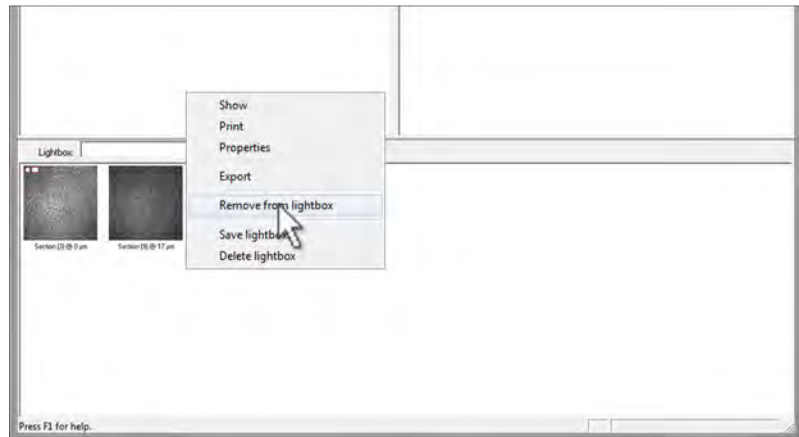


La table lumineuse est sauvegardée. Les tables lumineuses peuvent maintenant être sélectionnées dans le menu déroulant « *Lightbox* ».

6.12.3 Supprimer des images de la table lumineuse

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Ajouter des images à la table lumineuse (↳ Chapitre 6.12 « Utiliser la table lumineuse », à la page 71).

- Pour supprimer des images de la table lumineuse, faites un clic droit sur une vignette d'image dans la table lumineuse.





Le menu contextuel s'ouvre.

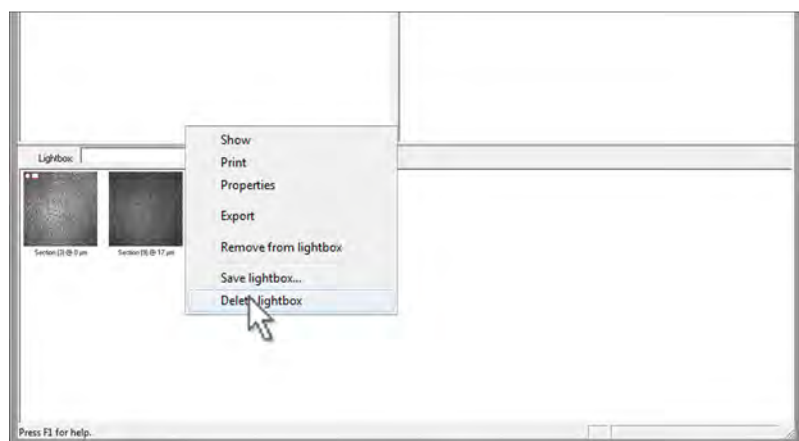
- Sélectionnez « *Remove from Lightbox* ».

La vignette d'image n'apparaît plus dans la table lumineuse.

6.12.4 Supprimer la table lumineuse

Une table lumineuse ayant déjà été enregistrée peut être supprimée (cf. Chapitre 6.12.2 « Sauvegarder la table lumineuse », à la page 72).

- Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- Sélectionnez un dossier de patient qui contient une ou plusieurs tables lumineuses.
- Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- Ouvrez le menu déroulant « *Lightbox* » et sélectionnez la table lumineuse à supprimer.
- Faites un clic droit sur une vignette d'image.



Le menu contextuel s'ouvre.

- Sélectionnez « *Delete Lightbox* ».

La boîte de dialogue « *Do you want to delete this lightbox?* » s'affiche.

- Cliquez sur « *Yes* » pour confirmer.

7 Obtenir des images

À propos de ce chapitre Ce chapitre fournit des informations sur la manière d'obtenir des images à l'aide des différentes modalités d'acquisition proposées par l'appareil HRT RCM.

Structure du chapitre :

- La fenêtre d'acquisition et toutes ses fonctions
- Modes d'acquisition et options d'acquisition
- Ajuster le plan focal
- Comment obtenir des images
- Pachymétrie



PRECAUTION !

Ne pas réutiliser les TomoCaps

Réutiliser le TomoCap est non seulement peu hygiénique, mais cela augmente aussi le risque d'infection de la cornée, laquelle peut nécessiter un traitement immédiat.

- ▶ Placer un nouveau TomoCap sur la lentille de microscope du RCM en examinant les yeux du patient.
- ▶ Utiliser un TomoCap pour chaque œil examiné.
- ▶ Retirer le TomoCap après chaque examen et le jeter.



PRECAUTION !



Ne pas utiliser de TomoCaps dont l'emballage est endommagé


Lorsque l'emballage est endommagé, le TomoCap n'est plus stérile et peut engendrer des risques d'infection s'il est utilisé pour un examen de la cornée.

- ▶ Jeter le TomoCap.


7.1 Déverrouiller les examens

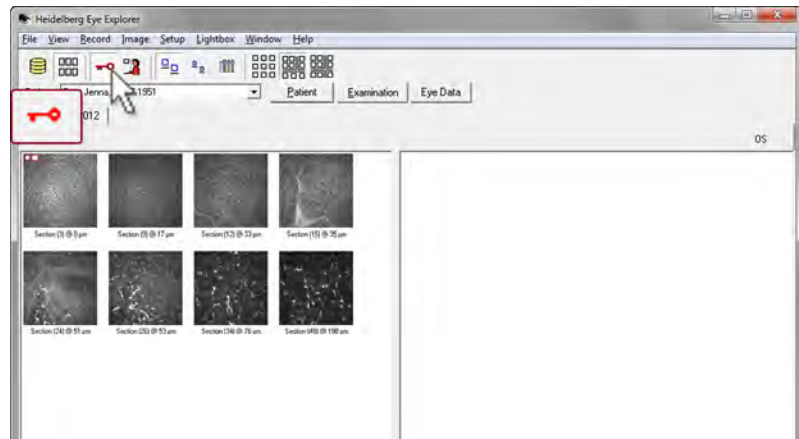
Lorsque vous travaillez en réseau, les dossiers des patients sont verrouillés pour les utilisateurs, par exemple pendant un examen en cours. Ainsi, le dossier du patient ne peut pas être modifié ou analysé simultanément par un autre utilisateur.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient ( Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).


- ▶ Pour commencer un nouvel examen, cliquez sur  dans la barre d'outils (↳ Chapitre 6.7 « Démarrer un nouvel examen », à la page 60).

La fenêtre d'acquisition s'ouvre.


- ▶ Lancez l'acquisition des images.
- ▶ Pour arrêter l'examen, cliquez sur .




La fenêtre d'acquisition se ferme. Dans la fenêtre de visualisation d'images, l'onglet d'examen est marqué par une clé rouge. Le dossier du patient et l'examen sont verrouillés et ne peuvent être ni modifiés, ni visualisés par un autre utilisateur.

- ▶ Afin de déverrouiller l'examen, cliquez sur  dans la barre d'outils.

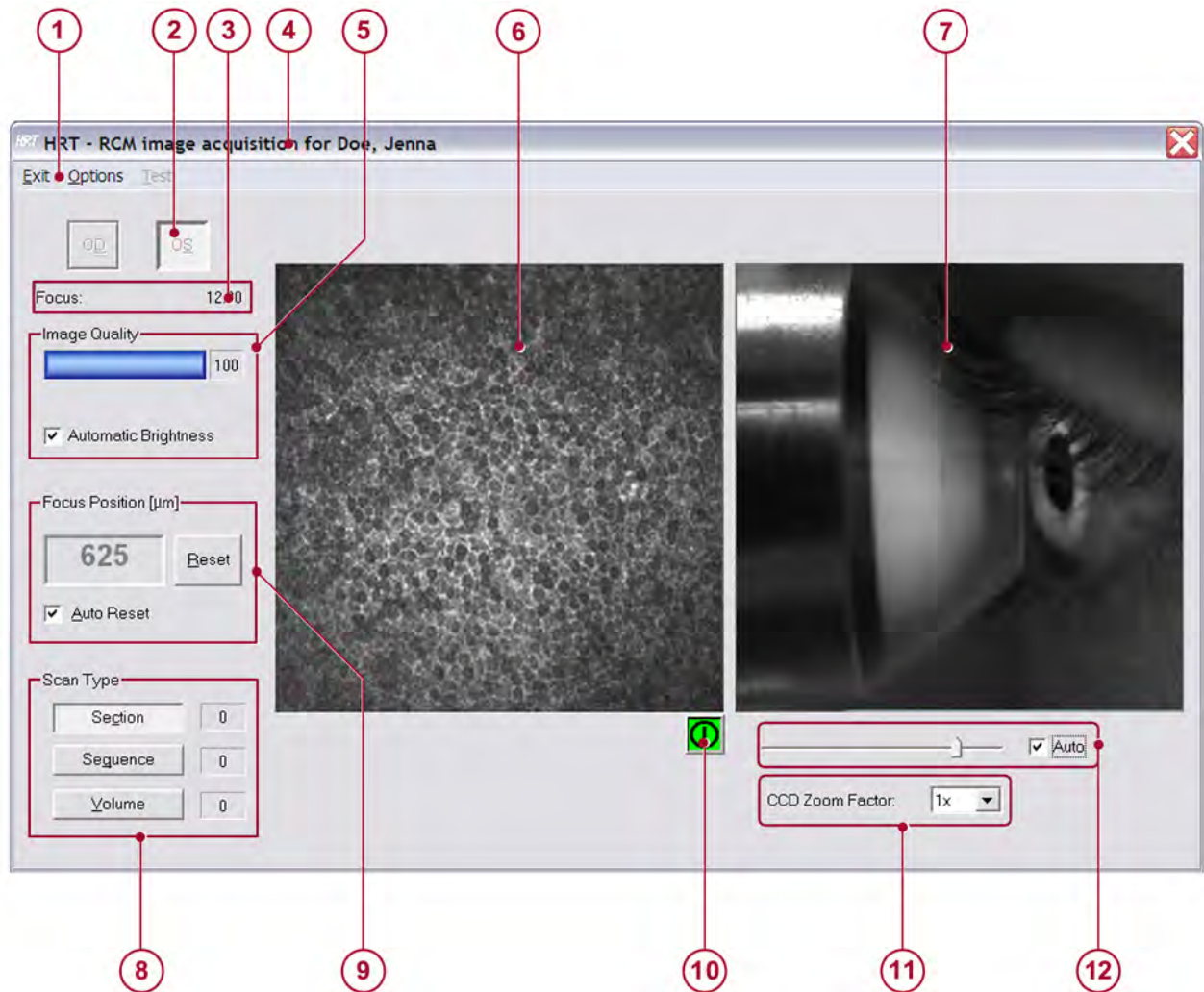
La clé rouge dans l'onglet d'examen disparaît. Le dossier du patient et l'examen peuvent être ouverts, modifiés et analysés par un autre utilisateur.

- ▶ Pour revenir à la fenêtre de base de données, cliquez sur  dans la barre d'outils.

Le dossier du patient est chargé dans la partie droite de la fenêtre de base de données. Si l'examen est toujours verrouillé, le dossier du patient ne peut pas être ouvert par un autre utilisateur. Si l'examen est déverrouillé, le dossier du patient peut être ouvert par un autre utilisateur du réseau.

- ▶ Pour permettre à tous les utilisateurs de consulter le dossier d'un patient, cliquez sur  dans la barre d'outils et déchargez le dossier concerné.

7.2 Fenêtre d'acquisition de l'interface utilisateur graphique

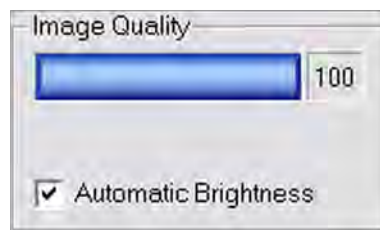


①	Barre de menu	⑦	Image de contrôle
②	Œil examiné, œil droit OD ou œil gauche OS	⑧	Modes d'acquisition
③	Régler la mise au point HRT	⑨	Position de la mise au point [µm]
④	Nom du patient	⑩	Caméra on/off
⑤	Qualité d'image	⑪	Facteur zoom CCD
⑥	Image en direct de la caméra à balayage laser	⑫	Contrôle de la luminosité de l'image CCD

Œil examiné (2)

Selon la position de la caméra, « OD » ou « OS » est automatiquement sélectionné en raison de la reconnaissance gauche-droite de la caméra. Si la caméra n'est pas bien réglée, le message « *Undefined camera position. Move camera to the left or right or select eye manually.* » s'affiche.

- ▶ Déplacer la caméra dans la bonne position vers la gauche ou vers la droite.
- ▶ Si le patient a les yeux rapprochés, sélectionner l'œil examiné manuellement.

Qualité d'image (5)

La barre bleue indique la valeur de sensibilité. L'échelle de qualité varie de « 0 » (faible qualité) à « 100 » (qualité excellente). Normalement, l'échelle va de 65 à 80. Plus la barre de qualité est longue, meilleure est la qualité d'image.

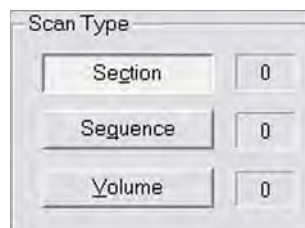
Heidelberg Engineering vous recommande d'utiliser le contrôle automatique de la luminosité de l'image. La luminosité de l'image en direct est contrôlée automatiquement. Si le contrôle automatique de la luminosité est désactivé, la luminosité de l'image en direct doit être contrôlée à l'aide du curseur.

Image en direct de la caméra à balayage laser (6)

L'image en direct de la caméra à balayage laser est l'image en direct de la caméra HRT.

Image de contrôle (7)

L'image de contrôle est obtenue par la caméra CCD et favorise l'alignement du RCM sur la cornée du patient.

Modes d'acquisition (8)

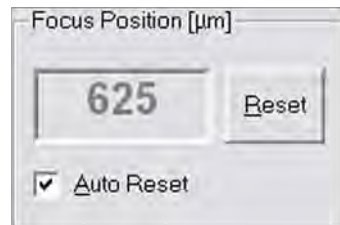
Les types de balayage suivants sont disponibles :

- « Section »
- « Sequence »
- « Volume »

Le nombre qui s'affiche à côté du bouton du type de balayage affiche le nombre de balayages qui ont déjà été obtenus et enregistrés.

Pour de plus amples informations sur les types de balayage, se reporter à la section (☞ Chapitre 7.2.1 « Modes d'acquisition », à la page 80).

Position de la mise au point [μm] pour pachymétrie (9)



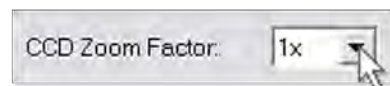
La « *Focus Position [μm]* » pour la pachymétrie affiche la position du plan focal de l'image affichée actuellement en microns. En appuyant sur **Reset** l'image actuelle est indiquée comme étant l'image de référence et le plan focal est remis à « 0 ». Si le plan focal est déplacé par la suite, l'emplacement réel du plan focal est calculé par rapport à la position de l'image de référence.

En sélectionnant l'option « *Auto Reset* », la position du plan focal revient automatiquement à la position qu'elle occupait lors de l'obtention de la première image.

Pour de plus amples informations sur le réglage du plan focal, se reporter à (☞ Chapitre 7.3 « Ajuster le plan focal », à la page 82).

Pour de plus amples informations sur la pachymétrie, se reporter à la section (☞ Chapitre 7.5 « Pachymétrie », à la page 88).

CCD zoom factor (11)

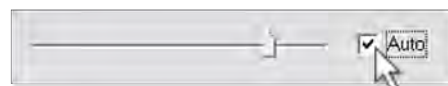


Avec « *CCD Zoom Factor* » il est possible d'ajuster la taille de l'image de contrôle.

► Ouvrir le menu déroulant « *CCD Zoom Factor* » et sélectionner l'un des facteurs de zoom suivants :

- 1x
- 2x
- 4x

Contrôle de la luminosité de l'image de contrôle (12)



Heidelberg Engineering vous recommande d'utiliser le contrôle automatique de la luminosité de l'image. La luminosité de l'image de contrôle est contrôlée automatiquement. Si le contrôle automatique de la luminosité est désactivé, la luminosité de l'image de contrôle doit être contrôlée à l'aide du curseur.

► Faire glisser le curseur à la position appropriée pour avoir la meilleure luminosité d'image possible.

7.2.1 Modes d'acquisition

Balayage de section Une seule image est obtenue et enregistrée à chaque fois que vous appuyez sur la pédale ou sur le bouton d'acquisition.

Balayage de séquence Il est possible d'obtenir un film d'une durée variable pouvant aller jusqu'à 100 secondes. La fréquence d'images va de 1 à 30 images par seconde [fps].

Balayage en volume Une série de 40 images à des plans consécutifs est obtenue. La profondeur du balayage en volume dépend de l'objectif utilisé. Si vous obtenez 40 images, vous pouvez obtenir une profondeur totale de 50 et 85 μm avec l'objectif « *FOV 300 μm* » et l'objectif « *FOV 400 μm* » respectivement. La distance focale entre deux images consécutives est d'approximativement 1,3 μm et 2,1 μm respectivement.

7.2.2 Options d'acquisition

Auto Save activé

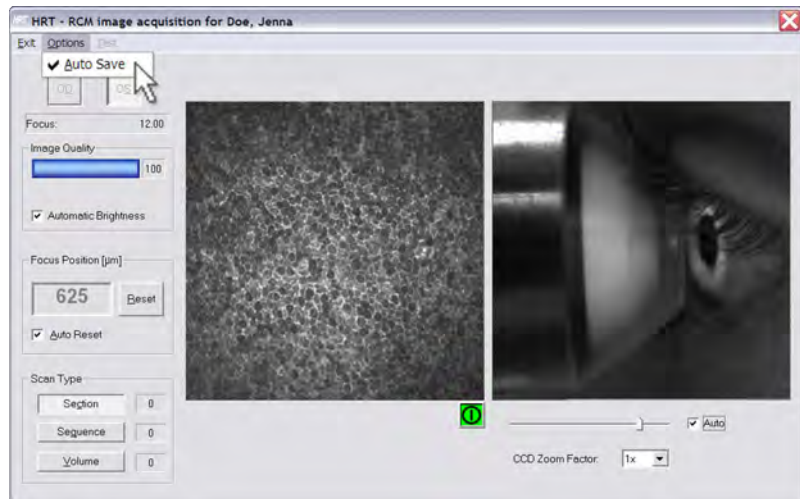


Fig. 9: L'option Auto Save est active






L'option « Auto Save » est sélectionnée par défaut. Toutes les images sont enregistrées automatiquement sur le disque dur.

Auto Save désactivé

Fig. 10: L'option Auto Save est désactivée

Si l'option « *Auto Save* » est désactivée, les images des balayages de séquence et des balayages en volume ne sont pas sauvegardées automatiquement. Les images obtenues seront affichées sous forme de film dans la fenêtre d'acquisition. Une icône de caméra verte s'affichera.

Les éléments de commande du film suivants sont disponibles :

Option	Description
	Lecture
	Pause
	Stop
	Enregistrer les images du film
	Ajuster le curseur au nombre d'images souhaité.

7.3 Ajuster le plan focal





Fig. 11: Ajuster le plan focal avec la goupille de réglage

- ▶ Pour déplacer le plan focal dans la partie postérieure vers des couches plus profondes de la cornée, déplacer l'objectif RCM dans le sens des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.
- ▶ Pour déplacer le plan focal dans la partie antérieure vers des couches superficielles de la cornée, déplacer l'objectif RCM dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du point de vue de l'opérateur.

7.4 Obtenir des images



La procédure qui suit décrit l'acquisition du centre de la cornée du patient.

- ▶ Allumer l'appareil (☞ Chapitre 4.1 « Allumer et éteindre l'appareil », à la page 35).
 - ▶ Cliquer sur  pour lancer HEYEX.
 - ▶ Préparer l'appareil (☞ Chapitre 4.2 « Préparation de l'appareil », à la page 37).
 - ▶ Retirer un TomoCap de son emballage stérile et le placer sur la lentille RCM. Assurez-vous que le TomoCap est bien positionné.
- ▲ PRECAUTION ! Ne pas utiliser de TomoCaps dont l'emballage est endommagé.** Lorsque l'emballage est endommagé, le TomoCap n'est plus stérile et peut engendrer des risques d'infection s'il est utilisé pour un examen de la cornée. Jeter le TomoCap.
- ▶ Préparer le patient (☞ Chapitre 4.3 « Préparation du patient », à la page 40).
 - ▶ Sélectionner un dossier de patient (☞ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
 - ▶ Pour commencer un nouvel examen, cliquer sur  (☞ Chapitre 6.7 « Démarrer un nouvel examen », à la page 60).

La fenêtre d'acquisition s'ouvre. L'image en direct de la caméra à balayage laser ainsi que l'image de contrôle s'affichent.

- ▶ Pour examiner l'œil gauche, déplacer la caméra à balayage laser vers la droite.

Dans la section « *Settings* », « *OS* » est automatiquement sélectionné, en raison de la détection gauche-droite de la caméra.

- ▶ Déplacer la caméra CCD vers la droite.
- ▶ Ajuster la caméra CCD de façon à ce que l'image de la caméra CCD soit perpendiculaire à l'axe optique de la caméra à balayage laser.



Fig. 12: Plan focal ajusté à la surface extérieure du TomoCap

- ▶ Ajuster le plan focal de façon à ce que l'image en direct de la caméra à balayage laser affiche une réflexion lumineuse sur la surface externe du TomoCap.
 - ▶ Dans « *Focus Position [µm]* » appuyer sur **Reset**.
- La position de mise au point est réglée sur « 0 ».
- ▶ Allumer le contrôle automatique de la luminosité de l'image CCD.
 - ▶ Si l'image de contrôle est en dehors de la mise au point, tourner l'objectif de la caméra CCD.

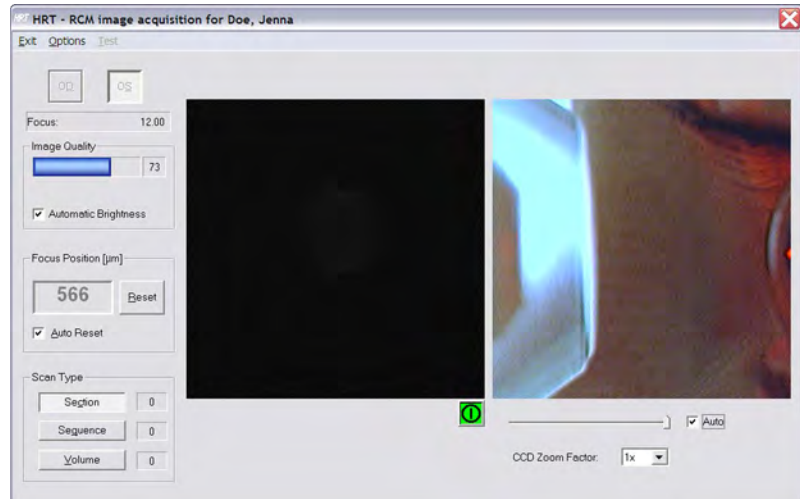


Fig. 13: La distance entre la cornée du patient et le TomoCap est d'environ 5 à 10 mm.

- ▶ Déplacer lentement la caméra à balayage laser en direction de l'œil du patient jusqu'à ce que la distance entre la cornée du patient et le TomoCap soit d'environ 5 à 10 mm.



- ▶ Positionner le TomoCap au centre de la cornée du patient ①.
- ▶ Si l'œil est situé trop bas par rapport au centre du TomoCap, tourner la vis de réglage noire intérieure du HRT dans le sens des aiguilles d'une montre ② (↳ Chapitre 4.2 « Préparation de l'appareil », à la page 37)
- ▶ Si l'œil est situé trop haut par rapport au centre du TomoCap, tourner la vis de réglage noire intérieure du HRT dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ③ (↳ Chapitre 4.2 « Préparation de l'appareil », à la page 37).
- ▶ Pour un ajustement précis, aligner la réflexion du faisceau laser de sorte qu'elle se produise exactement sur le pôle antérieur de la cornée du patient ①.

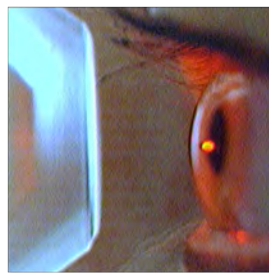
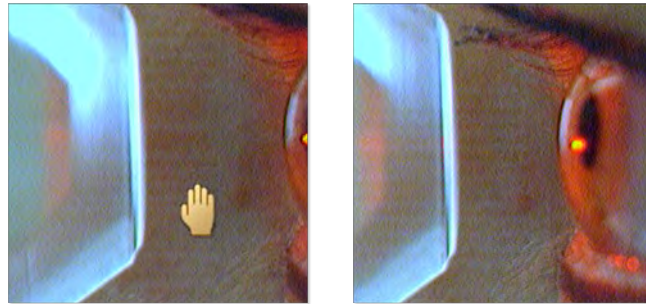


Fig. 14: Un cil entre le TomoCap et la cornée du patient

- ▶ Si l'image de contrôle ne s'affiche pas centrée, passer le curseur de la souris sur l'image de contrôle et la faire glisser à la bonne position.
- ▶ Demander au patient d'ouvrir les yeux aussi grands que possible.
- ▶ Déplacer la caméra à balayage laser doucement en direction de l'œil du patient jusqu'à ce que le TomoCap touche la cornée du patient.

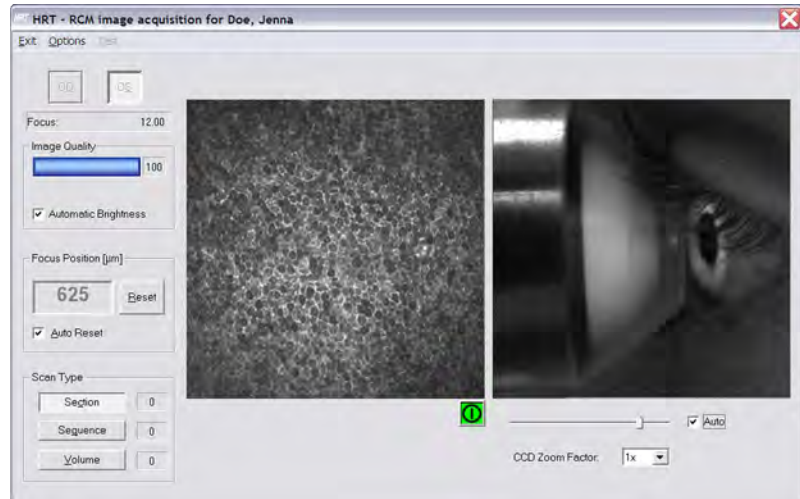
▲ PRECAUTION ! Les cils se trouvent entre le TomoCap et la cornée du patient lorsque le contact est établi.. Risque d'érosion de la cornée. Reculer la caméra et retirer le cil.

▲ PRECAUTION ! Contact du TomoCap avec la cornée du patient dû à un pont de gel insuffisant, à un mouvement de l'œil et de la tête du patient et/ou à un mouvement trop brusque de l'opérateur. Risque d'érosion de la cornée. Appliquer un substitut lacrymal en gel dans l'œil du patient. Appliquer une goutte de gel de contact sur la surface avant de la lentille de microscope du RCM afin d'établir un pont de gel suffisant. Déplacer la caméra doucement avec une pression minimale sur l'œil du patient.

Un léger contact du RCM avec la cornée du patient suffit. Si la caméra à balayage laser est réglée de façon optimale, un fin pont de gel entre le TomoCap et la cornée du patient est visible sur l'image de contrôle.

- ▶ Si la caméra à balayage laser n'est pas réglée de façon optimale, reculer la caméra à balayage laser de l'œil du patient et la réajuster.

▲ PRECAUTION ! Ne pas aligner la caméra à balayage laser pendant que le TomoCap touche la cornée du patient.. Risque de lésion de la cornée. Reculer la caméra à balayage laser et la réajuster.



- ▶ Tourner l'objectif du RCM dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et ajuster le plan focal sur la couche de cellules souhaitée. (↳ Chapitre 7.3 « Ajuster le plan focal », à la page 82).

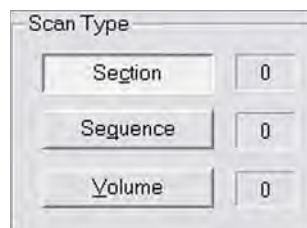
La couche cellulaire souhaitée s'affiche dans l'image en direct de la caméra à balayage laser.

- ▶ Si aucune couche de cellules n'apparaît dans l'image en direct de la caméra, reculer la caméra à balayage laser de l'œil du patient et la réajuster.

⚠ PRECAUTION ! Ne pas aligner la caméra à balayage laser pendant que le TomoCap touche la cornée du patient. Risque de lésion de la cornée. Reculer la caméra à balayage laser et la réajuster.

⚠ PRECAUTION ! Pression excessive appliquée sur la cornée du patient avec le TomoCap. Risque de lésion de la cornée. Ne pas exercer de pression sur la cornée du patient. Vérifier l'image de contrôle et s'assurer que la cornée du patient n'apparaît pas aplatie. Une fois le contact entre le TomoCap et la cornée du patient établie, ne pas modifier la position du repose-tête transversalement.

î Il n'est pas nécessaire pendant l'examen qu'il y ait un contact permanent entre le TomoCap et la cornée. Si le patient fatigue, demander au patient de se rasseoir et de se reposer un instant. Réajuster la caméra à balayage laser et poursuivre l'examen.



- ▶ Dans la fenêtre d'acquisition, sélectionner l'un des modes d'acquisition suivants :
 - « *Section* »
 - « *Sequence* »
 - « *Volume* »
- ▶ Demander au patient de regarder droit devant lui.

- ▶ Pour obtenir une image, appuyer sur la pédale ou sur le bouton d'acquisition.

Si un balayage de section est acquis, l'image est sauvegardée automatiquement.

Si un balayage de séquence est obtenu, l'obtention d'image s'arrête automatiquement toutes les 100 images.

i Les images peuvent être obtenues avant d'avoir atteint 100 images. Pour ce faire, appuyer sur la pédale ou sur le bouton d'acquisition une deuxième fois.

Si un balayage en volume est obtenu, on obtient 40 images.


i Les images ne peuvent pas être obtenues avant d'avoir atteint 40 images.

Si l'option « *Auto Save* » est activée, les images sont enregistrées automatiquement. Si l'option « *Auto Save* » est désactivée, les images doivent être enregistrées manuellement.

- ▶ Pour examiner l'œil droit, déplacer la caméra vers la gauche.
Dans la section « *Settings* », « *OD* » est automatiquement sélectionné.
- ▶ Retirer le TomoCap du RCM et le jeter.
- ▶ Appliquer une goutte de gel de contact sur la surface avant de la lentille de l'objectif du RCM.


i Placer un nouveau TomoCap sur la lentille de microscope du RCM en examinant l'autre œil.

▲ PRECAUTION ! Ne pas réutiliser les TomoCaps. Réutiliser le TomoCap est non seulement peu hygiénique, mais cela augmente aussi le risque d'infection de la cornée, laquelle peut nécessiter un traitement immédiat. Placer un nouveau TomoCap sur la lentille de microscope du RCM en examinant les yeux du patient. Utiliser un TomoCap pour chaque œil examiné. Retirer le TomoCap après chaque examen et le jeter.

- ▶ Répéter les étapes précédentes.
- ▶ Pour arrêter l'examen, cliquer sur .

i Demander au patient de se frotter les yeux après l'examen jusqu'à ce que l'effet de l'anesthésie locale s'estompe.

La fenêtre d'acquisition se ferme. Les images acquises s'affichent dans la fenêtre de visualisation des images sous la forme de vignettes (☞ Chapitre 8.1 « Identifier les vignettes d'images », à la page 89).

- ▶ Retirer le TomoCap du RCM et le jeter.
- ▶ Nettoyer la lentille du microscope du RCM (☞ Chapitre 12.2 « Nettoyage et désinfection », à la page 119).
- ▶ Visualiser les images.
- ▶ Pour revenir à la fenêtre de base de données, cliquer sur .

7.5 Pachymétrie

Pour mesurer la profondeur de la couche de cellules cornéennes par rapport à la surface de la cornée, la position du plan focal doit être remise à « 0 » au niveau des cellules épithéliales superficielles de l'œil examiné. À cet endroit, lancer l'obtention d'une image de référence.



Fig. 15: Plan focal ajusté à la surface extérieure du TomoCap

- ▶ Avant l'examen, ajuster le plan focal au niveau de la surface extérieure du TomoCap (↳ Chapitre 7.3 « Ajuster le plan focal », à la page 82).
- ▶ Dans la section « Focus Position [μm] » appuyer sur **Reset**.

La position de mise au point est réglée sur « 0 ».

Étant donné que le film lacrymal entre le TomoCap et la cornée présente une épaisseur d'approximativement $10\ \mu\text{m}$, ce positionnement initial du plan focal est très proche de la couche de cellules épithéliales superficielles.

- ▶ Ajuster la caméra de façon à ce que le TomoCap touche la cornée du patient.
- ▶ Pour voir les cellules épithéliales superficielles, déplacer le plan focal légèrement vers la cornée du patient (↳ Chapitre 7.3 « Ajuster le plan focal », à la page 82).
- ▶ Cliquer sur **Reset**.

Le plan focal est réglé sur « 0 ». L'image est indiquée comme étant l'image de référence. L'image de référence sert de contrôle pour savoir si la valeur de profondeur d'une image arbitraire peut être interprétée comme étant la profondeur absolue dans la cornée.

En sélectionnant l'option « Auto Reset », la position du plan focal revient automatiquement à la position qu'elle occupait lors de l'obtention de la première image. S'assurer qu'une image des cellules épithéliales superficielles est obtenue, laquelle vous servira d'image de référence.

- ▶ Lancer l'obtention d'un balayage de section (↳ Chapitre 7.4 « Obtenir des images », à la page 82).

8 Analyser les images

À propos de ce chapitre Ce chapitre fournit des informations sur l'analyse des images, sur la fenêtre d'analyse ainsi que sur toutes les fonctions apparentées.

À la fin de ce chapitre, vous saurez analyser les images et utiliser les fonctions disponibles dans la fenêtre d'analyse.

Structure du chapitre :

- Identifier les vignettes d'images
- La fenêtre d'analyse et toutes ses fonctions
- Dénombrer les cellules
- Afficher les propriétés des images

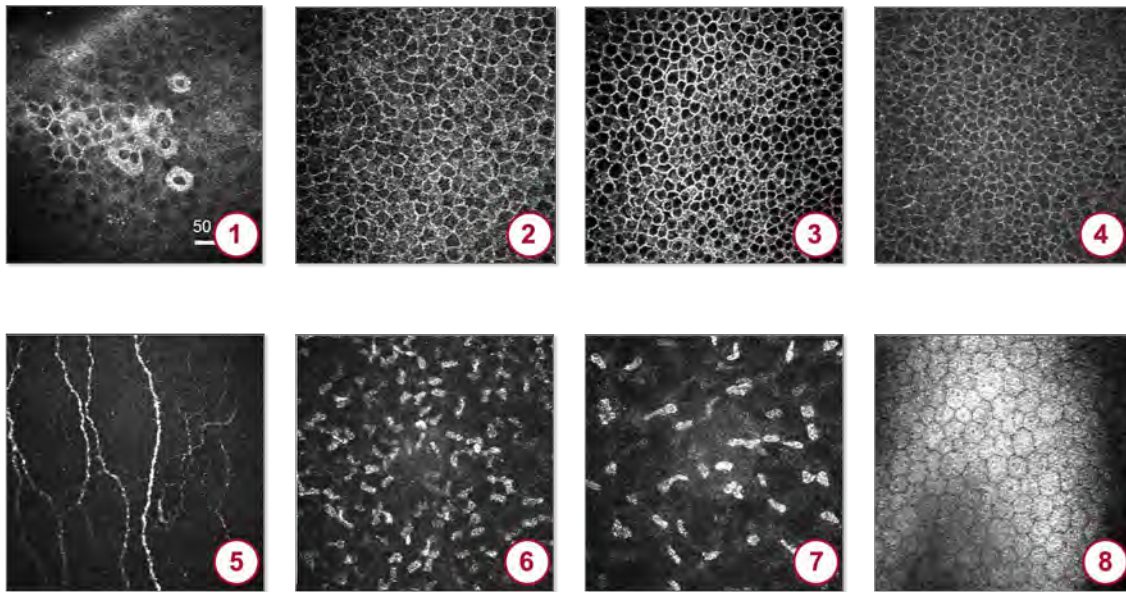
8.1 Identifier les vignettes d'images



Position	Description
①	Balayage de section
②	Balayage en volume
③	Balayage de séquence
④	Image de référence Le cercle rouge représente l'image de référence.
⑤	Image avec information de dénombrement de cellules Le carré rouge indique que l'image contient des informations de dénombrement de cellules.

Le sous-titre de la vignette d'image montre la position du plan focal par rapport à la position de l'image de référence.

8.2 Exemples d'images d'une cornée saine

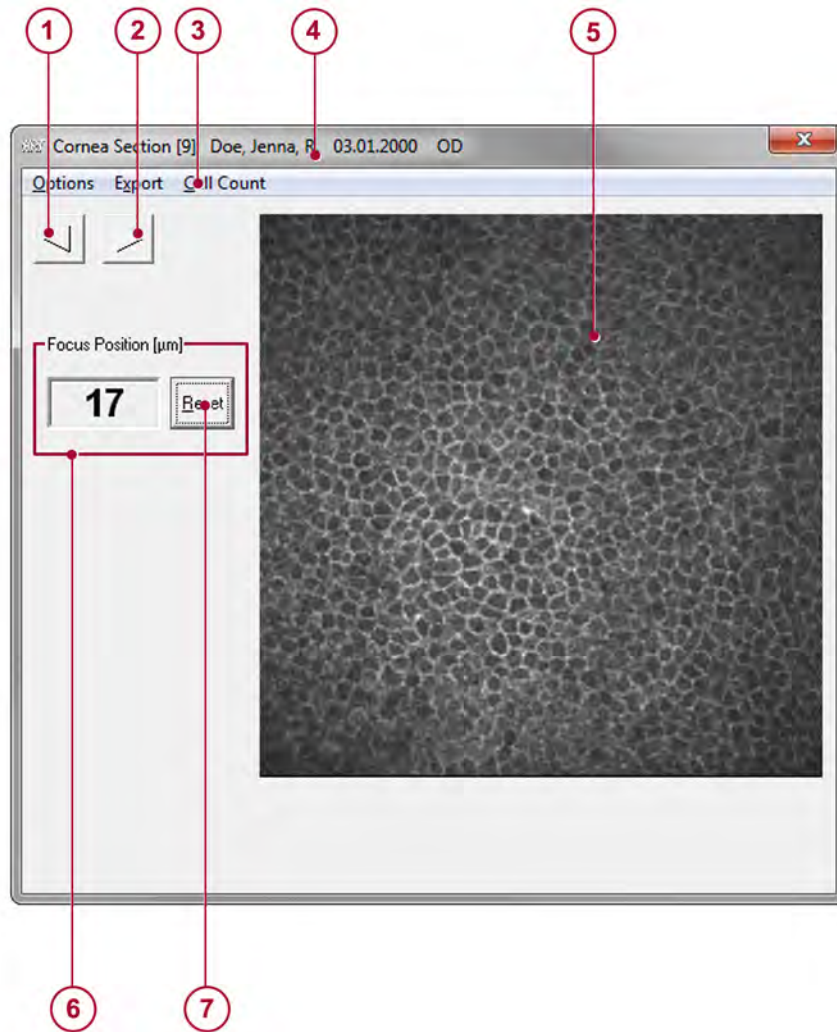


①	0 µm: Cellules superficielles	⑤	62 µm: Plexus nerveux
②	10 µm: Épithélium	⑥	100 µm: Stroma antérieur
③	30 µm: Épithélium	⑦	300 µm: Stroma postérieur
④	40 µm: Épithélium	⑧	572 µm: Endothélium

8.3 Fenêtre d'analyse de l'interface utilisateur graphique

i

L'interface utilisateur graphique dépend de la vignette d'image sélectionnée. Si un balayage de séquence ou un balayage en volume a été sélectionné, les éléments de contrôle du film s'afficheront. Pour de plus amples informations, se reporter à la section (☞ Chapitre 8.3.1 « Options d'affichage », à la page 92).



①	Afficher l'image précédente	⑤	Balayage de section
②	Afficher l'image suivante	⑥	« Focus position [μm] »
③	Barre de menu	⑦	« Reset »
④	Données du patient, date, heure		

"Focus position [μm]" (6) La « Focus Position [μm] » ⑥ affiche la position du plan focal de l'image affichée en microns. En appuyant sur **Reset** l'image actuelle est indiquée comme étant l'image de référence et le plan focal est remis à « 0 ». L'axe de profondeur d'origine peut être réglé à une image plus appropriée, par ex. une image qui contient des cellules superficielles. La position de mise au point des images enregistrées dans le même onglet d'examen est recalculée en fonction de la nouvelle image de référence.

8.3.1 Options d'affichage

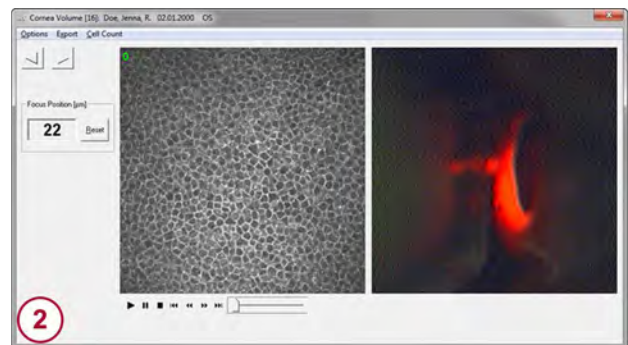
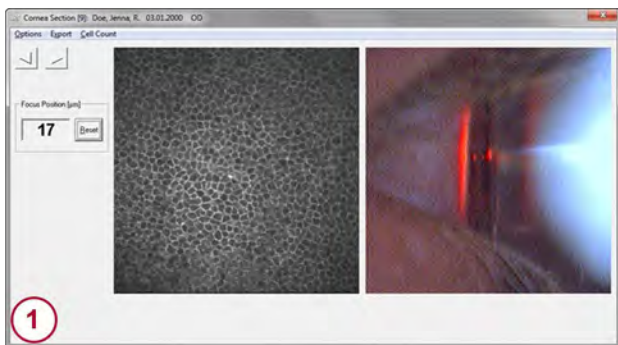
Montre l'image de contrôle

L'image de contrôle est l'image obtenue par la caméra CCD. Si des images ont été obtenues sans la caméra CCD, l'image de contrôle ne pourra pas s'afficher.



Fig. 16: Afficher l'image de contrôle

- Pour afficher l'image de contrôle, sélectionner « Options \ Show Control Image » dans la barre de menu.




- ① Fenêtre d'analyse pour un balayage de section
- ② Fenêtre d'analyse pour un balayage de séquence

Pour les balayages de section, une image de contrôle s'affiche ①. Les balayages de séquence et les balayages en volume s'affichent sous forme de films ②.

Les éléments de commande du film suivants sont disponibles :

Option	Description
	Lecture
	Pause
	Stop
	Aller à la première image

Option	Description
	Aller à l'image suivante
	Aller à l'image précédente
	Aller à la dernière image
	Faire défiler le film

Afficher l'échelle

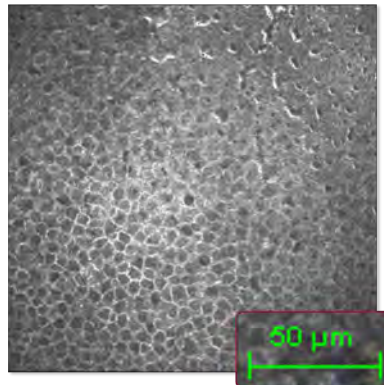


Fig. 17: Fenêtre d'analyse avec échelle

- Pour afficher l'échelle sélectionner « *Options \ Show Scale* » dans la barre de menu.

L'échelle s'affiche dans l'angle inférieur droit du balayage de section.

Afficher le dénombrement de cellules

Si les images contiennent des informations de dénombrement de cellules, le cadre relatif au nombre de cellules s'affiche sous la forme d'un surlignage avec un encadrement vert. Pour de plus amples informations sur le dénombrement de cellules, veuillez vous reporter à la section (↪ Chapitre 8.4 « Dénombrer les cellules », à la page 94).

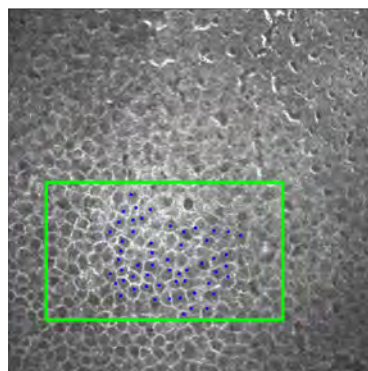




Fig. 18: Fenêtre d'analyse avec affichage de la région d'intérêt et des informations de dénombrement de cellules

- Pour afficher le dénombrement de cellules sélectionner « *Options \ Show Cell Count* » dans la barre de menu.

8.4 Dénombrer les cellules

- ▶ Cliquer sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionner un dossier de patient (↵ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation des images.
- ▶ Double-cliquer sur une vignette d'image.
La fenêtre d'analyse s'ouvre.
- ▶ Cliquer sur « *Cell Count* » dans la barre de menu.

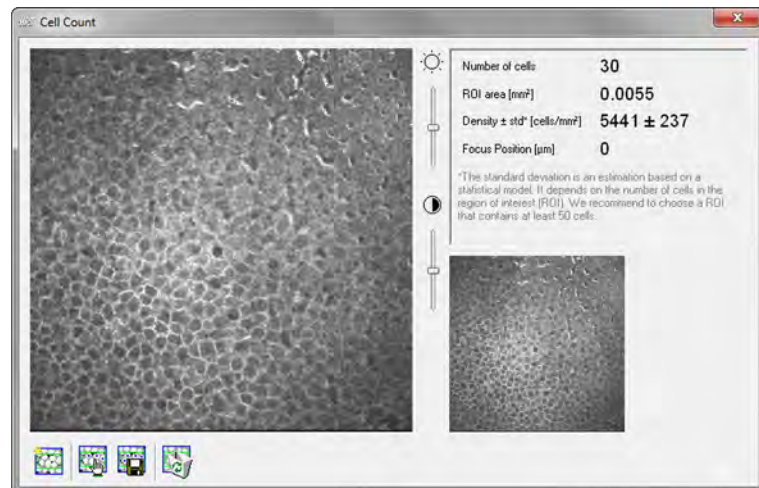






Fig. 19: Fenêtre "Cell Count"

La fenêtre « *Cell Count* » s'ouvre.

Les boutons suivants sont disponibles :

Position	Description
	Définir la région d'intérêt
	Démarrer le dénombrement manuel de cellules
	Sauvegarder la région d'intérêt et les résultats du dénombrement de cellules
	Supprimer les points définis manuellement

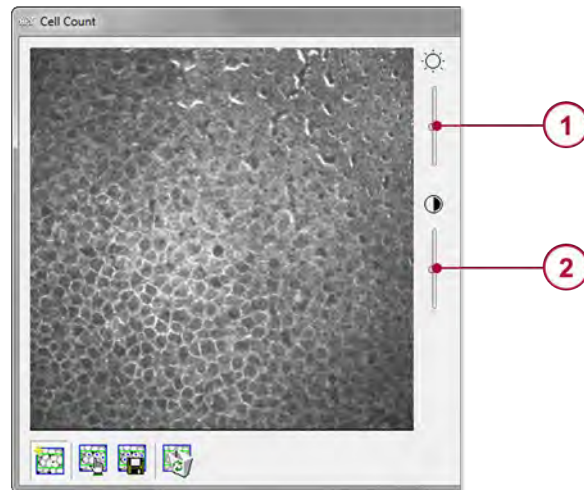
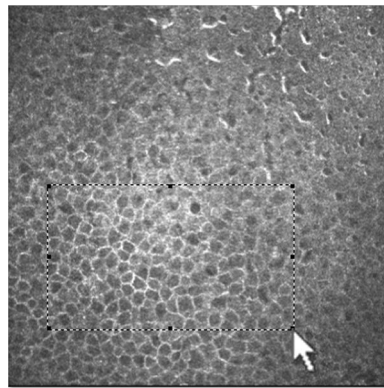



Fig. 20: Régler la luminosité et le contraste de l'image

- ▶ Pour changer la luminosité de l'image, déplacer le curseur ① à la position souhaitée.
- ▶ Pour changer le contraste de l'image, déplacer le curseur ② à la position souhaitée.

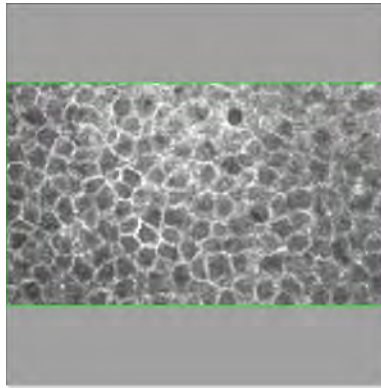



- ▶ Pour définir une région d'intérêt, cliquer sur .
- ▶ Passer le curseur de la souris sur le balayage de section.
- ▶ Effectuer un clic gauche et maintenir le bouton de la souris, puis marquer une région d'intérêt où les cellules individuelles sont faciles à identifier.

i Pour obtenir des résultats fiables, Heidelberg Engineering vous recommande de sélectionner une région d'intérêt avec au moins 50 cellules individuelles et clairement visibles.

- ▶ Relâcher le bouton de la souris.

La région d'intérêt est marquée par un carré.



- ▶ Pour débuter le dénombrement de cellules manuel, cliquer sur . La région d'intérêt s'agrandit.
- ▶ Cliquer sur chaque cellule individuelle.

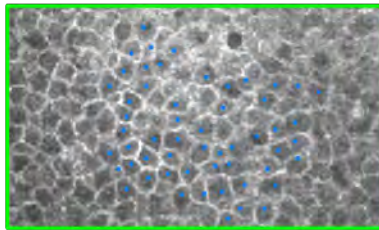


Fig. 21: Région agrandie avec dénombrement de cellules

Les cellules dénombrées seront indiquées par un marqueur bleu.

i

Pour de meilleurs résultats, compter les cellules tronquées uniquement sur une marge horizontale et sur une marge verticale de la fenêtre. Ne pas compter les cellules tronquées sur les deux marges.

- ▶ Pour retirer une cellule marquée à tort, faire un clic droit sur le marqueur bleu.





Les résultats suivants s'affichent dans la partie droite de la fenêtre de dénombrement de cellules :

Number of cells	55
ROI area [mm ²]	0.0389
Density ± std* [cells/mm ²]	1414 ± 36
Focus Position [µm]	19



*The standard deviation is an estimation based on a statistical model. It depends on the number of cells in the region of interest (ROI). We recommend to choose a ROI that contains at least 50 cells.

Fig. 22: Section de résultat du dénombrement de cellules

- « Number of cells » nombre de cellules dénombrées dans la région d'intérêt (ROI)
- « ROI area [mm²] »

- « *Density \pm std [cells/mm²]* » écart-type standard estimé pour la densité cellulaire
L'écart-type standard est basé sur un modèle statistique et dépend du nombre de cellules dénombrées dans la région d'intérêt.
- « *Position de la mise au point* »
- ▶ Pour sauvegarder la région d'intérêt et les résultats du dénombrement de cellules, cliquer sur .
- La région d'intérêt et les résultats du dénombrement de cellules s'afficheront à chaque fois que l'image sera ouverte pour consultation. La vignette d'image sera marquée d'un carré rouge (↳ Chapitre 8.1 « Identifier les vignettes d'images », à la page 89).
- ▶ Pour supprimer les résultats de dénombrement de cellules manuel, cliquer sur .
- ▶ Pour quitter le dénombrement de cellules, cliquer sur .
- La région d'intérêt se réduit. Le balayage de section s'affiche à nouveau.
- ▶ Pour fermer la fenêtre de dénombrement de cellules, cliquer sur .

8.5 Afficher les propriétés des images

- ▶ Cliquer sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionner un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation des images.
- ▶ Effectuer un clic droit sur une vignette d'image.
Le menu contextuel s'ouvre.
- ▶ Sélectionner « *Properties* ».

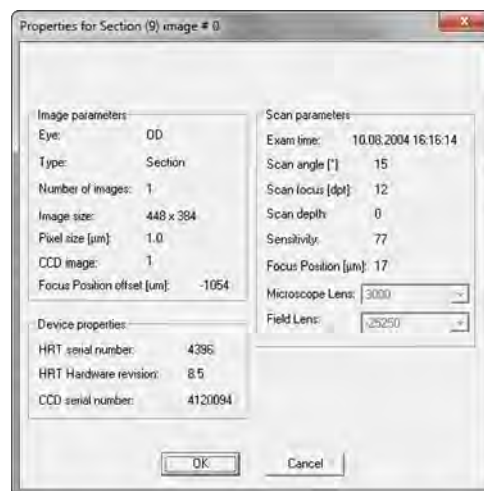



Fig. 23: boîte de dialogue "Properties"

La boîte de dialogue « Properties » s'ouvre.

Les informations suivantes sont fournies :

Section	Paramètres
« <i>Image Parameters</i> »	Œil
	Type
	Nombre d'images
	Taille de pixel [μm]
	Image CCD
	Position de la mise au point offset [μm]
« <i>Device Properties</i> »	Numéro de série HRT
	Révision du matériel HRT
	Numéro de série CCD
« <i>Scan Parameters</i> »	Heure d'examen
	Angle de balayage [°]
	Mise au point [dpt]
	Profondeur du balayage
	Sensibilité
	Position de la mise au point [μm]
	Lentille de microscope
	Objectif

- ▶ Pour fermer la fenêtre, cliquez sur « OK ».
- ▶ Pour revenir à la fenêtre de base de données, cliquer sur  dans la barre de menu.

9 Rapports



À propos de ce chapitre Ce chapitre donne des informations sur la personnalisation et l'impression de différents rapports. La lecture de ce chapitre vous permettra de vous familiariser avec la révision et la personnalisation de tous les rapports différents disponibles pour le HRT RCM.

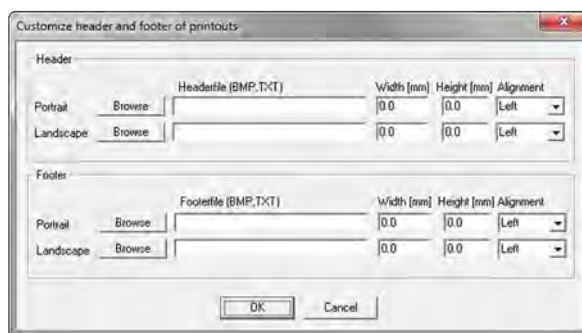
Structure du chapitre :

- Personnaliser des rapports
- Exporter des rapports comme fichiers d'image
- Imprimer des rapports
- Types de rapports

9.1 Personnaliser des rapports

Le logo et l'adresse du cabinet médical ou de la clinique peuvent être ajoutés sur les rapports, au format .BMP ou TXT.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient.
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- ▶ Sélectionnez « *Setup \ Customize Printout* » dans la barre de menu.



La boîte de dialogue « *Customize Header and Footer for Printouts* » s'affiche.

Personnaliser l'en-tête ▶ Pour personnaliser l'en-tête des impressions dans une orientation portrait, cliquez sur « *Browse* » dans la section « *Header \ Portrait* »

- ▶ Pour personnaliser l'en-tête des impressions dans une orientation paysage, cliquez sur « *Browse* » dans la section « *Header \ Landscape* »

La boîte de dialogue « *Open* » s'affiche.

- ▶ Sélectionnez un fichier .BMP ou .TXT.
- ▶ Cliquez sur « *Open* » pour confirmer.

► Pour modifier l'alignement du logo, ouvrez le menu déroulant « *Alignment* » et sélectionnez l'une des options suivantes :

- « *Left (gauche)* »
- « *Center (centré)* »
- « *Right (droite)* »
- « *Fit* », recommandé uniquement pour les fichiers BMP

Si l'option « *Fit* » est sélectionnée, le logo sera affiché aussi grand que possible, tout en conservant les proportions d'origine.

► Pour définir la taille du logo, entrez la taille en mm dans la section « *Width [mm]* » et « *Height [mm]* ».

! Utilisez cette fonction uniquement avec des fichiers .BMP.

Personnaliser le pied de page ► Pour personnaliser le pied de page des impressions dans une orientation portrait, cliquez sur « *Browse* » dans la section « *Footer \ Portrait* » et répétez les étapes précédentes.

► Pour personnaliser le pied de page des impressions dans une orientation paysage, cliquez sur « *Browse* » dans la section « *Footer \ Landscape* » et répétez les étapes décrites précédemment.

► Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

L'en-tête et le pied de page des rapports sont personnalisés.

► Imprimez un rapport pour visualiser l'en-tête et le pied de page.

9.2 Impression de rapports


Imprimer des balayages de section ► Cliquer pour lancer HEYEX.


► Sélectionner un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).

► Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation des images.

► Pour sélectionner une image à imprimer, faire un clic droit sur une vignette d'image.

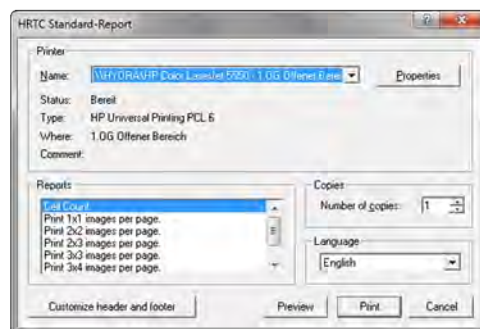
Le menu contextuel s'ouvre.

► Pour sélectionner plusieurs images à imprimer, appuyer sur  et maintenir enfoncé puis cliquer sur les vignettes d'images.

► Relâcher la touche  et faire un clic droit sur la vignette d'image sélectionnée.

Le menu contextuel s'ouvre.


► Sélectionner « *Print* ».



La boîte de dialogue « *HRTC Standard-Report* » s'ouvre.

- ▶ Sélectionner un type de rapport et les options d'impression.
- ▶ Avant d'imprimer le rapport, cliquer toujours sur « *Preview* » afin de confirmer que le bon type de rapport a été sélectionné et que toutes les informations de diagnostic importantes sont affichées.

Un aperçu du rapport s'affiche.

- ▶ Pour fermer l'aperçu, cliquer sur « *Back* » ou .
- ▶ Pour personnaliser la présentation de l'impression, cliquer sur « *Customize Header and Footer* » (↳ Chapitre 9.1 « Personnaliser des rapports », à la page 99).
- ▶ Pour lancer l'impression, cliquer sur « *Print* ».


Imprimer des balayages de séquence et des balayages en volume


- ▶ Étendre le balayage de séquence ou le balayage en volume (↳ Chapitre 10.5 « Agrandir des balayages de séquence et des balayages en volume », à la page 113).

Les différentes images du balayage agrandi sont affichées dans la fenêtre de visualisation d'images.

- ▶ Pour sélectionner une image à imprimer, faire un clic droit sur une vignette d'image.

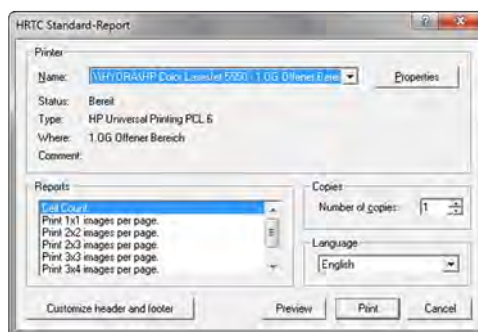
Le menu contextuel s'ouvre.

- ▶ Pour sélectionner plusieurs images à imprimer, appuyer sur  et maintenir enfoncé puis cliquer sur les vignettes d'images.

- ▶ Relâcher la touche  et faire un clic droit sur la vignette d'image sélectionnée.

Le menu contextuel s'ouvre.

- ▶ Sélectionner « *Print* ».



La boîte de dialogue « *HRTC Standard-Report* » s'ouvre.

- ▶ Sélectionner un type de rapport et les options d'impression.
- ▶ Pour personnaliser la présentation de l'impression, cliquer sur « *Customize Header and Footer* » (↳ Chapitre 9.1 « Personnaliser des rapports », à la page 99).
- ▶ Pour lancer l'impression, cliquer sur « *Print* ».

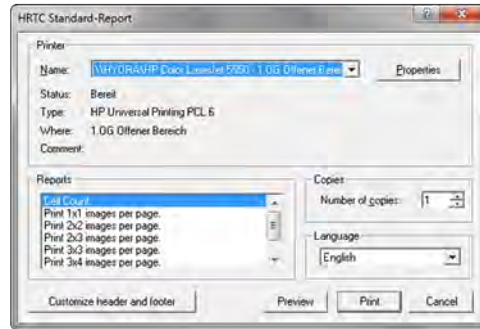
Imprimer à partir de la table lumineuse

- ▶ Ajouter des images à la table lumineuse (↳ Chapitre 6.12 « Utiliser la table lumineuse », à la page 71).

- ▶ Effectuer un clic droit sur une vignette d'image.

Le menu contextuel s'ouvre.



- ▶ Sélectionner « *Print* ».

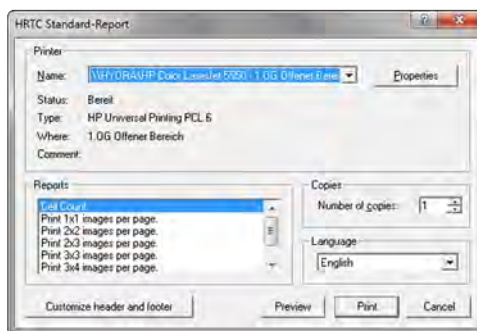


La boîte de dialogue « *HRTC Standard-Report* » s'ouvre.

- ▶ Sélectionner un type de rapport et les options d'impression.
- ▶ Pour personnaliser la présentation de l'impression, cliquer sur « *Customize Header and Footer* » (cf. Chapitre 9.1 « Personnaliser des rapports », à la page 99).
- ▶ Pour lancer l'impression, cliquer sur « *Print* ».

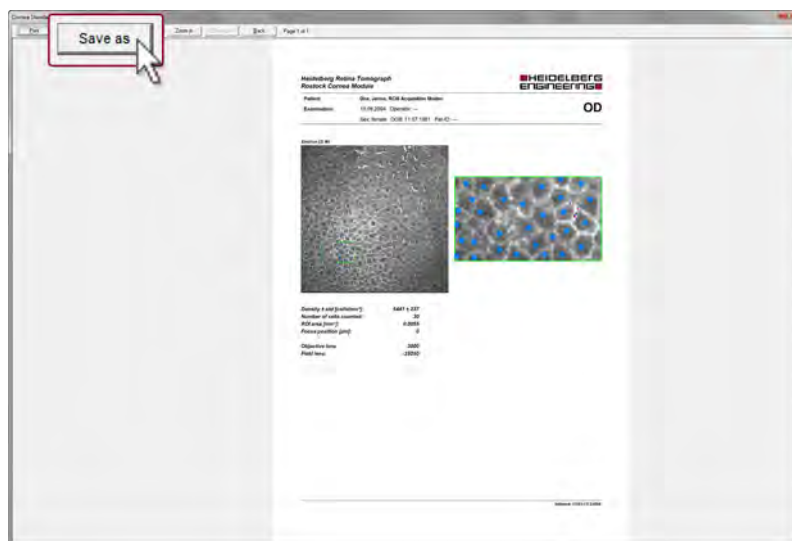
9.3 Exporter des rapports comme fichiers d'image

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un dossier de patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- ▶ Faites un clic droit sur une vignette d'image.
- ▶ Sélectionnez « *Print* ».



La boîte de dialogue « *HRTC Standard-Report* » s'ouvre.

- ▶ Cliquez sur « *Preview* ».



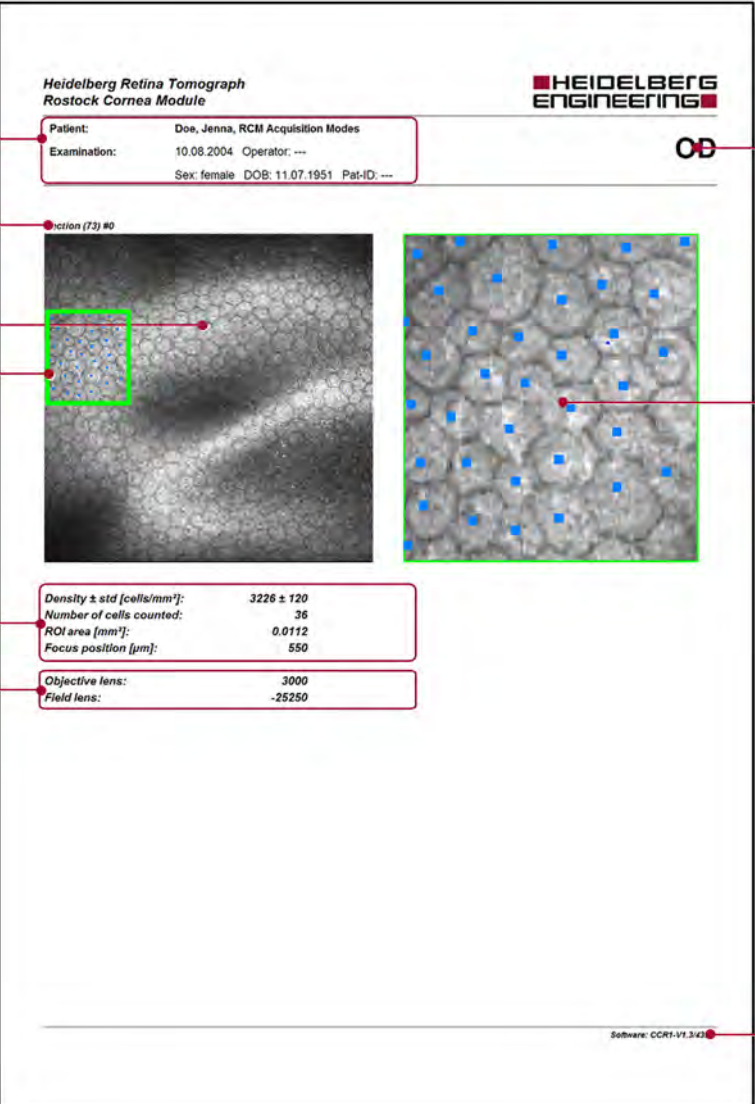
Un aperçu du rapport s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « *Save as* ».
- La boîte de dialogue « *Save as* » s'affiche.
- ▶ Sélectionnez un emplacement de sauvegarde et un nom de fichier.
 - ▶ Ouvrez le menu déroulant et sélectionnez un type de fichier : soit .JPG, soit .BMP.
 - ▶ Cliquez sur « *Save* » pour enregistrer le rapport sous forme de fichier d'image ou sur « *Cancel* » pour quitter sans enregistrer les modifications.

9.4 Rapport de dénombrement de cellules

i

Le rapport de dénombrement de cellules indique uniquement les résultats du dénombrement de cellules s'il s'applique à une image de cornée qui contient des informations de dénombrement de cellules. Si aucune cellule n'a été dénombrée, le rapport montre uniquement l'image sélectionnée.



**Heidelberg Retina Tomograph
Rostock Cornea Module**

**HEIDELBERG
ENGINEERING**

1 Patient: Doe, Jenna, RCM Acquisition Modes
2 Examination: 10.08.2004 Operator: ---
 Sex: female DOB: 11.07.1951 Pat-ID: --- **7** OD

2 Section (73) #0

3 **4**

5

Density \pm std [cells/mm ²]:	3226 \pm 120
Number of cells counted:	36
ROI area [mm ²]:	0.0112
Focus position [μ m]:	550

6

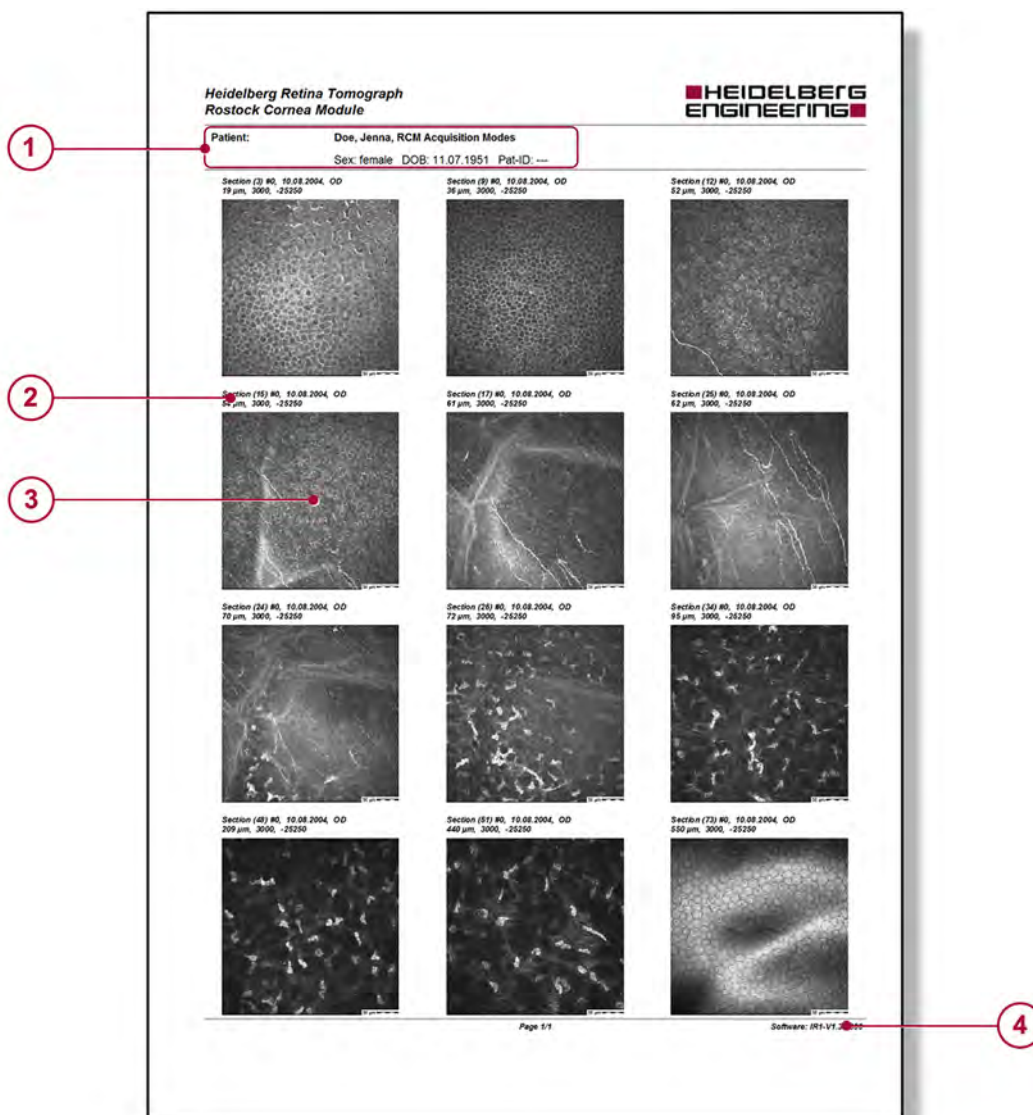
Objective lens:	3000
Field lens:	-25250

8

9 Software: CRT-V1.3/4

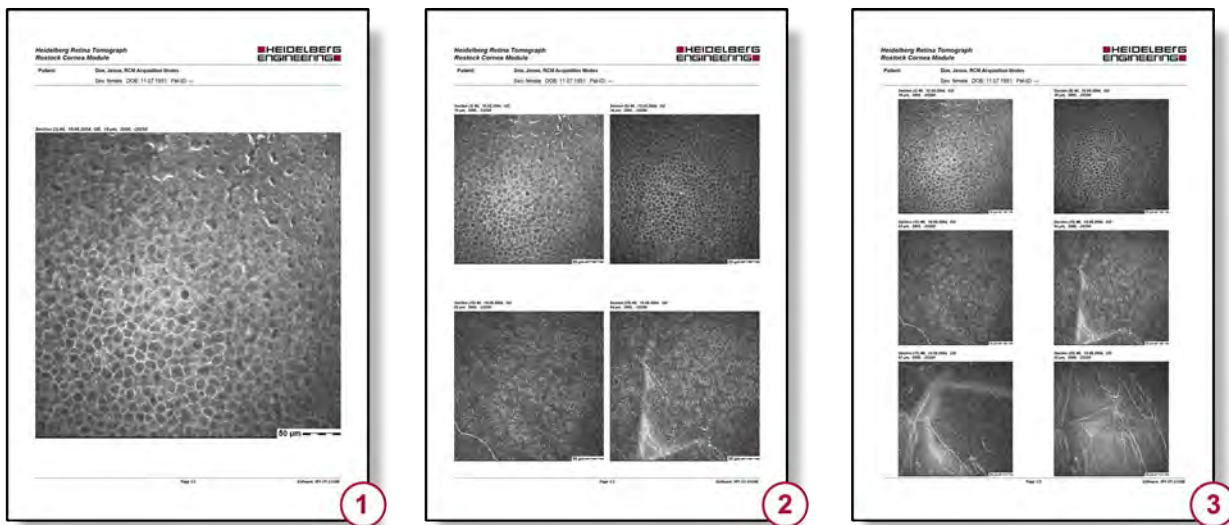
①	Données de patient et d'examen	⑥	Informations relatives à l'appareil
②	Position du plan focal par rapport à la position de l'image de référence	⑦	Œil examiné
③	Balayage de section RCM	⑧	Région d'intérêt agrandie
④	Région d'intérêt	⑨	Informations relatives au logiciel
⑤	Informations sur la région d'intérêt		

9.5 Rapport d'aperçu



①	Données du patient	③	Balayage de section RCM
②	Position du plan focal par rapport à la position de l'image de référence	④	Informations relatives au logiciel

Le rapport d'aperçu peut être généré avec un nombre différent d'images par page. L'illustration qui suit montre trois exemples différents :



Position	Description
①	1x1 image par page
②	2x2 images par page
③	2x3 images par page

10 Traiter les données

À propos de ce chapitre Ce chapitre fournit des informations sur le traitement de la section acquise et/ou analysée, des séquences et des balayages en volume.



À la fin de ce chapitre, vous saurez utiliser toutes les fonctions de traitement de données offertes par HEYEX.

Structure du chapitre :

- Exporter des examens individuels sous forme de fichiers E2E
- Exporter plusieurs dossiers de patients sous forme de fichiers E2E
- Importer des fichiers E2E
- Exporter des images
- Agrandir des balayages en séquence et des balayages en volume

10.1 Exporter un examen sous forme de fichiers E2E

Des dossiers de patients complets ou des examens seuls peuvent être transférés dans une autre base de données HEYEX. Pour ce faire, les dossiers de patients doivent être exportés sous forme de fichiers E2E.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez le dossier d'un patient (↳ Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).
- ▶ Cliquez sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation de l'image.
- ▶ Faites un clic droit sur la vignette d'image.

Le menu contextuel s'ouvre.

- ▶ Cliquez sur « *Export* ».



La boîte de dialogue « *Export Options* » s'affiche.


- ▶ Cliquez sur « *Browse* » pour sélectionner une destination d'exportation.
- ▶ Saisissez ou modifiez les données relatives au patient.
- ▶ Pour rendre anonymes les données du patient, cochez la case « *Anonymize data* ».
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le message « *Exporting E2E Files. Please Wait.* » s'affiche. Le fichier E2E est exporté.

Pour de plus amples informations sur l'importation des fichiers E2E, reportez-vous à (👉 Chapitre 10.3 « Importer des fichiers E2E », à la page 111).

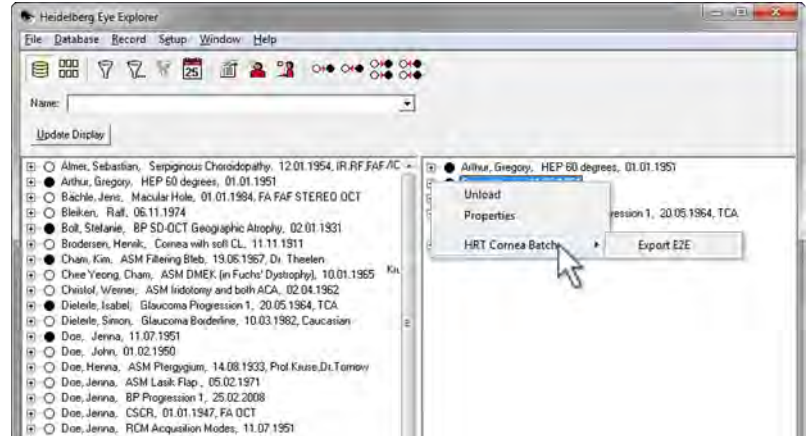
10.2 Exporter plusieurs dossiers de patients sous forme de fichiers E2E

L'exportation groupée permet d'exporter à tout moment, plusieurs images à partir d'un ou plusieurs dossiers de patients.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionnez un ou plusieurs dossiers de patients (👉 Chapitre 6.5 « Sélectionner et ouvrir des dossiers de patients », à la page 53).

- ▶ Dans la partie droite de la fenêtre de la base de données, faites un clic droit sur le dossier d'un patient.

Même si seulement un dossier de patient a été sélectionné, tous les dossiers de patients dans la partie droite de la fenêtre de base de données seront exportés.



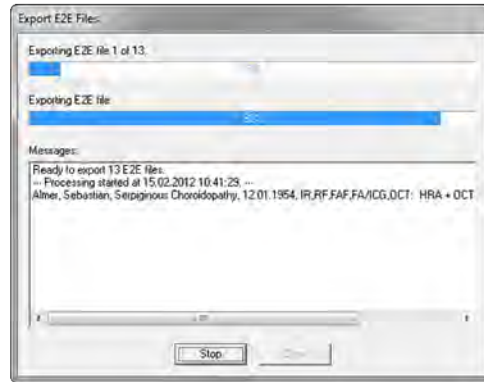
Le menu contextuel s'ouvre.



La boîte de dialogue « *Export Options* » s'ouvre.

- ▶ Cliquez sur « *Browse* » pour sélectionner une destination d'exportation.
- ▶ Pour rendre anonymes les données du patient, cochez la case « *Anonymize data* ».

- ▶ Cliquez sur « OK » pour confirmer.



La boîte de dialogue « *Exporting E2E Files* » s'affiche. Les fichiers E2E sont exportés pour tous les patients chargés.

- ▶ Pour exporter les fichiers E2E sans générer de rapport, cliquez sur « *Close* ».
- ▶ Pour exporter les fichiers E2E et générer un rapport, cliquez sur « *Report* ».

La boîte de dialogue « *Save Batch Report* » s'ouvre.

- ▶ Sélectionnez un emplacement de sauvegarde et cliquez sur « *Save* » pour confirmer.

Le rapport d'exportation groupée est enregistré et peut être ouvert avec un éditeur Microsoft classique.


- ▶ Cliquez sur « *Close* » pour fermer la boîte de dialogue « *Export E2E Files* ».

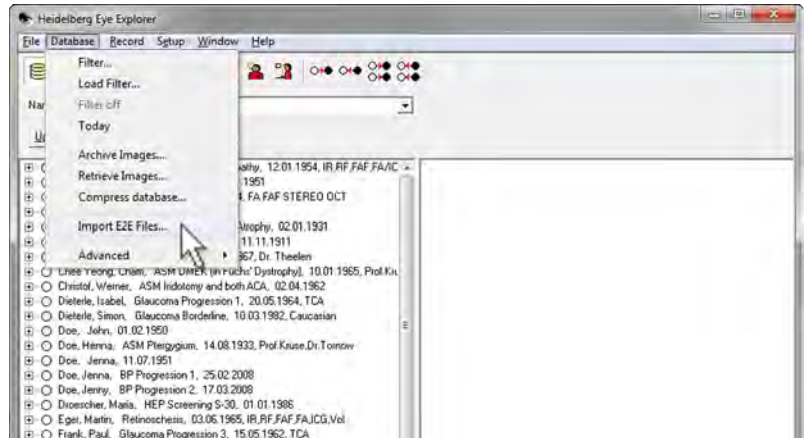
i

Si un dossier de patient contient des fichiers E2E d'appareils différents, comme le HRT, le HEP et le SPECTRALIS, ils doivent être exportés séparément au cours de procédures d'exportation groupées différentes.

10.3 Importer des fichiers E2E

Les fichiers E2E doivent être importés pour compléter les dossiers de patients ou les différents examens ou pour importer les données de démo fournies par Heidelberg Engineering.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



- ▶ Sélectionnez « *Database \ Import E2E Files...* » dans la barre de menu.

La boîte de dialogue « *Import Examination Data* » s'affiche.

- ▶ Sélectionnez l'emplacement de sauvegarde et les fichiers E2E désirés.
- ▶ Cliquez sur « *Open* » pour confirmer.



La boîte de dialogue « *Database Import* » s'affiche.

- ▶ Sélectionnez les informations à importer avec l'examen :

Informations sur le patient :

- « *Médecin traitant* »
- « *Commentaire sur le patient* »
- « *Anamnèse du patient* »
- « *Ascendance du patient* »



Informations sur l'examen :

- « *Champ d'étude* »
- « *Diagnosis* »
- « *Examination comment* »

- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Le message « *Importing Data. Please wait.* » s'affiche. Une fois l'importation terminée, les examens sauvegardés dans les fichiers E2E sont transférés dans la base de données et affichés dans la fenêtre de la base de données.

10.4 Exporter des images

- ▶ Cliquer sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionner un dossier de patient.
- ▶ Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation des images.



- ▶ Effectuer un clic droit sur une vignette d'image.
Le menu contextuel s'ouvre.
- ▶ Sélectionner « *Export to Graphics File* ».
La boîte de dialogue « *Save as* » s'affiche.
- ▶ Sélectionner un emplacement de sauvegarde, un nom de dossier et sélectionner un des types de fichiers suivants :
 - fichiers BMP
 - fichiers JPG
 - fichiers TIF
 - fichiers PNG
 - Fichiers RAW



ⓘ En sélectionnant un balayage de séquence ou un balayage en volume, le type de fichier .AVI est disponible.

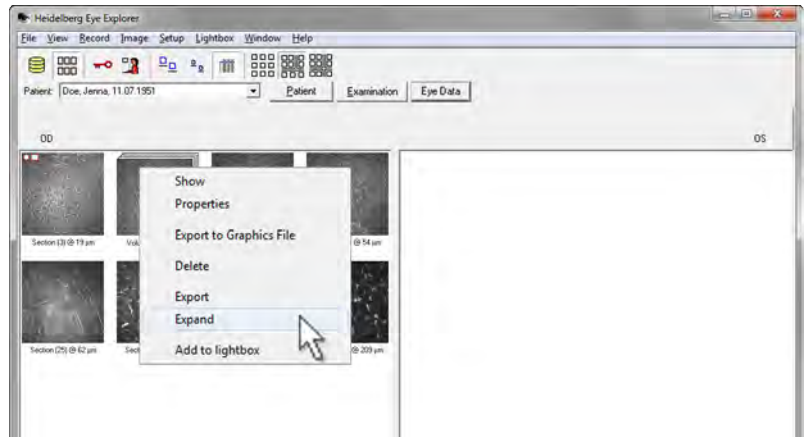


- ▶ Pour exporter les informations relatives à un patient, cocher les cases « *Add Info Box* » et « *Add Patient Name* » dans la section « *Options* ».
Les informations relatives au patient seront présentées sur l'image.
- ▶ Cliquer sur « *Save* » pour confirmer.
L'image est sauvegardée et peut être consultée.

10.5 Agrandir des balayages de séquence et des balayages en volume

Des images seules peuvent être extraites d'un balayage de séquence ou d'un balayage en volume

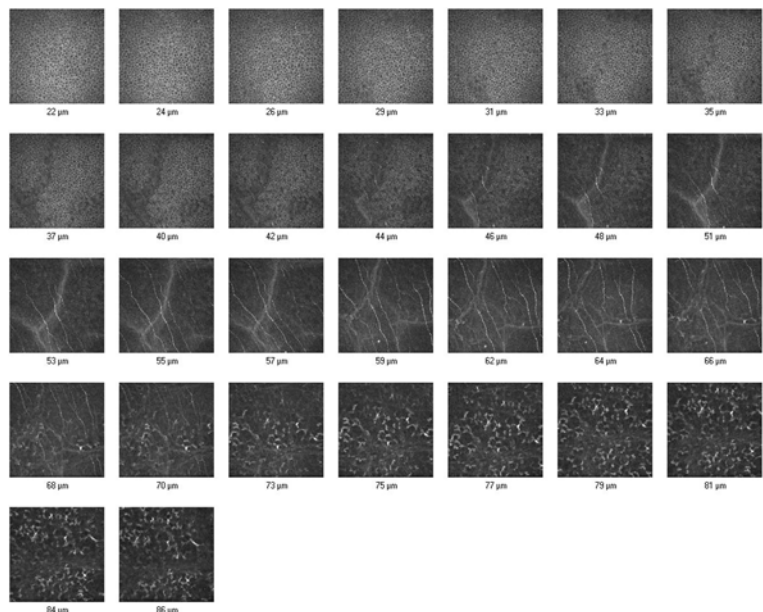
- ▶ Cliquer sur  pour lancer HEYEX.
- ▶ Sélectionner un dossier de patient.
- ▶ Cliquer sur  pour ouvrir la fenêtre de visualisation des images.




- ▶ Effectuer un clic droit sur une vignette d'image.

Le menu contextuel s'ouvre.

- ▶ Sélectionner « *Expand* ».



Les différentes images du balayage agrandi sont affichées dans la fenêtre de visualisation d'images. Les rapports peuvent alors être imprimés (🖨️ Chapitre 9.2 « Impression de rapports », à la page 100).

- ▶ Pour revenir à la fenêtre de visualisation des images, cliquer sur .

10.6 Graver des données exportées sur un CD

i

Cette fonction n'est validée que pour le système d'exploitation Windows XP.

► Exporter des examens :

- sous forme de fichiers E2E (↳ Chapitre 10.1 « Exporter un examen sous forme de fichiers E2E », à la page 107)
- sous forme d'images (↳ Chapitre 10.4 « Exporter des images », à la page 112)
- sous forme de films ()

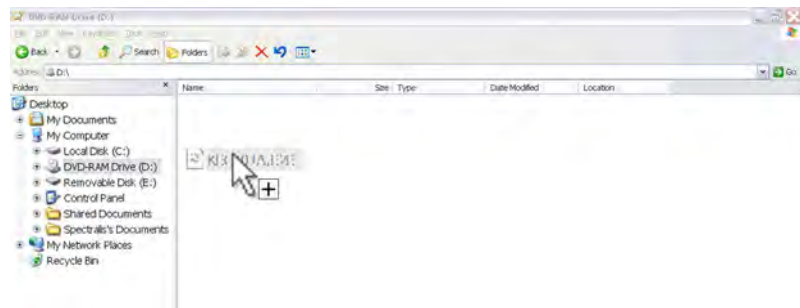


► Effectuez un clic droit sur « Start ».

Le menu contextuel s'ouvre.

► Sélectionnez « Explore ».

L'explorateur Windows s'ouvre.



► Déplacez les données exportées par un glisser-déposer vers le « DVD-Ram Drive ».

► Les données exportées sont inscrites sur le CD.

11 Sauvegarde des données

À propos de ce chapitre Ce chapitre fournit des informations sur l'archivage des données. Suivre ces étapes vous aidera à minimiser la perte de données provoquée par les dommages matériels, les virus informatiques, les suppressions ou réinscriptions accidentelles.

Structure du chapitre :

- Archiver des images
- Récupérer des images
- Compresser la base de données



Heidelberg Engineering vous recommande de faire régulièrement des sauvegardes de données.

Sans sauvegarde fréquente, vous risquez fortement de perdre des données et devriez prendre des mesures appropriées comme la conservation d'exemplaires papier.

11.1 Archiver des images



REMARQUE !

Absence de sauvegarde des données.


Une perte de données peut survenir si le logiciel plante ou si l'ordinateur tombe en panne.

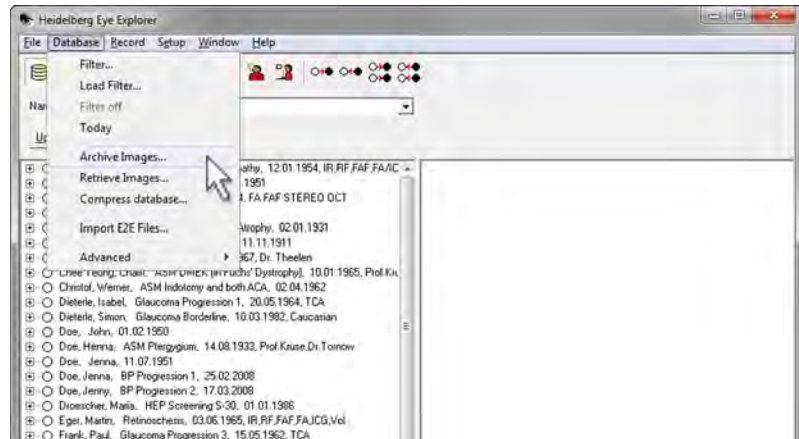
Cela peut invalider les séries de progression et aboutir à un diagnostic erroné.

- ▶ Archivez régulièrement vos données.
- ▶ Mettez en place des mesures pour protéger les données privées de vos patients de tout usage abusif.



N'archivez pas les données sur le même lecteur que la base de données HEYEX.

- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



- ▶ Sélectionnez « *Database \ Archive Images...* » dans la barre de menu.

La boîte de dialogue « *Archive Data* » s'affiche.

- ▶ Cliquez sur « *Archive* » pour commencer à arriver.

Le processus d'archivage débute.


Lorsque le processus d'archivage est terminé, le message « *The archiving process has been finished successfully.* » s'affiche.

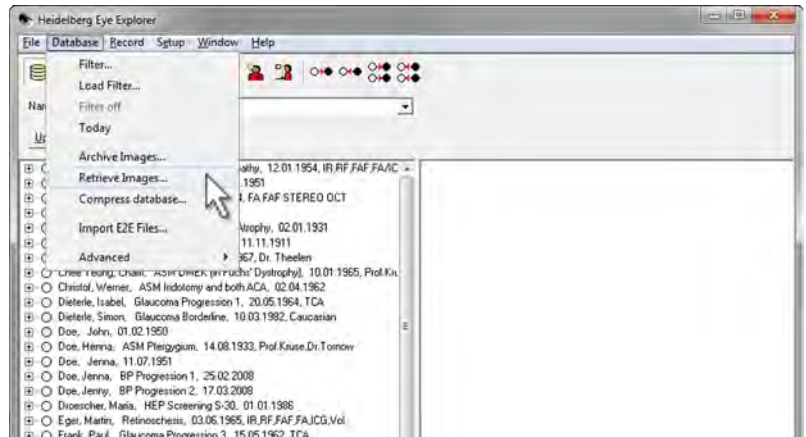
- ▶ Cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

11.2 Récupérer des images

i La fonction « *Retrieve Images* » est nécessaire si les images archivées sur un dispositif de stockage externe doivent être récupérées.

i Cette fonction ne doit être utilisée que dans un cas similaire. Elle ne doit pas être utilisée quotidiennement.



- ▶ Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



- ▶ Sélectionnez « *Database \ Retrieve Images...* » dans la barre de menu.



La boîte de dialogue « *Retrieve Images* » s'affiche.

- ▶ Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée et cliquez sur les objets d'images à récupérer.
- ▶ Relâchez  et cliquez sur « *OK* » pour confirmer.

Si des dossiers de patients ont été sélectionnés, le message « *Do you want to retrieve the data for the selected patients?* » s'affiche.

- ▶ Pour débiter le processus de récupération pour les dossiers de patients sélectionnés uniquement, cliquez sur « *Yes* ».
- ▶ Pour débiter le processus de récupération pour tous les dossiers de patients, cliquez sur « *No* ».


Le processus de récupération débute.

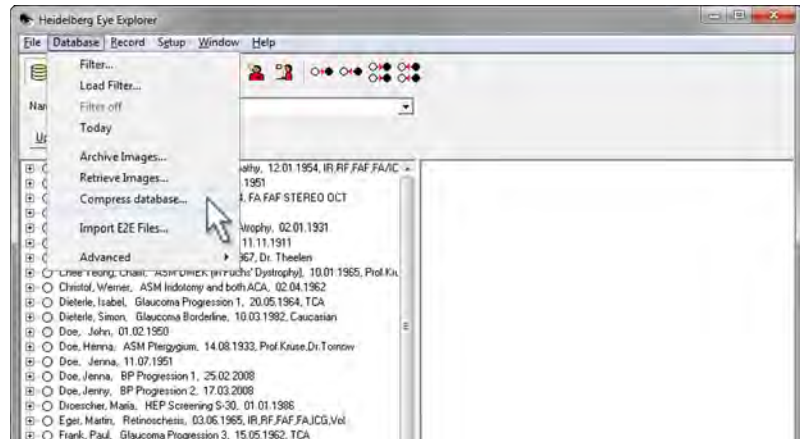
Lorsque le processus de récupération est terminé, le message « *The retrieval process has been finished successfully* » s'affiche.

11.3 Compresser la base de données



Cette fonction ne doit être utilisée que dans un cas similaire. Elle ne doit pas être utilisée quotidiennement.

► Cliquez sur  pour lancer HEYEX.



► Sélectionnez « Database \ Compress database... » dans la barre de menu.

Le message « Do you really want to compress it? » s'affiche.

► Cliquez sur « OK » pour confirmer.

La base de données est compressée. Le message « The database size has changed. » s'affiche.

12 Entretien et nettoyage

12.1 Entretien et maintenance

**REMARQUE !****Maintenance insuffisante**

Mauvaise qualité d'image et résultats erronés.

- ▶ Le personnel d'entretien autorisé doit effectuer une inspection de l'appareil tous les deux ans.

Seul du personnel d'entretien autorisé est autorisé à effectuer l'entretien et des réparations sur l'appareil.

Si l'appareil est ouvert par une personne autre qu'une personne du personnel d'entretien autorisé, la garantie est annulée.

Pour planifier un ajustement de maintenance ou une réparation sur l'équipement, contactez Heidelberg Engineering ou votre revendeur local.

Afin de garantir un fonctionnement correct de l'appareil, Heidelberg recommande une maintenance périodique tous les deux ans, y compris un contrôle complet de la qualité.

Pour plus d'informations sur l'assistance fournie par Heidelberg Engineering, veuillez consulter le site d'assistance Heidelberg Engineering à l'adresse suivante <http://www.heidelbergengineering.com/international/support/>.

12.2 Nettoyage et désinfection

Les surfaces optiques de l'instrument doivent être nettoyées régulièrement.

**REMARQUE !****Nettoyage incorrect**

Défaillance de l'appareil ou mauvaise qualité d'image affectant le diagnostic.

- ▶ Vérifiez régulièrement que l'appareil est propre.
- ▶ Nettoyez l'appareil régulièrement.
- ▶ Retirez la poussière, les impuretés et/ou le gel de contact.



REMARQUE !

Utilisation du mauvais produit de nettoyage ou du mauvais chiffon pour le nettoyage de l'objectif

Risque de rayure sur l'objectif.

- ▶ N'utilisez jamais de chiffons de nettoyage, de méthanol ou d'acétone pour nettoyer l'objectif.
- ▶ Utilisez toujours un chiffon en microfibres pour le nettoyage.
- ▶ N'appliquez jamais de pression lorsque vous essuyez.
- ▶ Utilisez toujours un produit de nettoyage spécial optique ou de l'alcool pur, par exemple de l'éthanol ou de l'isopropanol, avec un taux d'alcool minimum de 90%.
- ▶ Utilisez toujours de l'eau distillée pour nettoyer l'objectif du microscope du RCM.



REMARQUE !

Application excessive de gel de contact sur la surface avant de la lentille de microscope du RCM.

La lentille de microscope du RCM peut se trouver endommagée dans la mesure où le gel de contact s'écoule dans la lentille et adhère aux composants mécaniques.

- ▶ Appliquer une goutte de gel de contact sur la surface avant de la lentille de microscope du RCM.

Heidelberg Engineering recommande de nettoyer la lentille de microscope du RCM au moins tous les jours.

- ▶ Retirer le TomoCap après chaque examen et le jeter.
- ▶ Nettoyer la lentille de microscope du RCM avec un coton-tige humidifié avec de l'eau distillée.
- ▶ Nettoyer la lentille de microscope du RCM régulièrement avec un tissu doux humidifié avec un détergent liquide neutre.

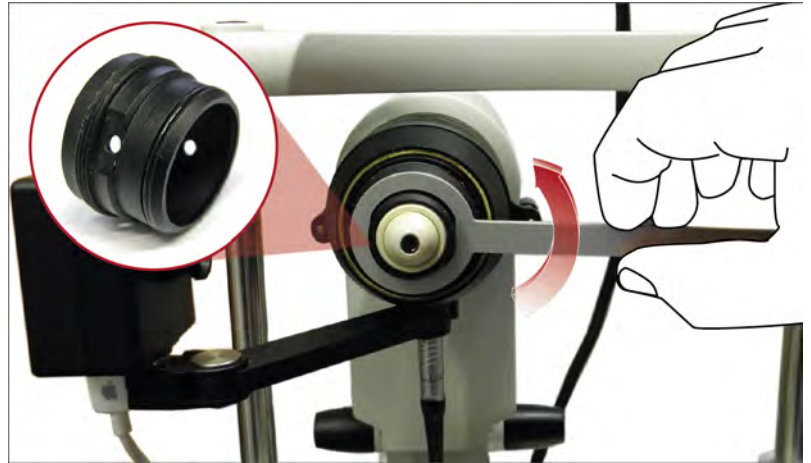


Fig. 24: Retirer le support du TomoCap

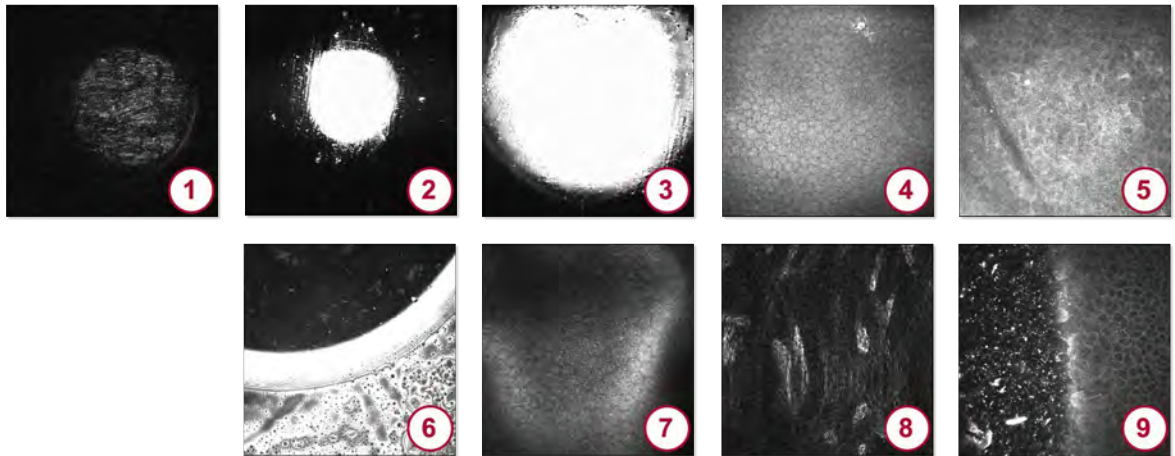
- ▶ Afin de retirer la contamination persistante de la lentille de microscope du RCM, retirer le support de TomoCap avec la clé.

Les surfaces non optiques de l'instrument peuvent être nettoyées et/ou désinfectées si nécessaire. Pour ce faire, il est possible d'utiliser n'importe quel produit de nettoyage standard adapté pour les surfaces plastiques et métalliques et qui ne contient pas d'acétone ou de peroxyde d'hydrogène, par ex. l'éthanol et les désinfectants contenant de l'alcool isopropylique.

13 Dépannage

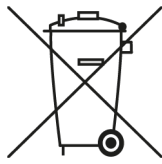
Description d'erreur	Origine	Remède
La fenêtre de l'image de contrôle ne s'affiche pas dans la fenêtre d'acquisition.	La connexion entre le câble de la caméra CCD et la caméra CCD est incorrecte.	Raccorder correctement le câble de caméra CCD avec la caméra CCD.
	Le câble de caméra CCD est défectueux.	Remplacer le câble de la caméra CCD.
	Le pilote de la caméra PGR « <i>pgrcam.sys</i> » est mal installé.	Réinstaller le pilote de la caméra PGR « <i>pgrcam.sys</i> ».
	Le mauvais pilote de dispositif d'imagerie, par ex. « <i>Generic 1394 Desktop Camera</i> » ou « <i>Sony 1394 CCM-DS250 Desktop Camera</i> » est installé.	Installer le bon pilote « <i>PGR Firefly2</i> ».
	La caméra CCD ne fonctionne pas.	Redémarrer la fenêtre d'acquisition RCM.
La fenêtre de l'image de contrôle ne s'affiche pas dans la fenêtre d'analyse.	Les images ont été obtenues sans la caméra CCD.	Lancer l'obtention des images avec la caméra CCD.
	La caméra CCD ne fonctionne pas.	Redémarrer la fenêtre d'acquisition RCM.
L'image de contrôle ne s'affiche pas.	La caméra CCD ne fonctionne pas.	Redémarrer la fenêtre d'acquisition RCM.
Dans la section « <i>Focus Setting</i> » de la fenêtre d'acquisition, il apparaît des lignes en pointillés au lieu de valeurs.	La connexion entre le câble de l'objectif RCM et l'objectif RCM est incorrecte.	Raccorder correctement le câble de l'objectif RCM à l'objectif RCM.
Dans la section « <i>Focus Setting</i> » de la fenêtre d'acquisition, les valeurs affichées ne changent pas malgré le fait que le plan focal ait changé.	La connexion entre le câble de l'objectif RCM et l'objectif RCM est incorrecte.	Raccorder correctement le câble de l'objectif RCM à l'objectif RCM.
Le message « <i>Undefined camera position. Move camera to the left or right or select eye manually.</i> » s'affiche dans la fenêtre d'acquisition.	La caméra n'est pas bien ajustée à droite ou à gauche.	Déplacer la caméra dans la bonne position vers la gauche ou vers la droite.

13.1 Artefacts d'image



Description d'erreur	Origine	Remède
Une tâche circulaire apparaît dans l'image en direct de la caméra à balayage laser et la qualité d'image est mauvaise ①.	Poussière ou traces de doigts sur l'objectif.	Nettoyer l'objectif.
Une tâche circulaire apparaît dans l'image en direct de la caméra à balayage laser et la qualité d'image est bonne ②.	Pas d'objectif dans l'objectif RCM.	Insérer un objectif.
L'image en direct de la caméra à balayage laser est illuminée de façon irrégulière. Il y a une tâche claire au milieu et les coins de l'image sont sombres ③.	La réfraction du HRT est mal ajustée.	Retirer le RCM du HRT et ajuster la réfraction à +12 D.
Une petite tâche apparaît dans l'image en direct de la caméra à balayage laser et persiste quand on change la position du plan focal ④.	Bulles d'air dans le gel de contact.	Retirer et jeter le TomoCap. Retirer l'ancien gel de contact. Mettre un nouveau gel de contact. Mettre un nouveau TomoCap sur la lentille de microscope du RCM.
Une ombre assez longue apparaît dans l'image en direct de la caméra à balayage laser et persiste quand on change la position du plan focal ⑤.	Un cil est coincé dans la région de contact.	Réaligner la caméra jusqu'à ce que le TomoCap touche correctement la cornée du patient.
Pas de structures cellulaires, seules des couches limites hautement réfléchissantes apparaissent dans l'image en direct de la caméra à balayage laser ⑥.	Le contact entre le TomoCap et la cornée du patient est interrompu.	Réaligner la caméra jusqu'à ce que le TomoCap touche correctement la cornée du patient.
La couche de cellules endothéliales n'est pas illuminée de façon régulière dans l'image en direct de la caméra à balayage laser ⑦.	Plis dans l'endothélium provoqués par une pression excessive appliquée sur la cornée du patient.	Reculer légèrement la caméra à balayage laser et relâcher la pression.
Des structures d'image déformées s'affichent dans l'image en direct de la caméra à balayage laser. La déformation prédomine dans une direction ⑧.	Le patient bouge la tête ou cligne des yeux.	Utiliser le point de fixation externe pour réduire au minimum les mouvements du patient.
Pendant l'acquisition de balayages obliques pour des vues en coupe transversale, différents types de cellules et différentes couches apparaissent ⑨.	La zone de contact de la cornée du patient n'est pas perpendiculaire au faisceau laser.	Réajuster la caméra.

14 Mise au rebut



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole sont soumis à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Ce symbole indique que l'appareil ne peut pas être jeté avec les déchets ménagers.

Pour de plus amples informations, contactez votre revendeur local ou Heidelberg Engineering.

14.1 Mise au rebut des TomoCaps

Les TomoCaps ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Éliminer les TomoCaps avec les déchets infectieux de votre clinique ou cabinet médical. S'assurer de bien respecter les réglementations locales relatives aux déchets infectieux.



Une fois la date d'expiration passée, les TomoCaps doivent être jetés.

- ▶ Retirer le TomoCap après chaque examen et le jeter.
- ▶ Utiliser un nouveau TomoCap stérile pour chaque œil à examiner.

15 Caractéristiques techniques

Fabricant	Heidelberg Engineering GmbH Tiergartenstr. 15 69121 Heidelberg / Allemagne
Type de modèle	Tomographe rétinien d'Heidelberg (HRT)

15.1 Rostock Cornea Module

Caractéristiques d'imagerie	
Champ de vision transversal	300 x 300 µm avec une lentille 300 FoV 400 x 400 µm avec une lentille 400 FoV
Plage d'ajustement de la mise au point	3,0 mm
Taille de l'image numérique	Image 2D : 384 x 384 pixels Image 3D : 384 x 384 x 40 pixels
Résolution optique	Transversale : approx. 2 µ Longitudinale : approx. 4 µ
Résolution numérique	Transversale : 1 µm/pixel Longitudinale : 2 µm/pixel
Usage d'espace disque	Balayage de section : 0,3 MB Balayage de séquence : jusqu'à 17 MB (100 images) Balayage en volume : 7 MB
Durée d'acquisition	Image 2D : 0.024 sec Image 3D : 6 sec

Configuration requise		
Exigences générales	Processeur	Minimum : Intel Pentium IV, 1,7 GHz
	Système d'exploitation	Windows 2000 (SP4 recommandé ou Windows XP (SP2 recommandé) ou Windows 7 (32bit)
Autres exigences	Carte graphique	Résolution minimum 1024 x 768, 16 bit One free IEEE 1394 (FireWire, i.LINK™) port
	Moniteur	Résolution minimum 1024 x 768 pixels

Dimensions et poids RCM pour HRT II		
Objectif RCM	Hauteur [mm]	60
	Largeur [mm]	60
	Longueur [mm]	100

HRT II

	Poids [kg]	0,5
Alimentation RCM	Hauteur [mm]	140
	Largeur [mm]	80
	Longueur [mm]	140
	Poids [kg]	0,5
Smart Converter Box	Hauteur [mm]	70
	Largeur [mm]	200
	Longueur [mm]	200
	Poids [kg]	1,9

Dimensions et poids de l'objectif RCM pour HRT3

Hauteur [mm]	60
Largeur [mm]	60
Longueur [mm]	100
Poids [kg]	0,5

15.2 HRT II**Données électriques**

Tension d'entrée	110 – 230 V~
Fréquence	50/60 Hz
Consommation électrique	40 VA
Fusibles	2 x T1.00 A

Sources lumineuses

Type	Diode laser
Longueur d'ondes [nm]	670
Puissance de sortie max. [μW]	200

Classification des produits laser conformément à la CEI 60825-1:2007. Le produit respecte le 21 CFR 1040.10 et 1040.11 sauf pour les déviations conformément à la Laser Notice n° 50 en date du 24 juin 2007.

Dimensions et poids

Caméra	Hauteur [mm]	470
	Largeur [mm]	240
	Longueur [mm]	300
	Poids [kg]	10, y compris repose-tête
Alimentation	Hauteur [mm]	140

	Largeur [mm]	80
	Longueur [mm]	140
	Poids [kg]	0,5

Configuration requise

Exigences générales	Processeur	Minimum : Intel Pentium IV, 1,7 GHz
	Système d'exploitation	Windows 2000 (SP4 recommandé ou Windows XP (SP2 recommandé) ou Windows 7 (32bit)
Autres exigences	Carte graphique	Résolution minimum 1024 x 768, 16 bit One free IEEE 1394 (FireWire, i.LINK™) port
	Moniteur	Résolution minimum 1024 x 768 pixels

Conditions environnementales de fonctionnement

Température	16 – 35°C / 61 - 95°F
Humidité relative	10 – 90 % sans condensation
Pression atmosphérique	700 – 1.060 hPa
Mode de fonctionnement	Adapté à un usage continu

Conditions environnementales de non-fonctionnement

Température	-30 – 60°C / -22 – 140°F
Humidité relative	10 – 95%
Pression atmosphérique	500 – 1,060 hPa

15.3 HRT3

Données électriques

Tension d'entrée	100 – 240 V
Fréquence	50/60 Hz
Consommation électrique	50 VA
Fusibles	2 x T1.4A, 250 VAC
Prises de courant	1 port IEEE 1394a (Fire Wire / i.Link) : 12 V; 1,25 A
Indice de protection	IP20
Protection contre les chocs électriques	Classe 1
Contacteur d'isolation du réseau	Interrupteur à bascule à l'arrière de l'appareil

Sources lumineuses

Type	Diode laser
Longueur d'ondes [nm]	670
Puissance de sortie max. [μ W]	200

Classification des produits laser conformément à la CEI 60825-1:2007. Le produit respecte le 21 CFR 1040.10 et 1040.11 sauf pour les déviations conformément à la Laser Notice n° 50 en date du 24 juin 2007.

Dimensions et poids

Hauteur [mm]	470
Largeur [mm]	240
Longueur [mm]	300
Poids [kg]	12

Conditions environnementales de fonctionnement

Température	16 – 35°C / 61 - 95°F
Humidité relative	10 – 90 % sans condensation
Pression atmosphérique	700 – 1.060 hPa
Mode de fonctionnement	Adapté à un usage continu

Conditions environnementales de non-fonctionnement

Température	-30 – 60°C / -22 – 140°F
Humidité relative	10 – 95%
Pression atmosphérique	500 – 1,060 hPa

15.4 Compatibilité électromagnétique**15.4.1 Instructions et déclaration du fabricant**


L'appareil est destiné à un usage dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique
Émissions RF CISPR 11	Classe B Groupe 1	L'appareil utilise uniquement l'énergie radiofréquence pour son fonctionnement interne. Aussi, ses émissions de radiofréquence sont très faibles et ne peuvent pas provoquer d'interférence.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	L'appareil peut être utilisé dans tous les établissements, même ceux directement rattachés à un réseau d'alimentation public à faible voltage qui équipe des bâtiments à usage domestique.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique
Émission harmonique IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de voltage / Émissions de clignotements IEC 61000-3-3	validée	

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Directive pour l'environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (DES) IEC 61000-4-2	contact 6 kV air 8 kV	contact 6 kV air 8 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou carrelés. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être supérieure ou égale à 30 %.
Transitoire électrique rapide/salve IEC 61000-4-4	2 kV pour les lignes d'alimentation	±2 kV	La qualité de l'alimentation doit correspondre à celle habituellement employée dans les locaux commerciaux ou hospitaliers.
Surtension IEC 61000-4-5	1 kV ligne(s) à ligne(s) 2 kV ligne(s) à terre	1 kV ligne(s) à ligne(s) 2 kV ligne(s) à terre	La qualité de l'alimentation doit correspondre à celle habituellement employée dans les locaux commerciaux ou hospitaliers.
Baisses de tension, brèves interruptions et variations de voltage sur les lignes d'alimentation électrique IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % de baisse d'UT) pendant 0,5 cycle 40 % UT (60 % baisse d'UT) pendant 5 cycles 70 % UT (30 % baisse d'UT) pendant 25 cycles <5 % UT (>95 % baisse d'UT) pendant 5 secondes	validée	La qualité de l'alimentation doit correspondre à celle habituellement employée dans les locaux commerciaux ou hospitaliers. Si l'utilisation de l'appareil doit pouvoir être assurée en continu pendant les coupures de courant, il est recommandé de brancher l'appareil sur une source d'alimentation continue ou sur batterie.
Champ magnétique (50/60 Hz) de la fréquence électrique IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence électrique doivent correspondre à ceux habituels des locaux commerciaux ou hospitaliers.

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Directive pour l'environnement électromagnétique
			<p>Les équipements de communication à radiofréquence portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près de l'appareil, y compris de ses câbles, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée :</p>
RF conduite IEC 61000-4-6	3V 150 kHz à 80 MHz	V1=3 V	$d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P}$

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Directive pour l'environnement électromagnétique
RF rayonnée IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	E1=3 V/m	$d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P}$ <p>80 MHz à 800 MHz</p> $d = \left[\frac{7}{V1} \right] \sqrt{P}$ <p>800 MHz à 2,5 GHz, avec P comme taux de puissance de sortie maximal pour l'émetteur en watts (W) d'après les données du fabricant de l'émetteur et d distance de séparation recommandée en mètres (m). Les puissances de champ d'émetteurs RF fixes, comme défini par une enquête sur les sites magnétiques (a), doivent être inférieures au niveau de conformité de chaque gamme de fréquence. (b)</p> <p>Des interférences peuvent survenir à proximité des équipements marqués du symbole suivant :</p> 

a) Les puissances de champ d'émetteurs fixes, comme les stations de base pour téléphones radio (cellulaires/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radios amatrices, les émissions de radio AM et FM ou de télévision ne peuvent pas être prévues avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si la puissance de champ mesurée à l'endroit où l'appareil est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable mentionné ci-dessus, l'appareil doit être étudié pour en vérifier le bon fonctionnement. Si des résultats anormaux sont observés, des mesures complémentaires comme la réorientation ou le déplacement de l'appareil peuvent s'avérer nécessaires.

b) Sur la fourchette de fréquence allant de 150 kHz à 80 MHz, les puissances de champ doivent être inférieures à [V1] V/m.

15.4.2 Distances de séparation recommandées

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et l'appareil

L'appareil est prévu pour un usage dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (les émetteurs) et l'appareil comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance maximale émise des équipements de communication.

Étiquette HRT II

Puissance d'émission maximale de régime de l'émetteur W	Distance de séparation d'après la fréquence de l'émetteur [m]		
	150 kHz à 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P}$	80 kHz à 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P}$	800 kHz à 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{V1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs évalués à une puissance d'émission maximale non listés ci-dessus, la distance (d) de séparation recommandée en mètres (m) peut être estimée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale d'émission de l'émetteur en watts (W) d'après son fabricant.

i À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour les fréquences élevées s'applique.

i Ces directives ne s'appliquent pas forcément dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des rétrécissements, objets et personnes.

15.5 Étiquette HRT II

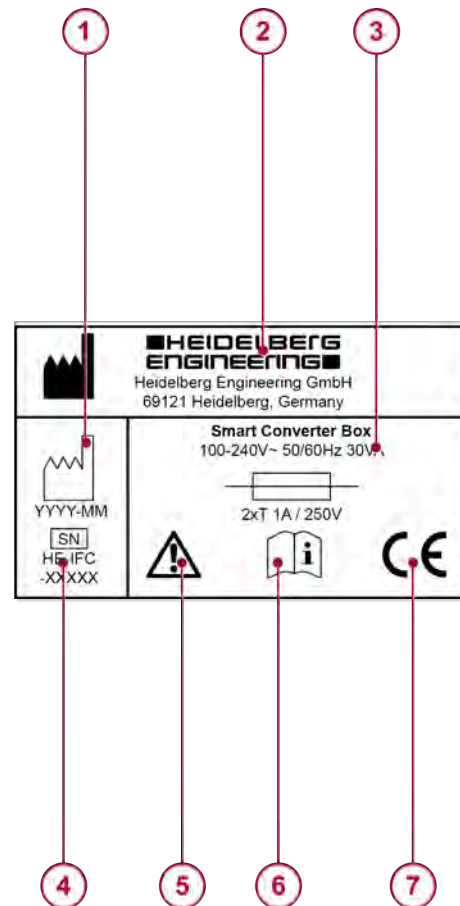


Fig. 25: Étiquette de caméra HRT II

L'étiquette de caméra HRT II est située en bas de la caméra. Elle contient les informations suivantes :

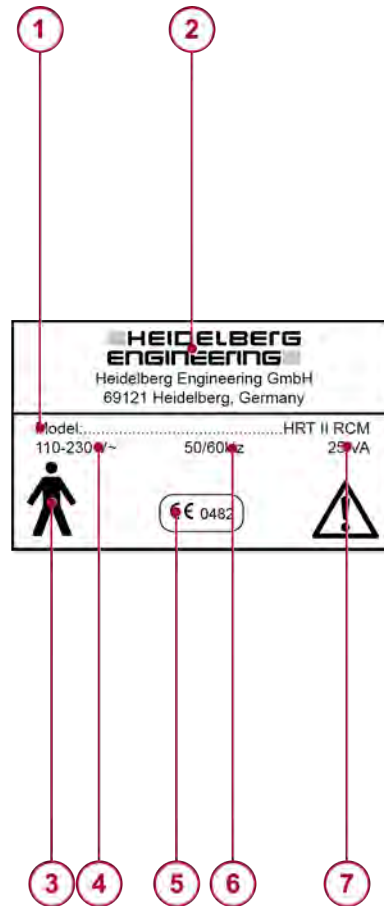
- Numéro de série
- Modèle
- Date de fabrication

15.5.1 Etiquette de Smart Converter Box



①	Date de fabrication
②	Étiquette de Smart Converter Box
③	Consommation électrique maximale et fusibles utilisés dans l'appareil
④	Numéro de série
⑤	Attention
⑥	Lire le manuel d'utilisation
⑦	Certification marquage CE

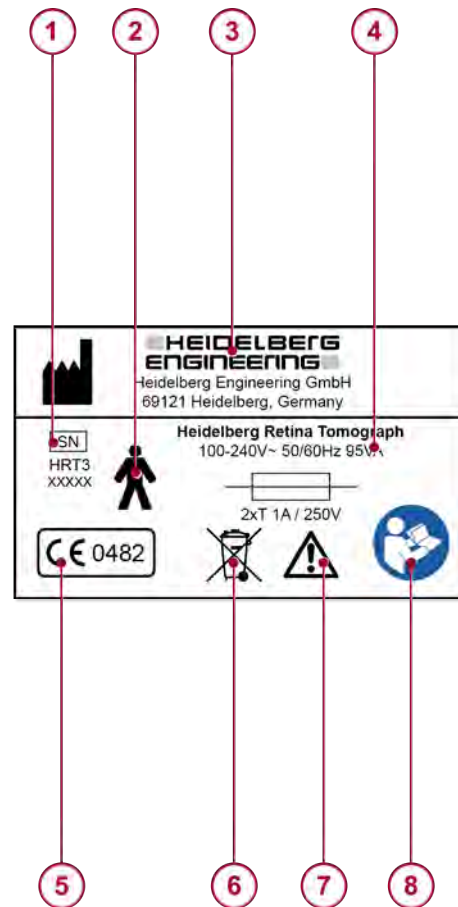
15.5.2 Etiquette de l'alimentation



①	Modèle
②	Etiquette du type d'alimentation
③	Consommation énergétique maximale
④	Tension d'entrée
⑤	Certification marquage CE
⑥	Fréquence
⑦	Consommation électrique

15.6 Etiquette HRT3

Etiquette type HRT3



①	Numéro de série
②	Pièces appliquées de type B
③	Fabricant
④	Consommation électrique maximale et fusibles utilisés dans l'appareil
⑤	Certification marquage CE
⑥	L'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.
⑦	Symbole de sécurité
⑧	Lire le manuel d'utilisation et suivre toutes les précautions avant d'utiliser l'appareil et le logiciel

15.7 Étiquette de caméra CCD

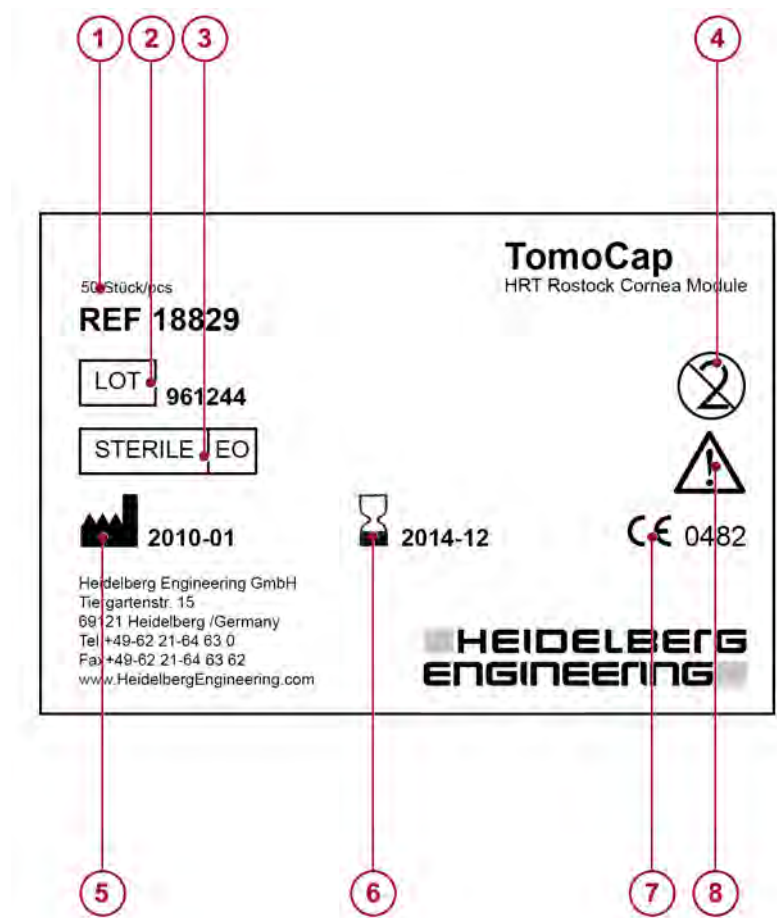


Fig. 26: Étiquette de caméra CCD

L'étiquette de caméra CCD est située en bas de la caméra CCD.
Elle contient les informations suivantes :

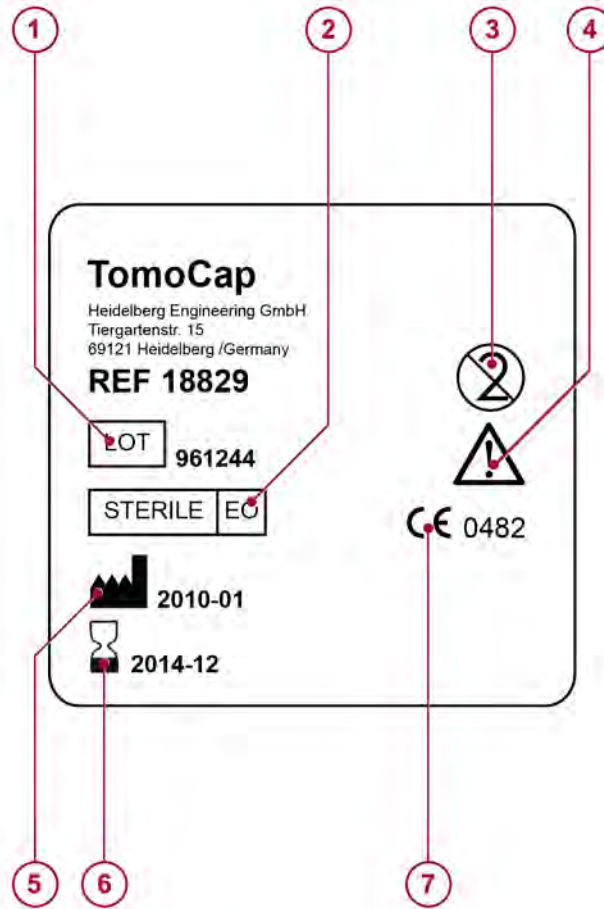
- Numéro de série
- Date de fabrication

15.8 Étiquette d'emballage TomoCap RCM



①	Contenu de chaque paquet
②	numéro de lot
③	Stérile - stérilisation à l'oxyde d'éthylène
④	Ne pas réutiliser
⑤	Date de fabrication
⑥	Date d'expiration
⑦	Certification marquage CE
⑧	Attention au manuel utilisateur

15.8.1 Étiquette TomoCap



①	numéro de lot
②	Stérile - stérilisation à l'oxyde d'éthylène
③	Ne pas réutiliser
④	Attention au manuel utilisateur
⑤	Date de fabrication
⑥	Date d'expiration
⑦	Certification marquage CE

16 Index

A

Anesthésique topique

Appliquer l'anesthésique topique..... 40

C

Caméra CCD

Contrôle de la luminosité de l'image..... 79

Image de contrôle..... 78

Clé de logiciel..... 11

Configurer HRT3

Changer les objectifs..... 30

Objectif 300 μm 30

Objectif 400 μm 30

Outil d'assemblage de l'objectif..... 30

Repose-tête..... 30

Configurer HRT II

Câblage..... 28

Changer les objectifs..... 26

Mentonnière..... 24

Objectif 300 μm 26

Objectif 400 μm 26

Outil d'assemblage de l'objectif..... 26

Repose-tête..... 25

Smart Converter Box..... 28

D

Dénombrement de cellules

Afficher le dénombrement de cellules..... 93

Définir une région d'intérêt..... 94

Démarrer le dénombrement manuel de
cellules 94

Dénombrer les cellules tronquées..... 94

Écart-type estimé pour la densité cellulaire.... 94

Fenêtre d'analyse..... 94

Nombre de cellules..... 94

Résultats du dénombrement de cellules..... 94

Sauvegarder la région d'intérêt..... 94

Supprimer les points définis manuellement.... 94

Déroulement général du travail..... 44

Dossiers de patients

Charger des demandes de recherche..... 59

Corriger des données d'examen 67

Corriger des données de patient..... 63

Corriger les commentaires..... 66

Créer un nouveau dossier de patient..... 51

Entrer des données d'examen 67

Entrer des données de patient 63

Entrer des informations sur l'étude..... 67

Entrer un médecin traitant..... 64

Recherche avancée..... 58

Recherche des dossiers de patients d'au-
jourd'hui..... 57

Recherche rapide..... 56

Renommer les dossiers de patient..... 63

Renommer une étude..... 67

Saisir des commentaires non imprimés sur
les rapports..... 66

Saisir des données complémentaires..... 64

Saisir un diagnostic imprimé sur les rapports. 69

Saisir une anamnèse détaillée..... 66

Sélectionner le dossier d'un patient..... 53

Sélectionner plusieurs dossiers de patients.... 54

Sélectionner tous les dossiers de patients..... 55

Supprimer des dossiers de patients..... 62

Supprimer un diagnostic..... 69

Supprimer une étude..... 67

Dossiers des patients

Ouvrir le dossier d'un patient..... 53

E

Enregistrer des images

Afficher les images obtenues sous forme
de film..... 81

automatiquement..... 80

Éléments de commande du film..... 81

Examens

Démarrer un nouvel examen..... 60

Poursuivre les examens..... 61

Export

Fichiers E2E..... 107

Images ou dossiers de patients multiples
sous forme de fichiers E2E..... 108

F

Fenêtre base de données

Charger 1 dossier de patient..... 53

Charger tous les dossiers des patients..... 53

Corriger des données de patient..... 63

Démarrer un nouvel examen..... 60

Entrer des données de patient 63

Interface utilisateur graphique..... 46

Rechercher des dossiers de patients..... 56

Supprimer des dossiers de patients..... 62

Fenêtre d'acquisition		I	
Auto Save activé.....	80	Image de référence	
Auto Save désactivé.....	81	Définir l'image de référence.....	91
Barre de qualité d'image.....	78	Importation d'images dans HEYEX.....	111
CCD Zoom Factor.....	79	O	
Excellente qualité d'image.....	78	Obtenir des images	
Image de contrôle trop grande.....	79	Afficher les couches de cellules.....	82
Image de contrôle trop petite.....	79	Aligner la caméra.....	37, 82
Image en direct.....	78	Mettre l'examen en pause.....	82
Interface utilisateur graphique.....	77	Pont de gel.....	82
Mauvaise qualité d'image.....	78	Préparation de l'appareil.....	37
Œil examiné.....	78	Préparation du patient.....	40
Pachymétrie.....	88	Options d'acquisition	
Position de caméra non définie.....	78	Auto Save activé.....	80
Position de mise au point pour la pachy- métrie.....	79	Auto Save désactivé.....	81
Fenêtre d'analyse		P	
Afficher l'échelle.....	93	Pachymétrie	
Afficher le dénombrement de cellules.....	93	Mesure de la profondeur.....	88
Dénombrement de cellules.....	94	Plan focal	
Interface utilisateur graphique.....	90	Ajuster le plan focal.....	82
Montre l'image de contrôle.....	92	Position de la mise au point	
Options d'affichage.....	92	Position du plan focal.....	91
Fenêtre de visualisation des images		Propriétés des images	
Déverrouiller les examens.....	75	Paramètres d'image.....	97
Interface utilisateur graphique.....	48	Paramètres de balayage.....	97
Poursuivre les examens.....	61	Propriétés de l'appareil.....	97
Régler les options d'affichage.....	42, 50	Protecteur de logiciel.....	11
Supprimer des images.....	63	R	
Table lumineuse.....	71	Rapports	
Verrouiller les examens.....	75	Personnaliser des rapports.....	99
Vignettes d'image.....	89	Personnaliser en-tête et pied de page.....	99
Fichiers E2E.....	111	Rapport d'aperçu.....	105
Exporter des fichiers E2E.....	107	Rapport de dénombrement de cellules.....	104
Importation.....	111	Résultats du dénombrement de cellules.....	104
G		Rechercher des patients	
Gel de contact		Charger des demandes de recherche.....	59
Appliquer un gel de contact.....	37	Recherche avancée.....	58
H		Recherche des dossiers de patients d'au- jourd'hui.....	57
HEYEX		Recherche rapide.....	56
Autoriser les plug-ins.....	43	S	
Désactiver les plug-ins.....	43	Substitut lacrymal en gel	
Fenêtre base de données.....	46	Appliquer le substitut lacrymal en gel.....	40
Fenêtre de visualisation des images.....	48	T	
Installation des plug-ins.....	43	Table lumineuse	
		Ajouter des images.....	71
		Conserver la table lumineuse d'origine.....	72

Sauvegarder la table lumineuse	72	Balayage en volume.....	78, 80
Supprimer des images.....	73	Nombre de balayages obtenus.....	78
Supprimer la table lumineuse.....	74	V	
TomoCap		Vignettes d'image	
Mise au rebut.....	124	Balayage de section.....	89
Monter un TomoCap.....	37	Balayage en volume.....	89
Pont de gel.....	82	Image avec information de dénombrement de cellules.....	89
Types de balayage		Image de référence.....	89
Balayage de section.....	78, 80		
Balayage de séquence.....	78, 80		

