

**TEX20/TEX20 Pro/TEX20S/TEX20T/
TEX20 Exp/TEX20 Elite/Anesus TEX20/
Crius TEX20/Emerus TEX20/Thor/Hlin/
TEX10/TEX10 Pro/TEX10S/TEX10T/
TEX10 Exp/TEX10 Elite/Anesus TEX10/
Crius TEX10/Emerus TEX10/Aura/Eos/
TE X/TE X Lite**

Échographe diagnostique

Manuel d'utilisation

[Volume de base]



©2022 Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd. Tous droits réservés.




La date de parution de ce manuel d'utilisation est 2022-09.

Avis relatif à la propriété intellectuelle

SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD (ci-après dénommée Mindray) détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à ce produit Mindray et au présent manuel. Ce manuel fait référence à des informations protégées par le droit d'auteur ou des brevets et ne confère aucune licence relative au droit d'auteur ou aux brevets détenus par Mindray ou par un tiers.

Mindray considère le contenu du présent manuel comme strictement confidentiel. La divulgation des informations contenues dans le présent manuel de quelque manière que ce soit et sans la permission écrite de Mindray est strictement interdite.

La publication, la modification, la reproduction, la distribution, la location, l'adaptation, la traduction ou toute autre opération dérivée du présent manuel, sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite de Mindray sont strictement interdites.

mindray, , **MINDRAY**, **MET**, , **OmniLab**, **DigiPrince**, **MINDRAY**, BeneView, WATO, BeneHeart,  sont des marques de commerce, déposées ou non, de Mindray en Chine et dans d'autres pays. Toutes les autres appellations commerciales apparaissant dans ce manuel sont utilisées uniquement à titre d'information ou pour les besoins de rédaction. Elles sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Responsabilité du fabricant

Le contenu de ce manuel est sujet à modification sans préavis.

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont réputées exactes. Mindray ne pourra être tenue pour responsable des éventuelles erreurs contenues dans le présent manuel, ni des dommages accessoires ou indirects en relation avec la fourniture, l'interprétation ou l'utilisation de ce manuel.

Mindray est responsable des effets sur la sécurité, la fiabilité et la performance de ce produit, uniquement si :

- toutes les opérations d'installation, d'extension, de transformation, de modification et de réparation du produit sont exécutées par des techniciens agréés Mindray ;
- l'installation électrique du local utilisé est conforme aux réglementations nationales et locales applicables ;
- le produit est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

REMARQUE:

Cet équipement doit être utilisé par des professionnels de la santé qualifiés et dûment formés.

AVERTISSEMENT

Il est important pour l'hôpital ou l'établissement qui utilise cet appareil de suivre un programme d'entretien ou de maintenance raisonnable. Le non-respect de cette directive peut être à l'origine d'une panne de l'appareil ou de blessures physiques.

Garantie

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET ANNULE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, IMPLICITE OU EXPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER.

Exceptions

Dans le cadre de cette garantie, les obligations ou responsabilités de Mindray n'incluent pas le transport ni toute autre charge ou responsabilité pour dommages directs ou indirects, ni le retard pouvant découler de l'utilisation ou de l'application impropre de ce produit ni de l'utilisation de pièces ou accessoires non approuvés par Mindray ou encore de réparations effectuées par des personnes autres que les techniciens agréés Mindray.

La présente garantie ne couvre pas :

- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par une utilisation inadéquate ou par l'utilisateur ;
- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par une alimentation instable ou hors plage.
- Un dysfonctionnement ou des dommages résultant d'un cas de force majeure, comme un incendie ou un tremblement de terre ;
- Un dysfonctionnement ou des dommages provoqués par une utilisation inadéquate ou des réparations faites par du personnel d'entretien non qualifié ou non autorisé ;
- Tout dysfonctionnement de l'appareil ou d'une pièce dont le numéro de série ne serait pas assez lisible ;
- D'autres dysfonctionnements non provoqués par l'appareil ou la pièce eux-mêmes.

Service clientèle

Fabricant :	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
Adresse :	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech industrial park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R.China
Site Web :	www.mindray.com
Adresse électronique :	service@mindray.com
Tél. :	+86 755 81888998
Fax :	+86 755 26582680

Représentant pour l'Europe :	Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Adresse :	Eiffestraße 80, Hambourg 20537, Allemagne
Tél. :	0049-40-2513175
Fax :	0049-40-255726




Informations importantes




- La responsabilité de la maintenance et de la gestion du produit après sa livraison incombe au client.
- La garantie ne s'applique pas aux éléments répertoriés ci-dessous, même pendant la période de validité de la garantie :
 - Dommages ou pertes dus à une utilisation impropre ou abusive.
 - Dommages ou pertes consécutifs à des cas de force majeure tels que des incendies, séismes, inondations, foudre, etc.
 - Dommages ou pertes dus au non-respect des conditions de fonctionnement spécifiées pour cet appareil, telles qu'une alimentation électrique inadéquate, une installation ou des conditions ambiantes impropres.
 - Dommages ou pertes dus à une utilisation hors du territoire dans lequel le système a été initialement acquis.
 - Dommages ou pertes concernant un système acquis auprès d'un fournisseur autre que Mindray ou l'un de ses mandataires.
- Cet échographe ne doit pas être utilisé par des personnes autres que des membres du personnel médical, diplômés et dûment qualifiés.
- Vous NE devez apporter AUCUN changement ou modification au logiciel ou au matériel de l'échographe.
- Mindray ne sera en aucun cas tenue pour responsable des problèmes, dommages ou pertes consécutifs au déplacement, à la modification ou à la réparation du produit effectués par du personnel autre que celui désigné par Mindray.
- Cet échographe est conçu pour fournir aux médecins des données de diagnostic clinique. Le médecin est responsable des résultats des procédures de diagnostic. Mindray ne sera pas tenu pour responsable du résultat des procédures diagnostiques utilisées.
- Les données importantes doivent être sauvegardées sur des supports de stockage externes.
- Mindray ne sera pas tenue pour responsable de la perte de données mémorisées sur le système du fait d'un effacement accidentel ou d'une erreur de l'opérateur.
- Ce manuel comporte des avertissements relatifs aux dangers potentiels prévisibles, mais vous devez toujours rester vigilant afin de prévenir les risques qui ne sont pas indiqués ici. Mindray décline toute responsabilité en cas de dommages ou pertes découlant de la négligence ou de l'ignorance des précautions et instructions décrites dans le présent Manuel d'utilisation.
- En cas de changement de responsable du système, assurez-vous de transmettre ce Manuel d'utilisation à cette personne.
- Selon les conclusions de l'évaluation clinique et de l'évaluation des risques résiduels, pour les patients visés, il n'existe aucun effet secondaire connu susceptible de se produire pendant ou après l'utilisation du dispositif médical. Et l'opérateur n'a pas besoin de faire des préparations supplémentaires. Ainsi, aucun risque résiduel associé à l'utilisation du dispositif médical ne doit être divulgué.

À propos de ce manuel

Ce manuel décrit les procédures de fonctionnement pour cet échographe et les sondes compatibles. Afin de garantir le fonctionnement correct et sûr de l'échographe, la lecture intégrale ainsi que la parfaite compréhension de ce manuel sont un préalable à toute utilisation.

Signification des termes de signalisation

Dans ce manuel, les termes de signalisation  **DANGER**,  **AVERTISSEMENT**,  **ATTENTION**, **REMARQUE** et **CONSEIL** annoncent des consignes et des instructions importantes en matière de sécurité. Ces termes et leur signification sont définis ci-après. Leur parfaite compréhension est une condition préalable à la lecture du présent manuel.

Terme de signalisation	Signification
 DANGER	Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure grave, voire mortelle.
 AVERTISSEMENT	Indique une situation présentant un danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure grave, voire mortelle.
 ATTENTION	Indique une situation présentant un danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure légère ou modérée.
REMARQUE	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.
CONSEIL	Informations importantes qui contribuent à une utilisation plus efficace du système.

Manuels d'utilisation imprimés

- Manuel d'utilisation [Volume de base]
Ce manuel décrit les fonctions et les opérations élémentaires de l'échographe, les consignes de sécurité, les modes d'examen, les modes d'imagerie, les prédéfinitions, la maintenance et la sortie sonore, etc.
- Manuel d'utilisation [Volume avancé]
- Manuel d'utilisation [Données de sortie sonore et température de surface]
Ce manuel contient les tableaux de données sur la sortie sonore des sondes.
- Guide de référence rapide
Guide de référence rapide sur les opérations élémentaires de l'échographe.

REMARQUE:

- Les manuels enregistrés sur CD-ROM sont les traductions en d'autres langues des manuels originaux rédigés en anglais.
 - Si le contenu des manuels enregistrés sur le CD-ROM NE correspond PAS à l'échographe ou aux manuels en anglais, reportez-vous UNIQUEMENT aux manuels anglais correspondants.
 - Les manuels livrés avec l'échographe peuvent varier en fonction du système spécifique que vous avez acquis. Reportez-vous à la liste d'emballage.
-

Interfaces logicielles illustrées dans ce manuel

Selon la version logicielle dont vous disposez, les paramètres prédéfinis et la configuration en option, les interfaces affichées à l'écran peuvent différer de celles illustrées dans le manuel.

Conventions

Dans ce manuel, les conventions suivantes sont utilisées. Elles permettent d'identifier les boutons du panneau de commande, les options de menu, les boutons de boîte de dialogue et certaines opérations basiques :

- [Option de menu ou bouton de boîte de dialogue] : ces crochets identifient les options de menu ou de menu programmable ou les boutons de boîte de dialogue.
- Appuyez sur [Options ou boutons] : appuyer sur l'option correspondante à l'écran.
- [Option de menu] > [Option de sous-menu] : indiquent le chemin à suivre pour sélectionner une option de sous-menu.

Notification des événements indésirables

En tant que prestataire de soins de santé, vous pouvez signaler la survenance de certains événements à SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. et éventuellement à l'autorité compétente de l'État dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

Tels événements comprennent le décès et les blessures ou maladies graves dérivant de l'utilisation de l'appareil. Dans le cadre de notre Programme d'assurance qualité, SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. souhaite en outre être informée de toute défaillance ou dysfonctionnement des appareils. Ces renseignements sont nécessaires à SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD pour fournir exclusivement des produits de la plus haute qualité.

Manuels d'utilisation

Il est possible que vous receviez des manuels en plusieurs langues sur CD-ROM ou en version imprimée. Veuillez vous reporter au manuel en anglais pour obtenir les toutes dernières informations ainsi que les informations d'enregistrement.

Les informations contenues dans le Manuel d'utilisation, tels que les écrans, les menus ou les descriptions peuvent ne pas être parfaitement identiques à ce que vous voyez sur votre échographe. Elles peuvent varier en fonction de la version logicielle, des options et de la configuration du système.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

Table des matières

Avis relatif à la propriété intellectuelle	I
Responsabilité du fabricant	I
Garantie	II
Exceptions	II
Service clientèle	II
Informations importantes	III
À propos de ce manuel	III
Signification des termes de signalisation	IV
Manuels d'utilisation imprimés	IV
Interfaces logicielles illustrées dans ce manuel	V
Conventions	V
Notification des événements indésirables	V
Manuels d'utilisation	V
1 Informations importantes	1 - 1
1.1 Consignes de sécurité	1 - 1
1.2 Latex	1 - 8
1.3 Pièces pouvant être utilisées dans l'environnement du patient	1 - 8
2 Présentation de l'échographe	2 - 1
2.1 Indications	2 - 1
2.1.1 Objectif visé	2 - 1
2.1.2 Indication d'utilisation	2 - 1
2.1.3 Utilisateurs visés	2 - 1
2.1.4 Population de patients visée	2 - 1
2.1.5 Conditions médicales prévues	2 - 1
2.2 Contre-indication	2 - 1
2.3 Classifications de sécurité	2 - 1
2.4 Caractéristiques du produit	2 - 2
2.4.1 Alimentation électrique	2 - 2
2.4.2 Conditions ambiantes	2 - 2
2.4.3 Dimensions et poids	2 - 2
2.5 Différences au niveau du produit	2 - 3
2.6 Configuration du système	2 - 4
2.6.1 Configuration standard	2 - 4
2.6.2 Sondes et supports guidés par aiguille disponibles	2 - 4
2.6.3 Options	2 - 10
2.6.4 Périphériques pris en charge	2 - 12
2.7 Couvre-sonde et guide-aiguille CIVCO	2 - 13
2.8 Présentation de chaque composant	2 - 14
2.8.1 Module E/S	2 - 16
2.8.2 Indicateurs	2 - 17
2.9 Module ECG	2 - 19
2.10 Air Station	2 - 20

2.11 Opérations de base	2 - 21
2.11.1 Affichage de l'écran	2 - 21
2.11.2 Sélection de la sonde et du mode d'examen	2 - 24
2.11.3 Sélection du mode d'imagerie	2 - 24
2.11.4 Réglage des images	2 - 25
2.11.5 Enregistrement rapide des paramètres d'image	2 - 26
2.11.6 Annotations et repères corporels	2 - 27
2.11.7 iVocal Plus	2 - 28
2.11.8 Partage de l'affichage	2 - 30
2.11.9 Agrandissement des images	2 - 30
2.11.10 iZoom (Vue plein écran)	2 - 31
2.11.11 Figé/libérer l'image	2 - 31
2.11.12 Changement de mode d'imagerie en mode figé	2 - 31
2.12 Revue Ciné	2 - 31
2.12.1 Activation/Désactivation de la revue Ciné	2 - 32
2.12.2 Revue Ciné manuelle	2 - 32
2.12.3 Revue auto	2 - 33
2.12.4 Revue Ciné associée	2 - 33
2.13 Comparaison d'images	2 - 33
2.13.1 Comparaison d'images en mode de revue	2 - 33
2.13.2 Comparaison d'images	2 - 34
2.14 Enregistrement Ciné	2 - 35
2.14.1 Capture active	2 - 35
2.14.2 Stockage des images figées	2 - 35
2.15 Définition de la longueur Ciné	2 - 35
2.15.1 Capture active	2 - 35
2.15.2 Paramètre de stockage des images gelées	2 - 36
2.16 Symboles et étiquettes d'avertissement	2 - 36
3 Préparation de l'échographe	3 - 1
3.1 Déplacement/Mise en place de l'échographe	3 - 1
3.2 Raccordement du cordon d'alimentation	3 - 1
3.2.1 Raccordement de l'alimentation	3 - 1
3.2.2 Alimentation sur batterie	3 - 1
3.3 Mise sous tension/hors tension	3 - 4
3.3.1 Vérification avant la mise sous tension	3 - 5
3.3.2 Mise sous tension de l'échographe	3 - 5
3.3.3 Vérification de l'échographe après la mise sous tension	3 - 6
3.3.4 Mise hors tension de l'échographe	3 - 7
3.3.5 Veille	3 - 7
3.4 Réglage du contraste/de la luminosité	3 - 8
3.5 Réglage de la position de l'écran	3 - 8
3.6 Connexion/déconnexion d'une sonde	3 - 9
3.6.1 Connexion d'une sonde	3 - 9
3.6.2 Déconnexion d'une sonde	3 - 10
3.7 Connexion de périphériques USB	3 - 11
3.8 Connexion de la pédale	3 - 11
3.9 Installation d'une imprimante	3 - 11
3.9.1 Connexion d'une imprimante graphique/texte	3 - 11

3.9.2 Connexion d'une imprimante vidéo	3 - 12
3.9.3 Connexion d'une imprimante sans fil	3 - 13
4 Configuration	4 - 1
4.1 Prédéfiniion du système	4 - 1
4.1.1 Région	4 - 1
4.1.2 Général	4 - 2
4.1.3 Prédéfiniion des images	4 - 5
4.1.4 Application prédéfinie	4 - 6
4.1.5 OB	4 - 7
4.1.6 Fonction pédale	4 - 10
4.1.7 Fonction des touches de la sonde	4 - 10
4.1.8 Option	4 - 10
4.1.9 Contrôle d'accès	4 - 10
4.1.10 Prédéfiniion des codes	4 - 14
4.1.11 Prédéfiniion des périphériques	4 - 17
4.1.12 Maintenance	4 - 17
4.1.13 iVision	4 - 19
4.1.14 Sécurité	4 - 19
4.1.15 Informations système	4 - 21
4.2 Prédéfiniion des modes d'examen	4 - 21
4.3 Préréglage des mesures	4 - 22
4.3.1 Prédéfiniion des mesures générales	4 - 22
4.3.2 Prédéfiniion des mesures d'application	4 - 23
4.3.3 Prédéfiniion des rapports	4 - 28
4.4 Prédéfiniion des commentaires	4 - 30
4.4.1 Configuration d'un commentaire	4 - 30
4.4.2 Définition d'un groupe de commentaires	4 - 30
4.5 Prédéfiniion du protocole iWorks	4 - 31
4.5.1 Gestion des protocoles	4 - 31
4.5.2 Gestion des vues	4 - 31
4.5.3 Création d'un protocole	4 - 31
4.6 Prédéfiniion liée à un examen	4 - 32
4.6.1 Prédéfiniion DICOM Local	4 - 32
4.6.2 Prédéfiniion des services DICOM	4 - 34
4.6.3 Prédéfiniion eGateway	4 - 40
4.6.4 Prédéfiniion réseau	4 - 42
4.6.5 Connexion au réseau sans fil	4 - 43
4.6.6 Paramètres du routeur	4 - 43
4.6.7 X-Link	4 - 44
4.6.8 Prédéfiniion d'Accès rapide	4 - 44
5 Préparation de l'examen	5 - 1
5.1 Informations patient	5 - 1
5.1.1 Nouvelles informations patient	5 - 1
5.1.2 Récupération des informations patient	5 - 2
5.2 Activation et poursuite d'un examen	5 - 3
5.2.1 Activation d'un examen	5 - 3
5.2.2 Poursuite d'un examen	5 - 3

5.3 Fin d'un examen	5 - 4
5.3.1 Fin d'un examen	5 - 4
6 Acquisition d'image	6 - 1
6.1 Mode B	6 - 1
6.1.1 Exploration d'image en mode B	6 - 1
6.1.2 Paramètres d'image en mode B	6 - 1
6.2 Mode Couleur	6 - 6
6.2.1 Exploration d'image en mode Couleur	6 - 6
6.2.2 Paramètres des images en mode Couleur	6 - 6
6.3 Mode Puissance	6 - 9
6.3.1 Exploration d'image en mode Puissance	6 - 9
6.3.2 Paramètres des images en mode Puissance	6 - 9
6.4 Mode M	6 - 11
6.4.1 Exploration d'image en mode M	6 - 11
6.4.2 Paramètres d'image en mode M	6 - 12
6.5 Mode M couleur (CM)	6 - 12
6.5.1 Exploration d'image en mode CM	6 - 13
6.5.2 Paramètres d'image en mode CM	6 - 13
6.6 Mode M anatomique	6 - 13
6.6.1 Mode M anatomique linéaire (Free Xros M)	6 - 13
6.6.2 Paramètres du mode M anatomique	6 - 14
6.7 Mode PW/CW	6 - 14
6.7.1 Exploration d'image en mode PW/CW	6 - 14
6.7.2 Paramètres d'image en mode PW/CW	6 - 14
6.8 TDI (Imagerie Doppler tissulaire)	6 - 17
6.8.1 Exploration d'image en mode TDI	6 - 17
6.8.2 Paramètres d'image en mode TDI	6 - 17
6.8.3 Analyse quantitative TDI	6 - 18
6.9 iScape View (Imagerie panoramique en temps réel)	6 - 21
6.9.1 Procédures de base de l'imagerie iScape	6 - 22
6.9.2 Revue des images	6 - 23
6.9.3 Évaluation de la qualité d'image	6 - 23
6.9.4 Revue Ciné	6 - 24
6.10 Smart B-line	6 - 24
6.10.1 Procédure de base pour Smart B-line	6 - 24
6.10.2 Aperçu	6 - 26
6.11 Smart ITV	6 - 26
6.12 Smart IVC	6 - 27
6.13 RIMT (Real-time Intima-Media Thickness)	6 - 29
6.14 Imagerie de contraste	6 - 30
6.14.1 Procédures de base de l'imagerie de contraste	6 - 30
6.14.2 Opacification ventriculaire gauche	6 - 31
6.14.3 Imagerie de contraste VLMI	6 - 32
6.14.4 Paramètres d'image	6 - 32
6.14.5 Enregistrement des images	6 - 33
6.14.6 Optimisation des microflux (MFE)	6 - 34
6.14.7 AQ Imagerie de contraste	6 - 34

6.15 Auto GA	6 - 38
6.16 Auto DFR (IMT auto)	6 - 38
6.17 Smart Echovue	6 - 39
6.18 Smart Nerve	6 - 40
6.19 Smart FHR OB1	6 - 40
6.20 Smart TTQA	6 - 41
6.20.1 Procédures de base Smart TTQA	6 - 42
6.20.2 Affichage de l'écran du Smart TTQA	6 - 43
6.20.3 Sélection d'une image et d'un cycle cardiaque	6 - 44
6.20.4 Suivi de la délimitation du myocarde	6 - 45
6.20.5 Opérations de base de Smart TTQA	6 - 46
6.20.6 Œil-de-bœuf	6 - 47
6.20.7 Mesure/Commentaire	6 - 48
6.20.8 Export données	6 - 48
6.21 Application	6 - 48
6.22 iWorks (Protocole de flux de travail automatique)	6 - 48
6.22.1 Aperçu	6 - 48
6.22.2 Procédure de base normale iWorks	6 - 49
6.22.3 Utilisation des vues	6 - 49
6.22.4 Examen manuel	6 - 50
6.22.5 Insérer	6 - 50
7 Élastographie de contrainte	7 - 1
7.1 Procédure de base de l'élastographie de contrainte	7 - 1
7.2 Paramètres d'image	7 - 1
7.3 Mesure des masses	7 - 2
8 Smart 3D	8 - 1
8.1 Présentation	8 - 1
8.1.1 Termes	8 - 1
8.1.2 ROI et VOI	8 - 2
8.1.3 Mode de rendu	8 - 3
8.1.4 MPR	8 - 3
8.2 Avant l'utilisation	8 - 4
8.3 Acquisition des images Smart 3D	8 - 7
8.4 Visualisation des images Smart 3D	8 - 7
8.5 Enregistrement des images	8 - 12
9 Signal de l'unité physiologique	9 - 1
9.1 ECG	9 - 2
9.2 Tracé respiratoire	9 - 3
9.3 Revue ECG	9 - 4
9.3.1 Principe de la revue	9 - 4
9.3.2 Revue associée des tracés, des images M/D et des images 2D	9 - 4
9.4 Description des paramètres	9 - 4
10 Mesures, annotations et repères corporels	10 - 1
10.1 Mesure	10 - 1
10.2 Annotations	10 - 3
10.2.1 Ajout d'annotations	10 - 3

10.2.2 Déplacement d'annotations	10 - 4
10.2.3 Modification (édition) d'annotations	10 - 4
10.2.4 Suppression d'annotations	10 - 5
10.2.5 Définition des annotations	10 - 5
10.3 Body Mark (Repère corporel)	10 - 5
10.3.1 Ajout de repères corporels	10 - 5
10.3.2 Déplacement des repères corporels	10 - 6
10.3.3 Suppression des repères corporels	10 - 6
10.3.4 Réglage des repères corporels	10 - 6
11 Gestion des données patient	11 - 1
11.1 Gestion des fichiers d'image	11 - 1
11.1.1 Supports de stockage	11 - 1
11.1.2 Formats des fichiers d'image	11 - 1
11.1.3 Définition du stockage des images	11 - 2
11.1.4 Vignettes	11 - 2
11.1.5 Revue et analyse d'images	11 - 3
11.1.6 Envoi des fichiers d'image	11 - 3
11.2 Gestion des rapports	11 - 4
11.2.1 Stockage des rapports	11 - 4
11.2.2 Importation, exportation et envoi d'un rapport	11 - 4
11.3 iStation - Gestion des données patient	11 - 5
11.3.1 Recherche d'un patient	11 - 5
11.3.2 Affichage et gestion des données patient	11 - 5
11.4 Corbeille	11 - 6
11.5 iStorage	11 - 7
11.6 Imprimer	11 - 7
11.6.1 Impression des images	11 - 7
11.6.2 Impression de rapports	11 - 8
11.7 Gestion des tâches patient	11 - 8
11.8 Accès V	11 - 9
11.9 Accès rapide	11 - 9
11.10 X-Link	11 - 10
12 DICOM/HL7	12 - 1
12.1 Stockage DICOM	12 - 1
12.1.1 Envoi d'images à iStation/Revoir	12 - 1
12.1.2 Envoi d'images vers le stockage à la fin d'un examen	12 - 2
12.2 Impr. DICOM	12 - 2
12.2.1 Impression d'images dans iStation/Revoir	12 - 2
12.2.2 Envoi d'images au service d'impression DICOM à la fin d'un examen	12 - 2
12.3 Liste de travail	12 - 2
12.4 MPPS	12 - 3
12.5 Confirmation de stockage	12 - 3
12.5.1 Confirmation de stockage après l'envoi d'images depuis l'écran iStation	12 - 4
12.5.2 Envoi automatique d'une confirmation de stockage à la fin d'un examen	12 - 4
12.6 Requête/récupération	12 - 4
12.7 Stockage sur supports externes DICOM	12 - 5
12.7.1 Stockage sur supports externes	12 - 5

12.7.2	Revue du support	12 - 5
12.7.3	Restauration des données	12 - 5
12.8	Rapport structuré	12 - 6
12.8.1	Envoi de rapports structurés à des fins de stockage	12 - 6
12.8.2	Sauvegarde du rapport structuré	12 - 6
13	Sondes et biopsie	13 - 1
13.1	Sondes	13 - 1
13.1.1	Sonde laparoscopique	13 - 4
13.1.2	Fonctions des sondes par composant	13 - 7
13.1.3	Orientation de l'image échographique et de la tête de la sonde	13 - 8
13.1.4	Procédures de fonctionnement	13 - 8
13.1.5	Usage du couvre-sonde	13 - 10
13.1.6	Nettoyage et désinfection/stérilisation des sondes	13 - 12
13.1.7	Conditions ambiantes requises pour la sonde	13 - 18
13.1.8	Stockage et transport	13 - 19
13.2	Guide de biopsie	13 - 20
13.2.1	Guide-aiguilles disponibles	13 - 22
13.2.2	Inspection et installation du guide-aiguille	13 - 23
13.2.3	Vérification de la ligne de guide-aiguille pour biopsie	13 - 53
13.2.4	Démarrage de la procédure de biopsie	13 - 54
13.2.5	Nettoyage et stérilisation du guide-aiguille	13 - 55
13.2.6	Stockage et transport	13 - 57
13.2.7	Mise au rebut	13 - 57
13.3	Ligne médiane	13 - 58
13.4	eSpacial Navi	13 - 58
13.4.1	Interface	13 - 59
13.4.2	Prédéfinition	13 - 61
13.4.3	Préparation avant le guidage de l'aiguille	13 - 61
13.4.4	Procédure	13 - 62
13.4.5	Nettoyage et désinfection du magnétiseur	13 - 63
13.4.6	Stockage et transport	13 - 65
13.4.7	Mise au rebut	13 - 65
14	Enregistrement sur DVR	14 - 1
14.1	Démarrage de l'enregistrement	14 - 1
14.2	Envoi d'image	14 - 2
14.3	Relecture vidéo DVR	14 - 2
14.3.1	Relecture sur PC	14 - 2
14.3.2	Relecture sur l'échographe	14 - 2
15	Maintenance du système	15 - 1
15.1	Maintenance quotidienne	15 - 1
15.1.1	Nettoyage de l'échographe	15 - 1
15.1.2	Nettoyage des périphériques	15 - 3
15.1.3	Désinfection de l'unité principale	15 - 4
15.1.4	Vérification de la sonde	15 - 6
15.1.5	Vérification de la fiche et du cordon d'alimentation	15 - 6
15.1.6	Vérification de l'état extérieur	15 - 6
15.1.7	Sauvegarde du disque dur de l'échographe	15 - 7

15.2 Résolution des problèmes	15 - 7
A Réseau local sans fil	A - 1
A.1 Utilisation de la fonction sans fil	A - 2
A.2 Configuration IP	A - 2
A.3 Réseau EAP	A - 3
A.4 Caractéristiques	A - 3
A.5 Résolution des problèmes	A - 4
B iScanHelper	B - 1
B.1 Utilisation d'iScanHelper pour référence	B - 1
B.2 Utilisation d'iScanHelper pour l'apprentissage ou la formation	B - 2
B.3 Écran initial et opérations élémentaires	B - 2
B.3.1 Zone d'informations d'aide	B - 2
B.3.2 Affichage à une/quatre fenêtres	B - 3
B.4 Mesure, commentaires et repère corporel	B - 3
C iVision	C - 1
C.1 Éléments de démonstration	C - 1
C.2 Mode de démonstration	C - 1
C.3 Option de démonstration	C - 1
D Liste des commandes vocales	D - 1
E Inspection de la sécurité électrique	E - 1
E.1 Fiche du cordon d'alimentation	E - 1
E.1.1 Fiche du cordon	E - 1
E.2 Boîtier du dispositif et accessoires	E - 2
E.2.1 Inspection visuelle	E - 2
E.2.2 Inspection contextuelle	E - 2
E.3 Etiquetage du dispositif	E - 2
E.4 Résistance de mise à la terre	E - 2
E.5 Test de fuite à la terre	E - 3
E.6 Test de fuite du boîtier	E - 3
E.7 Courant de fuite du patient	E - 3
E.8 Courant de fuite secteur sur pièce appliquée	E - 4
E.9 Courant auxiliaire patient	E - 4
F Directives et déclaration du fabricant relatives à la compatibilité électromagnétique	F - 1
G Sortie sonore	G - 1
G.1 Impact biologique	G - 1
G.2 Principe de précaution	G - 1
G.3 Principe ALARA (valeur la plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre)	G - 1
G.4 Explication des indices IM/IT	G - 2
G.4.1 Connaissance élémentaire des indices IM et IT	G - 2
G.4.2 Affichage de l'IM/IT	G - 3
G.5 Configuration de la puissance sonore	G - 3
G.6 Contrôle de la puissance sonore	G - 4

G.7 Sortie sonore	G - 5
G.7.1 Compensation des paramètres de sortie des ultrasons	G - 5
G.7.2 Limites de sortie sonore	G - 5
G.7.3 Différences entre l'IM et l'IT réels et affichés	G - 6
G.8 Incertitude des mesures	G - 6
G.9 Références relatives à la puissance sonore et à la sécurité	G - 7
H Environnement de fonctionnement	H - 1
I Interface électronique	I - 1

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

1 Informations importantes

1.1 Consignes de sécurité

Lors de l'utilisation de l'échographe, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes afin de garantir la sécurité des patients et de l'opérateur.

DANGER

En raison du risque d'explosion, n'utilisez pas l'échographe et les sondes dans une atmosphère contenant des gaz ou des liquides inflammables, tels que des gaz anesthésiants, de l'hydrogène ou de l'éthanol.

AVERTISSEMENT

- Ne branchez jamais le cordon d'alimentation trifilaire de l'échographe sur une prise murale bifilaire sans borne de mise à la terre, afin d'éviter tout risque de décharge électrique.
- Branchez le cordon d'alimentation de l'échographe sur une prise murale conforme à la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. L'utilisation d'un adaptateur ou d'une prise multiple peut provoquer un courant de fuite excédant les normes de sécurité.
- À une distance de 1,5 mètre du patient, branchez les périphériques sur la prise d'alimentation auxiliaire, ou assurez leur alimentation à l'aide d'un câble de sortie d'alimentation ou d'un transformateur d'isolation conforme à la norme CEI 60601-1. Vous pouvez également utiliser l'entrée d'alimentation du même niveau de sécurité.
- N'utilisez PAS une alimentation électrique de phases différentes pour l'alimentation des périphériques, telle que l'alimentation électrique d'un système de climatisation.
- Lors de l'utilisation de périphériques non alimentés par la sortie auxiliaire de l'échographe ou de périphériques non autorisés par Mindray, assurez-vous que le courant de fuite total des périphériques et de l'échographe est conforme à la réglementation relative à l'alimentation des dispositifs médicaux en vigueur dans votre région (courant de fuite de l'enceinte maximum de 500 uA d'après la norme CEI 60601-1, par exemple). En cas de manquement à ces obligations, seul l'utilisateur sera tenu responsable.
- Branchez le conducteur de mise à la terre avant de mettre l'échographe sous tension et déconnectez-le uniquement après la mise hors tension de ce dernier, afin d'éviter tout risque de décharge électrique.

- Le non-respect des procédures de branchement de l'alimentation et de mise à la terre décrites dans ce manuel d'utilisation crée un risque de décharge électrique. Ne connectez pas le conducteur de mise à la terre à une canalisation de gaz ou d'eau, au risque d'entraîner un branchement à la terre inadéquat ou de provoquer une explosion de gaz.
- Avant de procéder au nettoyage du système, débranchez le cordon d'alimentation de la prise, afin d'éviter tout risque de décharge électrique ou de dysfonctionnement du système.
- Cet appareil n'est pas étanche. NE l'utilisez PAS dans un environnement où il existe un risque de fuite d'eau ou de tout autre liquide. Une aspersion d'eau sur l'échographe ou à l'intérieur de ce dernier peut provoquer une décharge électrique ou des dommages sur l'appareil. En cas d'aspersion d'eau accidentelle, contactez un représentant du Service commercial ou du Service clientèle de Mindray.
- N'utilisez PAS des sondes endommagées, rayées ou avec des câbles à découvert. Arrêtez immédiatement de les utiliser et contactez le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray. L'utilisation d'une sonde endommagée ou rayée entraîne un risque de décharge électrique.
- Afin d'éviter tout risque de décharge électrique, ne laissez pas le patient entrer en contact avec les parties sous tension de l'échographe ou d'autres appareils, les ports E/S des signaux par exemple.
- L'opérateur NE DOIT PAS toucher SIP/SOP et le patient en même temps.
- N'utilisez pas de sondes autres que celles spécifiées par Mindray. Ces sondes pourraient endommager l'échographe et causer une défaillance grave, voire un incendie.
- Evitez de soumettre les sondes à des chocs ou de les faire tomber. L'utilisation d'une sonde défectueuse peut provoquer une décharge électrique.
- N'ouvrez ni le boîtier ni le panneau avant de l'échographe. Un court-circuit ou une décharge électrique pourrait se produire lorsque les composants matériels sous tension sont à découvert.
- N'utilisez pas le système chez le patient lors de l'entretien ou de la maintenance du système.
- N'utilisez PAS cet échographe en même temps qu'un autre équipement numérique, tel qu'un bistouri électrique ou un appareil thérapeutique à haute fréquence, ou encore un défibrillateur, afin d'éviter tout risque de décharge électrique au patient.
- Utilisez uniquement les électrodes ECG fournies avec le module de physiologie, afin d'éviter tout risque de décharge électrique.
- Lorsque vous déplacez l'échographe, débranchez-le des autres appareils (sondes incluses) et de l'alimentation.
- La prise de sortie d'alimentation auxiliaire du système sert à alimenter les périphériques recommandés. Ne branchez pas d'autres dispositifs sur la prise sous peine de dépasser la puissance de sortie nominale et de provoquer une défaillance.

- Les accessoires (analogiques ou numériques) connectés à l'échographe doivent être conformes aux normes CEI appropriées (par exemple la norme CEI 60950 relative à la sécurité des équipements informatiques et la norme CEI 60601-1 relative aux dispositifs médicaux). En outre, toutes les configurations doivent être conformes à la norme CEI 60601-1. Il incombe à la personne qui connecte un périphérique au port d'entrée ou de sortie de signal et configure un système médical de s'assurer que le système est conforme aux exigences de la norme CEI 60601-1. En cas de questions concernant les exigences de cette norme, consultez le distributeur.
- Lorsque vous utilisez des sondes intracavitaires, n'activez pas la sonde hors du corps du patient.
- L'opérateur doit éviter tout contact entre le patient et les pièces électroniques (telles que le terminal d'entrée/sortie du signal) des autres appareils connectés à l'échographe. Dans le cas contraire, il existe un risque d'électrocution du patient. NE bloquez PAS l'évent de refroidissement du système.

ATTENTION

- Précautions concernant les techniques d'examen clinique :
 - Ce système doit être utilisé uniquement par du personnel médical qualifié.
 - Le présent manuel d'utilisation ne contient pas de description des techniques d'examen clinique. Le clinicien doit choisir les techniques d'examen appropriées en se basant sur la formation et l'expérience clinique de la spécialité.
- Dysfonctionnements dus aux ondes radioélectriques :
 - L'utilisation d'un appareil émettant des ondes radio à proximité de l'échographe est susceptible d'interférer avec le fonctionnement de ce dernier. Ne placez pas et n'utilisez pas d'appareils transmettant des signaux RF (téléphones portables, émetteurs-récepteurs, produits télécommandés, etc.) à l'intérieur de la salle où l'échographe est installé.
 - Si une personne utilise un appareil générateur d'ondes radio à proximité de l'échographe, demandez-lui de l'éteindre immédiatement.
- Le déclenchement du circuit de protection indique que l'échographe ou un périphérique n'a pas été fermé correctement et que l'échographe est instable. Dans ce cas, vous ne pouvez pas procéder aux réparations. Contactez un représentant du Service commercial ou du Service clientèle de Mindray.
- Une échographie normale ne présente aucun risque de brûlures dues à une température élevée. Il est possible que la température de la surface de la sonde soit supérieure à la température corporelle du patient, cela dépend de la température ambiante et des combinaisons de types d'examen. N'appliquez pas la sonde trop longtemps sur la même zone anatomique du patient. Appliquez la sonde uniquement pendant le temps nécessaire au diagnostic.

- N'utilisez pas l'échographe pour examiner un fœtus pendant une période prolongée.
 - À l'exception des accessoires confirmés comme étant livrés stériles, l'échographe et ses accessoires ne sont ni désinfectés ni stérilisés avant leur livraison. La responsabilité du nettoyage et de la désinfection des sondes ainsi que de la stérilisation des supports de biopsie selon les instructions données dans les manuels incombe à l'opérateur et ce, avant toute utilisation de l'appareil. Toutes les pièces doivent être soigneusement traitées afin d'éliminer complètement tous les résidus chimiques nocifs pour les patients ou susceptibles d'endommager les accessoires.
 - Un examen en cours doit toujours être fermé et le champ Informations du patient en cours être effacé. Cette précaution permet d'éviter une éventuelle confusion entre les nouvelles données et celles du patient précédent.
 - Ne branchez/débranchez pas le cordon d'alimentation de l'échographe ou ses accessoires (une imprimante ou un enregistreur, par exemple) avant d'avoir mis l'échographe hors tension. Cela pourrait endommager l'échographe et ses accessoires ou provoquer une décharge électrique.
 - En cas de mise hors tension inadéquate du système en cours de fonctionnement, vous pouvez endommager les données enregistrées sur le disque dur ou provoquer une défaillance du système.
 - N'utilisez pas un périphérique mémoire USB (mémoire flash USB, disque dur amovible, par exemple) contenant des données non fiables, au risque d'endommager le système.
 - Il est recommandé d'utiliser uniquement les périphériques vidéo indiqués dans le présent manuel.
 - N'utilisez aucun gel, désinfectant, sonde, couvre-sonde ou guide-aiguille non compatible avec l'échographe.
 - Les agents de contraste appliqués doivent être conformes aux réglementations locales en vigueur.
 - Lisez avec attention la section de ce manuel relative au principe de sortie sonore avant d'utiliser l'échographe dans le cadre d'examens cliniques.
 - Le couvre-sonde contient du caoutchouc naturel qui peut provoquer des réactions allergiques chez certaines personnes.
 - Veillez à utiliser un gel échographique conforme aux réglementations locales en vigueur.
 - Veillez à NE PAS soumettre l'échographe à de fortes vibrations durant un transport, Sous peine de l'endommager.
 - Veillez à maintenir l'échographe dans un endroit sec. Afin d'éviter la formation de condensation ou de gouttes d'eau susceptibles de générer des courts-circuits et un risque de décharge électrique, ne faites pas passer le système rapidement d'un endroit froid à un endroit chaud.
-

REMARQUE:

- N'utilisez PAS l'échographe à proximité de champs électromagnétiques puissants (par exemple, un transformateur) susceptibles de nuire aux performances de l'appareil.
 - N'utilisez pas l'échographe à proximité d'une source de rayonnement haute fréquence (téléphones portables, par exemple) susceptible de nuire aux performances de l'échographe ou même de provoquer un dysfonctionnement.
 - Lors de l'utilisation ou de la mise en place de l'échographe, veillez à maintenir l'appareil sur une surface horizontale afin d'éviter tout déséquilibre.
 - Pour éviter d'éventuels dommages matériels, n'utilisez pas l'échographe dans les environnements suivants :
 - Emplacements exposés à la lumière directe du soleil.
 - Emplacements soumis à de brusques changements de température.
 - Emplacements poussiéreux.
 - Emplacements sujets à des vibrations.
 - Emplacements proches d'un générateur de chaleur.
 - Emplacements très humides.
 - Ne mettez pas l'échographe sous tension immédiatement après l'avoir mis hors tension, patientez un instant. Si l'échographe est mis hors tension puis immédiatement sous tension, il risque de ne pas redémarrer correctement et de présenter un dysfonctionnement.
 - Appuyez sur la touche Freeze (Figer) pour figer une image ou mettre hors tension le système avant de connecter ou déconnecter une sonde.
 - Enlevez le gel échographique de la surface de la sonde une fois l'examen terminé. L'eau présente dans le gel pourrait pénétrer la lentille acoustique et nuire aux performances et à la sécurité de la sonde.
 - Vous devez effectuer une sauvegarde du système sur un support de stockage externe sécurisé, en y incluant la configuration, les paramètres et les données patient. Les données mémorisées sur le disque dur peuvent être perdues à la suite d'une défaillance système, d'une erreur de manipulation ou d'un accident.
 - Dans le cas où le système est utilisé dans une salle de petit volume, la température ambiante peut devenir excessive. Veillez à prévoir une ventilation adéquate et un libre échange d'air.
 - Au moment du recyclage de cet échographe ou de l'un de ses composants, veuillez contacter le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray. Mindray ne peut être tenue responsable de tout contenu du système ou de ses accessoires n'ayant pas été recyclés de manière adéquate.
 - Les performances électriques et mécaniques peuvent subir des dégradations avec le temps (courant de fuite, déformation, usure...), de même que la sensibilité et la précision des images. Afin d'assurer un fonctionnement optimal du système, nous vous recommandons de souscrire un contrat de maintenance avec Mindray.
 - Pour toute opération de remplacement, faites appel uniquement aux ingénieurs d'entretien Mindray ou aux ingénieurs agréés par Mindray.
 - Ne mettez pas hors tension le système au cours d'une impression, d'un stockage de fichiers ou de l'exécution de toute autre opération, au risque d'interrompre le processus et de compromettre le résultat par la perte ou la corruption des données.
 - Veillez à ce que l'heure et la date de l'examen soient identiques à celles du système.
 - Utilisez le cordon d'alimentation amovible comme dispositif de coupure d'alimentation secteur. NE mettez PAS l'équipement en place là où le débranchement du cordon d'alimentation amovible est difficile !
-

Lors de l'utilisation des sondes, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité qui suivent afin de garantir la sécurité des patients et de l'opérateur.

AVERTISSEMENT

- La sonde échographique est conçue pour être utilisée uniquement avec l'échographe diagnostique spécifié.
- La sonde échographique doit être utilisée uniquement par du personnel qualifié.
- Vérifiez l'état de la sonde et de son câble avant et après chaque examen. Une sonde défectueuse peut provoquer une décharge électrique au patient.
- Veillez à ce que la sonde ne subisse aucun choc. Une sonde défectueuse peut provoquer une décharge électrique au patient.
- Ne démontez pas la sonde afin d'éviter tout risque de décharge électrique.
- Le connecteur de la sonde n'étant pas étanche, ne l'immergez jamais dans un liquide tel que de l'eau ou du désinfectant, au risque de provoquer une décharge électrique ou un dysfonctionnement.
- Avant tout examen, veillez à placer un couvre-sonde sur la sonde.
- Lorsque vous utilisez une sonde, prêtez attention à l'état de l'image ultrason. N'utilisez pas la sonde pour effectuer une acquisition d'image lorsque l'image est figée.

ATTENTION

- Lors de l'utilisation d'une sonde, portez des gants stériles afin d'éviter toute infection.
- Veillez à utiliser un gel échographique conforme aux réglementations locales en vigueur. Manipulez le gel échographique avec précaution de manière à éviter qu'il ne devienne source d'infection.
- En mode de diagnostic échographique normal, il n'y a aucun risque de brûlure. Toutefois, évitez d'appliquer la sonde plus de 10 minutes sur la même zone du patient pour éviter les risques de brûlure.
- N'utilisez pas l'étui de transport pour conserver la sonde. L'étui pourrait devenir source d'infection.
- Lors de l'utilisation de l'échographe, il est recommandé d'appliquer le principe ALARA (valeur la plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre). Appliquez la puissance sonore minimale permettant d'obtenir des images de qualité.
- La sonde et ses accessoires ne sont ni désinfectés ni stérilisés avant leur livraison. Stérilisez (ou désinfectez abondamment) ces éléments avant toute utilisation.
- Les composants jetables doivent être conditionnés dans des emballages stériles et sont à usage unique. Ne les utilisez pas si l'emballage semble détérioré ou si la date d'expiration est dépassée. Veillez à utiliser des composants jetables conformes aux réglementations locales en vigueur.

- Utilisez la solution de désinfection ou de stérilisation recommandée dans ce manuel d'utilisation. Mindray ne sera pas tenue pour responsable des dommages découlant de l'utilisation d'autres solutions. Pour toute question, veuillez contacter le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.
 - N'utilisez pas de préservatifs pré lubrifiés comme couvre-sonde. Le lubrifiant peut être incompatible avec le matériau de la sonde et être à l'origine de dommages.
 - L'utilisation d'un gel ou d'un agent nettoyant inadapté peut endommager la sonde :
 - Ne plongez PAS la sonde dans une solution à forte polarité à base d'éthanol, de chaux chlorée, de chlorure d'ammonium, d'acétone ou de formaldéhyde.
 - EVITEZ tout contact de la sonde avec une solution ou un gel échographique contenant un composant huileux (huile minérale ou lanoline, par exemple).
-

REMARQUE:

- Pour un fonctionnement optimal de la sonde, veuillez lire les précautions suivantes :
 - Avant de connecter ou de déconnecter la sonde, figez le système ou mettez-le hors tension.
 - Nettoyez et désinfectez la sonde avant et après chaque examen.
 - Une fois l'examen terminé, essuyez soigneusement le gel échographique. Sinon, il pourrait se solidifier et altérer la qualité de l'image.
 - Des désinfections répétées peuvent endommager la sonde ; vérifiez régulièrement les performances de cette dernière.
-

1.2 Latex

Lors du choix d'un couvre-sonde, nous vous recommandons de contacter directement la société CIVCO pour obtenir des informations sur les couvre-sondes (composition, prix de vente, échantillons, distribution locale, etc.).

Coordonnées de la société CIVCO :

CIVCO Medical Instruments

Tél. : 1-800-445-6741

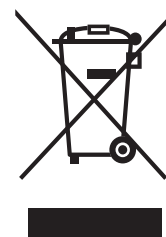
www.civco.com

AVERTISSEMENT

Les réactions allergiques au latex (caoutchouc naturel) chez les patients sensibles peuvent aller d'une légère irritation cutanée au choc anaphylactique mortel et peuvent inclure notamment : difficultés respiratoires (sibilance), vertiges, état de choc, œdème facial, urticaire, éternuements et prurit oculaire. Consultez le texte de l'alerte médicale de la FDA sur les produits contenant du latex : Allergic Reactions to Latex-containing Medical Devices (Réactions allergiques aux appareils médicaux contenant du latex), publiée le 29 mars 1991.

REMARQUE:

- La définition ci-dessous de l'étiquette DEEE est applicable uniquement aux Etats membres de l'UE : l'utilisation de ce symbole indique que le système considéré ne doit pas être traité comme un déchet ménager. En assurant une mise au rebut adéquate du système, vous contribuerez à la prévention des conséquences néfastes potentielles pour l'environnement et la santé publique. Pour des informations plus détaillées sur le retour et le recyclage de ce système, veuillez consulter le distributeur auprès duquel vous l'avez acquis.
- En ce qui concerne ce système, il est possible que l'étiquette soit apposée uniquement sur l'unité principale.



1.3 Pièces pouvant être utilisées dans l'environnement du patient

- Échographe
- Imprimantes vidéo

2 Présentation de l'échographe

2.1 Indications

2.1.1 Objectif visé

Il est destiné au diagnostic et à l'examen clinique par ultrasons.

2.1.2 Indication d'utilisation

L'échographe est conçu pour les examens suivants : gynécologiques, obstétricaux, abdominaux, peropératoires, pédiatriques, petits organes, céphaliques, musculo-squelettiques, cardiaques, vasculaires, urologiques, neurologiques, thoraciques/pleuraux, et ophtalmiques.

2.1.3 Utilisateurs visés

Les utilisateurs visés sont notamment les médecins, les infirmières, les technologues cliniques, les technologues en radiologie et les échographistes qui possèdent des connaissances en médecine.

2.1.4 Population de patients visée

L'échographe peut être utilisé sur les adultes, les femmes enceintes, les enfants et les nouveau-nés.

2.1.5 Conditions médicales prévues

Les conditions médicales visées sont l'hôpital (par exemple, le laboratoire d'imagerie, la salle d'urgence, le chevet du patient et la salle d'opération), la clinique médicale, le cabinet du médecin ou un centre d'imagerie.

2.2 Contre-indication

Aucune.

2.3 Classifications de sécurité

- Selon le type de protection contre les chocs électriques :
Équipement de classe I alimenté par l'extérieur + équipement alimenté par l'intérieur
- Selon le degré de protection contre les chocs électriques :
Pièce appliquée de type BF
- Degré de protection contre la pénétration nuisible de liquide :
 - L'unité principale est classée IPX0.
 - Les sondes i3P et i3PA sont classées IP68, les autres sondes sont classées IPX7.
 - L'interrupteur au pied (971-SWNOM(2 pédales) /971-SWNOM(3 pédales)) est classé IP68.
- Selon la ou les méthodes de désinfection et de stérilisation recommandées par le fabricant :
Équipement avec une(des) méthode(s) de désinfection et stérilisation recommandée(s) par le fabricant.

- Degré de sécurité d'utilisation en présence d'un MELANGE ANESTHESIQUE INFLAMMABLE A BASE D'AIR, D'OXYGENE OU DE PROTOXYDE D'AZOTE : EQUIPEMENT non conforme à une utilisation en présence d'un MÉLANGE ANESTHÉSANT INFLAMMABLE À BASE D'AIR, D'OXYGÈNE OU DE PROTOXYDE D'AZOTE
- Mode de fonctionnement :
Fonctionnement continu
- L'équipement contient des pièces éprouvées à la défibrillation :
Pièce non éprouvée à la défibrillation
- Partie entrée et sortie du signal du dispositif :
Avoir des parties d'entrée et de sortie de signal du dispositif
- Équipement installé de façon permanente ou équipement installé de façon non permanente :
Équipement installé de façon temporaire

2.4 Caractéristiques du produit

REMARQUE:

Les fonctions décrites dans ce Manuel d'utilisation peuvent varier en fonction du système que vous avez acheté.

2.4.1 Alimentation électrique

- Tension : 100 - 240 V~
- Fréquence : 50/60 Hz
- Entrée d'alimentation : 6,4 - 3,2 A

2.4.2 Conditions ambiantes

- Conditions de fonctionnement
 - Température ambiante : 0 à + 40 °C
 - Humidité relative : 20 à 85 % (sans condensation)
 - La pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa
- Conditions de transport et stockage
 - Température ambiante : -20°C à 55 °C
 - Humidité relative : 20 à 95 % (sans condensation)
 - Pression atmosphérique : 700 à 1 060 hPa

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas cet échographe dans des conditions autres que celles spécifiées.

2.4.3 Dimensions et poids

- Dimensions (position minimale) : 518 ± 10 (Profondeur) × 569 ± 10 (Largeur) × 1303 ± 10 (Hauteur) mm
- Poids (sans aucun accessoire matériel ou périphérique en option, sans sonde) : ≤ 60 kg ± 5 kg

2.5 Différences au niveau du produit

Modèle	Hist. B (Ellipse)	Hist. B (Tracé)	Hist. B (Tracé lisse)	Hist. B (Rectangle)	Profil
TEX20	√	√	√	√	√
TEX20 Pro	×	√	√	√	√
TEX20S	√	×	√	√	√
TEX20T	√	√	×	√	√
TEX20 Exp	√	√	√	×	√
TEX20 Elite	×	×	√	√	√
Anesus TEX20	×	√	×	√	√
Crius TEX20	×	√	√	×	√
Emerus TEX20	√	×	×	√	√
Thor	√	×	√	×	√
Hlin	√	√	×	×	√
TEX10	√	√	√	√	×
TEX10 Pro	×	√	√	√	×
TEX10S	√	×	√	√	×
TEX10T	√	√	×	√	×
TEX10 Exp	√	√	√	×	×
TEX10 Elite	×	×	√	√	×
Anesus TEX10	×	√	×	√	×
Crius TEX10	×	√	√	×	×
Emerus TEX10	√	×	×	√	×
Aura	√	×	√	×	×
Eos	√	√	×	×	×
TE X	×	×	×	√	×
TE X Lite	×	×	√	×	×

2.6 Configuration du système

2.6.1 Configuration standard

- Unité centrale
 - Écran 23,8 pouces
 - prise 4 sondes
 - 4, 6 ou 8 piles
- Logiciel système
- SSD (intégrée)
- Câbles d'alimentation auxiliaires ou enrouleur
- Carte réseau sans fil (intégrée)
- GPU
- Accessoires
 - Manuels d'utilisation
 - Disque optique assorti de manuel en plusieurs langues
 - Porte-sonde
 - Bac de rangement avant

2.6.2 Sondes et supports guidés par aiguille disponibles

Modèle de sonde	Indications	Application	Remarque
C5-1s	Examens abdominal, gynécologique, obstétrique, vasculaire, neurologique, musculosquelettique, urologique, thoracique/pleural, petits organes, pédiatrique	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, Color M, Imagerie de contraste (abdomen).
C4-1s	Examens gynécologique, obstétrique, abdominal, cardiaque, vasculaire, thoracique/pleural, urologique, petits organes, neurologique	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, Color M, TDI (cardiaque).
SC6-1s	Examens gynécologiques, obstétriques, abdominaux, petits organes, musculosquelettiques, vasculaires, urologiques, neurologiques, thoraciques/pleuraux, pédiatriques	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, Color M, Imagerie de contraste (abdomen).

Modèle de sonde	Indications	Application	Remarque
C11-3s	Examen abdominal, vasculaire, petits organes, musculo-squelettique, pédiatrique, cardiaque, céphalique, thoracique/pleural	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, Color M, Imagerie de contraste (abdomen).
C9-3Ts	Examen abdominal, obstétrique, péropératoire, musculo-squelettique, vasculaire, petits organes, pédiatrique	Surface de la peau, peropératoires	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, Color M.
C6-2Gs	Examens obstétriques, gynécologiques, abdominaux, urologiques	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, iScape View, Free Xros M, Color M, Smart 3D, Imagerie de contraste (abdomen)
L14-6s	Petits organes, vasculaire, musculo-squelettique, pédiatrique, thoracique/pleural, neurologique	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D.
L14-6Ns	Examens pédiatriques, musculosquelettiques, vasculaires, neurologiques, thoraciques/pleuraux et des petits organes, ophtalmique	Surface corporelle	Prend en charge B, M (sauf ophtalmique), PW, Color, Power, Free Xros M (sauf ophtalmique), iScape View (sauf ophtalmique), Smart 3D (sauf ophtalmique), élastographie de contrainte (petit organe/musculo-squelettique).
L9-3s	Examens pédiatriques, musculosquelettiques, vasculaires, neurologiques, petits organes, obstétriques, thoraciques/pleuraux	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, l'imagerie de contraste (petits organes)/élastographie de contrainte (petits organes/musculo-squelettique).

Modèle de sonde	Indications	Application	Remarque
L20-5s	Examens abdominaux, petits organes, musculosquelettiques, vasculaires, neurologiques, ophtalmiques	Surface corporelle	Prend en charge B, M (sauf ophtalmique), PW, Color, Power, Free Xros M (sauf ophtalmique), iScape View (sauf ophtalmique), Smart 3D (sauf ophtalmique), élastographie de contrainte (petit organe/musculo-squelettique).
L16-4Hs	Examens musculosquelettique, neurologique, petits organes, vasculaire, pédiatrique, peropératoire, céphalique	Surface de la peau, peropératoires	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, élastographie de contrainte (surface corporelle/musculo-squelettique).
7LT4s	Examens abdominaux, pédiatriques, musculosquelettiques, vasculaires, peropératoires et des petits organes, thoraciques/pleuraux, neurologiques	Surface de la peau, peropératoires	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, élastographie de contrainte (petit organe/musculo-squelettique), Imagerie de contraste (abdomen).
L12-3RCs	Examens abdominaux, pédiatriques, musculosquelettiques, vasculaires, thoraciques/pleuraux, neurologiques, ophtalmiques	Surface corporelle	Prend en charge B, M (sauf ophtalmique), PW, Color, Power, Free Xros M (sauf ophtalmique), iScape View (sauf ophtalmique), Smart 3D (sauf ophtalmique), imagerie de contraste (petits organes), élastographie de contrainte (petits organes/musculo-squelettique).

Modèle de sonde	Indications	Application	Remarque
L11-3VNs	Examens pédiatriques, musculosquelettiques, vasculaires, neurologiques, thoraciques/pleuraux et des petits organes, ophtalmique	Surface corporelle	Prend en charge B, M (sauf ophtalmique), PW, Color, Power, Free Xros M (sauf ophtalmique), iScape View (sauf ophtalmique), Smart 3D (sauf ophtalmique), eSpacial Navi (sauf ophtalmique).
L12-3VNs	Examens pédiatriques, musculosquelettiques, vasculaires, neurologiques, thoraciques/pleuraux et des petits organes, ophtalmique	Surface corporelle	Prend en charge B, M (sauf ophtalmique), PW, Color, Power, Free Xros M (sauf ophtalmique), iScape View (sauf ophtalmique), Smart 3D (sauf ophtalmique), eSpacial Navi (sauf ophtalmique), imagerie de contraste (petit organe), élastographie de contrainte (petit organe/musculo-squelettique)
L14-3Ws	Petit organe, musculo-squelettique, vasculaire, abdominal, pédiatrique, thoracique/pleural	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, iScape View, Free Xros M, Smart 3D, Imagerie par contraste (petits organes), Elastographie de déformation (petits organes, musculo-squelettique).
V11-3Hs	Gynécologie, obstétrique, urologie	Endocavitaire	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Smart 3D, Color M, Imagerie de contraste (gynécologie/urologie), Élastographie de déformation (gynécologie/urologie).

Modèle de sonde	Indications	Application	Remarque
P4-2s	Examens abdominal, gynécologique, obstétrique, cardiaque, vasculaire, céphalique, thoracique/pleural	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Color M, Smart 3D, TDI (cardiaque), Smart TTQA (cardiaque), Imagerie de contraste (cardiaque).
SP5-1s	Examens abdominal, gynécologique, obstétrique, cardiaque, vasculaire, céphalique, thoracique/pleural	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Color M, Smart 3D, TDI (cardiaque), Smart TTQA (cardiaque), Imagerie de contraste (cardiaque).
P10-4s	Examens abdominal, pédiatrique, cardiaque, neurologique, céphalique	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, Color M, Smart 3D, TDI (cardiaque), Smart TTQA (cardiaque).
P8-2s	Examens abdominal, pédiatrique, cardiaque, céphalique	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, iScape View, Free Xros M, Color M, Smart 3D, TDI (cardiaque), Smart TTQA (cardiaque).
i3P	Examens abdominal, gynécologique, obstétrique, cardiaque, vasculaire, céphalique, thoracique/pleural	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, TDI (cardiaque), Smart TTQA (cardiaque).
i3PA	Examens abdominal, gynécologique, obstétrique, cardiaque, vasculaire, céphalique, thoracique/pleural	Surface corporelle	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M, iScape View, TDI (cardiaque), Smart TTQA (cardiaque).
P7-3Ts	Cardiaque	Transœsophagien	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, Free Xros M, TDI, Color M.

Modèle de sonde	Indications	Application	Remarque
P8-3Ts	Cardiaque	Transœsophagien	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, Free Xros M, TDI, Color M.
P8-2Ts	Cardiaque	Transœsophagien	Prend en charge B, M, PW, CW, Color, Power, Free Xros M, Free Xros M, TDI, Color M.
LAP13-4Cs	Abdomen, péropératoire	Peropératoire	Prend en charge B, M, PW, Color, Power, Free Xros M.

Certaines sondes sont associées à des aiguilles et des guide-aiguilles pour la biopsie. Les sondes disponibles et les guide-aiguilles correspondants sont répertoriés comme suit :

Modèle de guide-aiguille	Modèle de sonde
NGB-007 Plastique/aiguille détachable Métal/aiguille détachable	L14-6Ns
NGB-010 Métal/aiguille détachable	7LT4s
NGB-011 Métal/aiguille non détachable	P4-2s/SP5-1s
NGB-016 Métal/aiguille détachable	L14-6s
NGB-018 Métal/aiguille détachable	C11-3s
NGB-022 Métal/aiguille détachable	SC6-1s/C5-1s
NGB-024 Métal/aiguille détachable	C6-2Gs
NGB-025 Aiguille métallique détachable	V11-3Hs
NGB-034 Métal/aiguille détachable	L9-3s
NGB-036 Métal/aiguille détachable	C4-1s
NGB-043 Métal/aiguille détachable	L12-3RCs
NGB-044 Métal/aiguille détachable	L12-3RCs

Modèle de guide-aiguille	Modèle de sonde
NGB-054 Aiguille métallique détachable	L14-3Ws
LPUBKG81 Guide-aiguille jetable	C6-2Gs
LPUBKG60 Guide-aiguille jetable	SC6-1s/C5-1s

2.6.3 Options

N°	Élément	Remarques
1.	Gel échographique	/
2.	Support d'imprimante	/
3.	Support à serviettes	Après avoir configuré l'étui à lingettes, il n'est plus possible de configurer le bac de rangement arrière ou le support de chargement de la sonde à air.
4.	Bac de rangement arrière	Une fois le bac de rangement arrière configuré, il n'est plus possible de configurer l'étui à lingettes ou le support de chargement de la sonde à air.
5.	Module ECG	/
6.	Câbles ECG	Le module ECG doit être configuré. Une fois le module ECG configuré, les câbles ECG doivent être configurés.
7.	Câble DC-IN (BNC)	Le module ECG doit être configuré.
8.	Câble DC-IN (MIC)	Le module ECG doit être configuré.
9.	Support de chargement de la sonde d'air	La sonde d'air doit être configurée. Une fois le support de charge de la sonde d'air configuré, la boîte de rangement ou l'étui à lingettes ne peuvent pas être configurés.
10.	Module de charge d'air	/
11.	Air Station	Le module de charge d'air doit être configuré.
12.	Paquet de magnétiseurs	Configuré avec eSpacial Navi.
13.	Pédale	Types : 2 pédales/3 pédales
14.	Microphone iVocal	iVocal Plus devrait être configuré.
15.	Ensemble de microphones iVocal Plus	iVocal Plus devrait être configuré.
16.	CW	/
17.	Free Xros M	/
18.	Affichage iScape	/
19.	Tissue Doppler Imaging	Le progiciel Cardiaque doit être configuré.
20.	TDI QA (AQ TDI)	L'imagerie Doppler tissulaire doit être configurée.
21.	Smart TTQA	/

N°	Élément	Remarques
22.	Imagerie de contraste	/
23.	AQ Imagerie de contraste	L'imagerie de contraste doit être configurée.
24.	LVO	Le pack cardiologique doit être configuré.
25.	VLMi Contrast	Le progiciel Cardiologie doit être configuré.
26.	Elastographie de déformation	/
27.	iNeedle	/
28.	eSpacial Navi	/
29.	Smart 3D	/
30.	RIMT	Le paquet vasculaire doit être configuré.
31.	Smart IVC	Le progiciel Cardiologie ou Abdomen doit être configuré.
32.	Smart VTI	Le progiciel Cardiaque doit être configuré.
33.	Smart B-line	/
34.	Smart FHR OB1	Le progiciel Obstétrique doit être configuré.
35.	Auto GA	Le progiciel Abdomen doit être configuré.
36.	Smart Nerve	Le progiciel Nerfs doit être configuré.
37.	Auto DFR (IMT auto)	Le progiciel Cardiologie doit être configuré.
38.	AutoEF Plus	Le progiciel Cardiologie doit être configuré. Après la configuration de l'AutoEF, l'AutoEF Plus ne peut pas être configuré.
39.	Smart Echovue	Le progiciel Cardiologie doit être configuré.
40.	Physio-View	/
41.	Smart Caliper	/
42.	Smart Trace	/
43.	DICOM de base	dont service de vérification (SCU et SCP), gestion des tâches, stockage DICOM, impression DICOM, confirmation de stockage DICOM, stockage sur supports externes DICOM (dont DICOM DIR), etc.
44.	Liste de travail DICOM	Les fonctions DICOM de base doivent être configurées.
45.	DICOM MPPS	
46.	DICOM OB/GYN SR	
47.	DICOM Vasculaire SR	
48.	DICOM Cardiaque SR	
49.	DICOM Requête/ Récupération	
50.	DICOM Seins SR	
51.	DICOM Small Parts SR	
52.	DICOM Abdomen SR	
53.	Progiciel Abdominal	/

N°	Élément	Remarques
54.	Progiciel Obstétrique	/
55.	Progiciel gynécologique	/
56.	Progiciel de cardiologie	/
57.	Progiciel petits organes	/
58.	Progiciel urologie	/
59.	Progiciel vasculaire	/
60.	Progiciel Pédiatrie	/
61.	Progiciel Nerfs	/
62.	Progiciel urgence et cas critiques	/
63.	iVocal Plus	/
64.	iWorks	/
65.	Module DVR	/
66.	ClamAV	/
67.	Application de chocs	/
68.	Application de la respiration	/
69.	Application Trauma	/

2.6.4 Périphériques pris en charge

N°	Élément	Modèle
1.	Imprimante numérique graphique/texte	CANON TS708
2.	Imprimante vidéo noir et blanc (analogique)	SONY UP-X898MD
3.	Imprimante vidéo noir et blanc (numérique)	MITSUBISHI P95DW-N
4.	Imprimante vidéo couleur numérique	SONY UP-D25MD
5.	Pédale	971-SWNOM (2 pédales) 971-SWNOM (3 pédales)

AVERTISSEMENT

Cet échographe est conforme à la norme CEI 60601-1-2: 2014, et ses émissions RF satisfont les critères de la norme CISPR 11, classe B. Dans un environnement domestique, il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de s'assurer que l'échographe est connecté à des périphériques de classe B au risque de créer des interférences radio, auquel cas l'acquéreur ou l'utilisateur de l'échographe est tenu de prendre les mesures adéquates.

2.7 Couvre-sonde et guide-aiguille CIVCO

Certaines sondes sont associées à des guide-aiguilles jetables pour la biopsie. Les sondes disponibles et les guide-aiguilles jetables correspondants sont répertoriés comme suit.

Modèle de sonde	Modèle de guide-aiguille
L14-6Ns	CIVCO 658-001
C4-1s	CIVCO 698-019
	CIVCO 698-013
V11-3Hs	CIVCO 610-543
	CIVCO 610-1274

REMARQUE:

Les guide-aiguilles jetables ne sont pas configurés ni vendus par Mindray. L'utilisateur peut les acheter sur la base de ses besoins spécifiques. Rapprochez-vous de CIVCO pour l'utilisation de chaque guide-aiguille jetable.

Si vous souhaitez commander des guide-aiguilles ou des couvre-sondes, contactez :

Imagerie multimodale et siège social :

Numéro gratuit aux États-Unis et au Canada : 800.445.6741,

Fax sans frais : 877.329.2482

Numéro direct : 319.248.6757 (international)

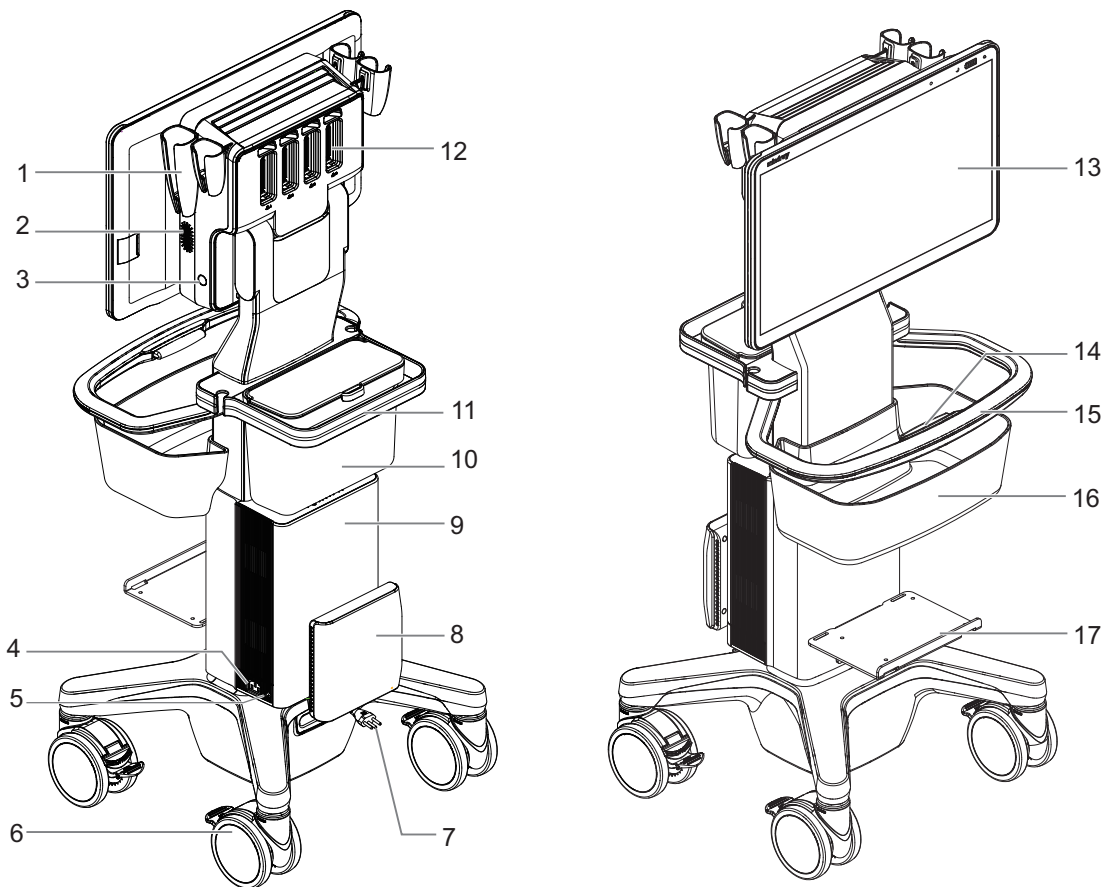
Fax : 319.248.6660

Adresse électronique : order@civco.com

Site internet : www.civco.com

2.8 Présentation de chaque composant

Figure 2-1 Vue d'ensemble de l'unité principale

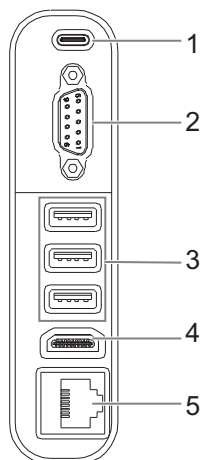


N°	Nom	Fonction
1.	Porte-sonde	Permet de placer la sonde.
2.	Haut-parleur	Sortie audio.
3.	Bouton d'alimentation/ Voyant d'alimentation	Sert à mettre l'échographe sous tension/hors tension. Le voyant s'allume lorsque l'échographe est sous tension.
4.	Prise d'alimentation	Fourni une interface d'alimentation pour les dispositifs périphériques. REMARQUE : La prise de sortie d'alimentation auxiliaire de l'équipement périphérique fournie par l'unité principale permet de connecter l'alimentation de l'équipement périphérique en option. Ne connectez aucun autre équipement à cette interface, sinon le système risque de tomber en panne en raison d'un dépassement de la puissance de sortie nominale.

N°	Nom	Fonction
5.	Borne équipotentielle	La connexion équipotentielle est utilisée pour équilibrer le potentiel de protection de la terre entre l'équipement et les autres équipements électriques.
6.	Roulettes	Utilisé pour fixer ou déplacer le dispositif.
7.	Cordon d'alimentation	Cordon d'alimentation secteur rétractable.
8.	Module de charge d'air	Configuré avec l'Air Station pour charger l'unité principale.
9.	Batterie	Alimentation sans alimentation en courant alternatif.
10.	Corbeille de rangement	Permet de ranger les dossiers, une serviette, etc.
11.	Poignée arrière du chariot	Permet de déplacer le chariot.
12.	Ports sondes	Permet de connecter une sonde à l'unité centrale.
13.	Ecran tactile et affichage	Interface système-utilisateur ou commandes ; affiche l'image et les paramètres pendant l'exploration.
14.	Lever de réglage de la hauteur	Appuyez sur cette manette pour régler la hauteur du support.
15.	Poignée arrière du chariot	Permet de relever/abaisser/déplacer le chariot.
16.	Bac de rangement avant	Permet de ranger les dossiers, une serviette, etc.
17.	Support d'imprimante	Permet de placer l'imprimante.

2.8.1 Module E/S

Figure 2-2 Interface E/S

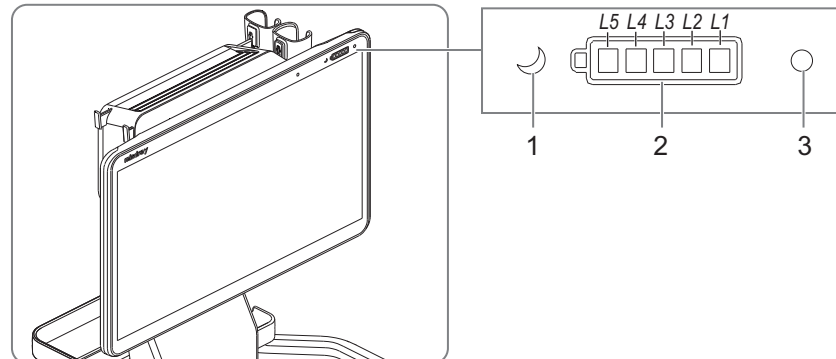


N°	Nom	Description
1.	Port USB (Type-C)	Utilisé pour connecter un dispositif de stockage tel qu'un disque USB, un lecteur de code-barres, une imprimante, une pédale de commande, un enregistreur de DVD, etc.
2.	Connecteur de série	Permet de se raccorder au module ECG du système.
3.	Port USB (Type-A)	Utilisé pour connecter un dispositif de stockage tel qu'un disque USB, un lecteur de code-barres, une imprimante, une pédale de commande, un enregistreur de DVD, etc.
4.	HDMI	Interface multimédia haute définition. Utilisé pour la connexion d'un téléviseur, d'un projecteur, d'une carte de capture vidéo de station de travail d'échographie, etc.
5.	Port réseau	Utilisé pour connecter un routeur, une station de travail à ultrasons, un serveur, etc.

2.8.2 Indicateurs

Témoins du moniteur

Figure 2-3 Suivre les indicateurs

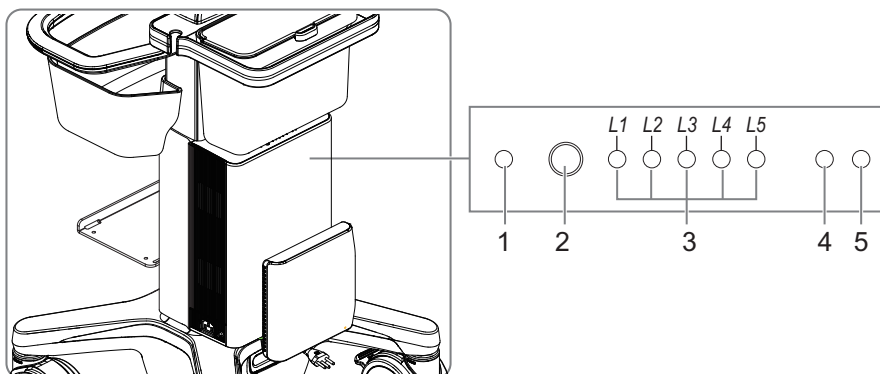


N°	Nom	Description
1.	Témoin du mode Veille	État de veille : le voyant clignote en orange. Autre état : le témoin est éteint.
2.	Indicateur de la capacité de la batterie	<p>Lorsque la batterie est chargée, la bordure du symbole de la batterie est verte et les indicateurs de capacité de la batterie sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 95%~100% : les témoins L1~L5 sont tous en blanc. 80%~95% : les témoins L1~L4 sont en blanc et le témoin L5 clignote en blanc. 60%~80% : les témoins L1~L3 sont en blanc et le témoin L4 clignote en blanc. 40%~60% : les témoins L1~L2 sont en blanc et le témoin L3 clignote en blanc. 20%~40% : le témoin L1 est en blanc et le témoin L2 clignote en blanc. 0~20% : le témoin L1 clignote en blanc. <p>Lorsque la batterie est en cours de décharge, les indicateurs de capacité de la batterie sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 80%~100% : les témoins L1~L5 et les bordures du symbole de la batterie sont tous en blanc. 60%~80% : les témoins L1~L4 et les bordures du symbole de la batterie sont tous en blanc. 40%~60% : les témoins L1~L3 et les bordures du symbole de la batterie sont tous en blanc. 20%~40% : les témoins L1~L2 et les bordures du symbole de la batterie sont tous en blanc. 10%~20% : le témoin L1 et la bordure du symbole de la batterie sont tous en blanc. 6%~10% : le témoin L1 et la bordure du symbole de la batterie sont tous en orange. 0%~6% : le témoin L1 clignote en orange et la bordure du symbole de la batterie est en orange.

N°	Nom	Description
3.	Capteur de distance	Permet d'activer les indicateurs de capacité de la batterie de l'écran principal.

Témoin d'état de la batterie

Figure 2-4 Témoins de batterie

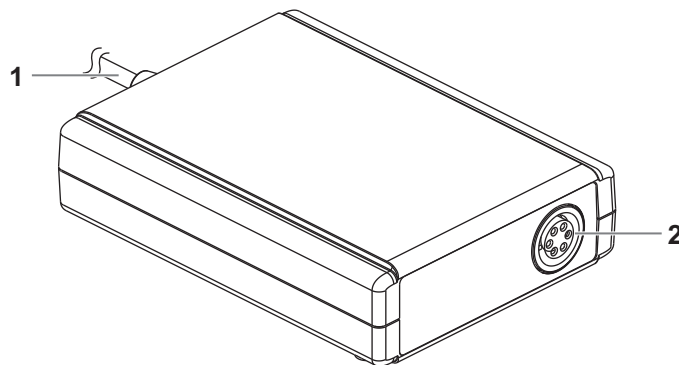


N°	Nom	Description
1.	Touche de réinitialisation de l'alimentation	Appuyez sur cette touche pour réinitialiser la batterie au lithium.
2.	Clé de capacité de puissance	Appuyez sur cette touche pour vérifier la capacité restante de la batterie au lithium.
3.	Indicateurs de la capacité restante de la batterie	<p>Appuyez sur cette touche pour vérifier la capacité d'alimentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 95%~100% : les témoins L1~L5 sont allumés. • 80%~95% : les témoins L1~L4 sont allumés. • 60%~80% : les témoins L1~L3 sont allumés. • 40%~60% : les témoins L1~L2 sont allumés. • 20%~40% : le témoin L1 est allumé. • 0 %~20 % : le témoin L1 clignote.

N°	Nom	Description
4.	Témoin d'état de la batterie	<p>Indique l'état de charge et de décharge de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> En charge : Lorsque la capacité est de $< 95\%$, le témoin est en orange. Lorsque la capacité est $\geq 95\%$, le témoin est en vert. En décharge : Lorsque la capacité est de $> 20\%$, le témoin est en vert. Lorsque la capacité est $\leq 20\%$, le témoin clignote en orange. <p>REMARQUE :</p> <p>Lorsque le bloc d'alimentation est en charge ou lorsque vous appuyez sur la touche de capacité d'alimentation, ce témoin clignote en orange pendant 5 secondes, tandis que les autres témoins sont éteints. Dans ce cas, le bloc-piles peut être en mauvais état. Veuillez cesser d'utiliser le bloc-piles et contacter les ingénieurs ou agents de service.</p>
5.	Voyant d'alimentation secteur	S'allume lors de la connexion à l'alimentation électrique.

2.9 Module ECG

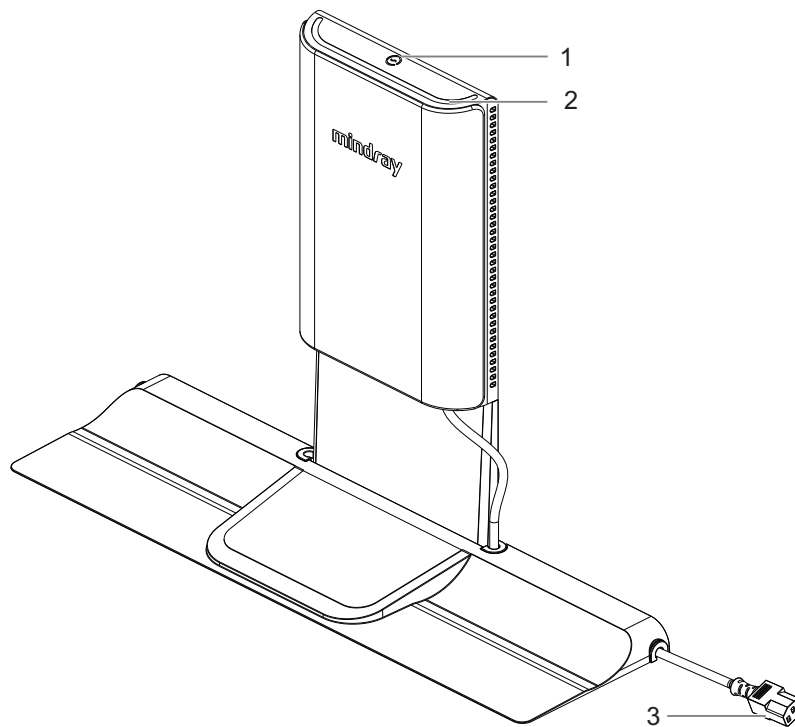
Figure 2-5 Module ECG



N°	Nom	Description
1.	Connecteur de série	<p>Permet de se raccorder au module ECG du système.</p> <p>REMARQUE :</p> <p>Assurez-vous que le système est hors tension avant de connecter le module ECG.</p>
2.	Port des électrodes ECG	Permet de recevoir le signal ECG.

2.10 Air Station

Figure 2-6 Air Station



N°	Nom	Description
1.	Témoin de l'alimentation électrique CA	S'allume en couleur blanche lors de la connexion de l'Air Station à l'alimentation électrique.
2.	Témoin barre	Indique l'état de la connexion de la charge sans fil au module de charge à air.
3.	Cordon d'alimentation	Se connecte à l'alimentation de l'Air Station.

2.11 Opérations de base

2.11.1 Affichage de l'écran

Figure 2-7 Orientation du moniteur en mode paysage

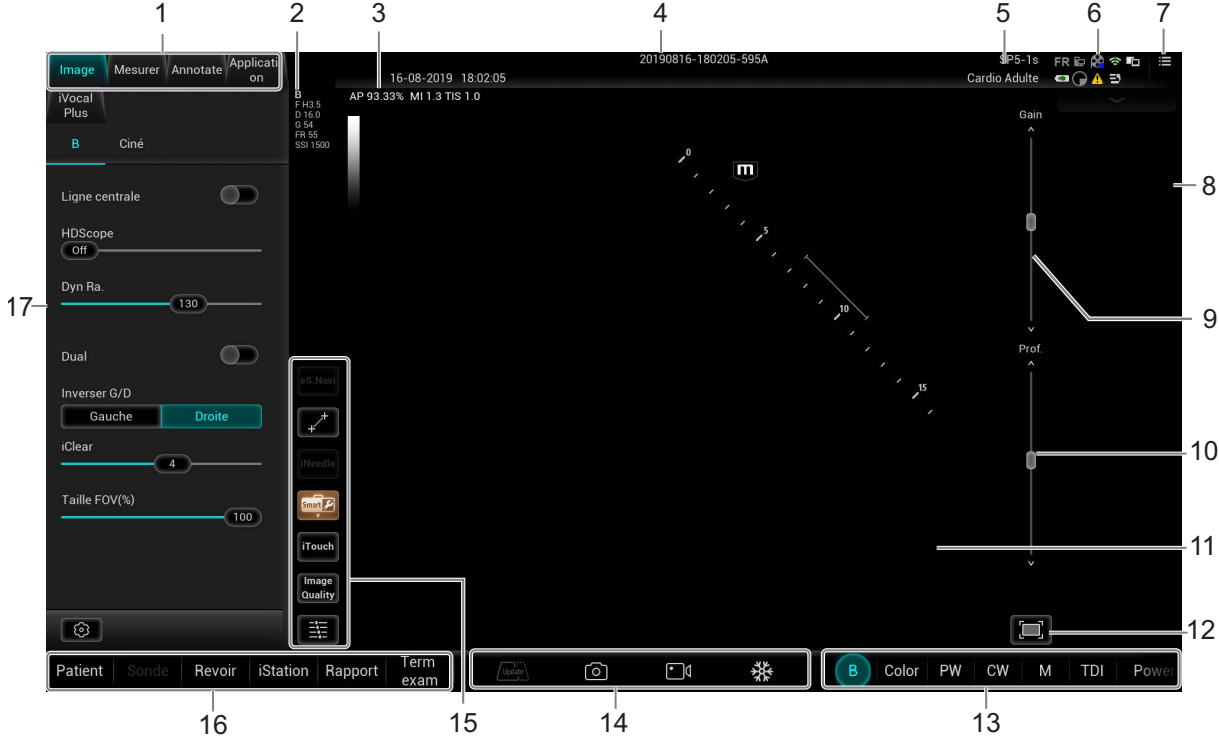
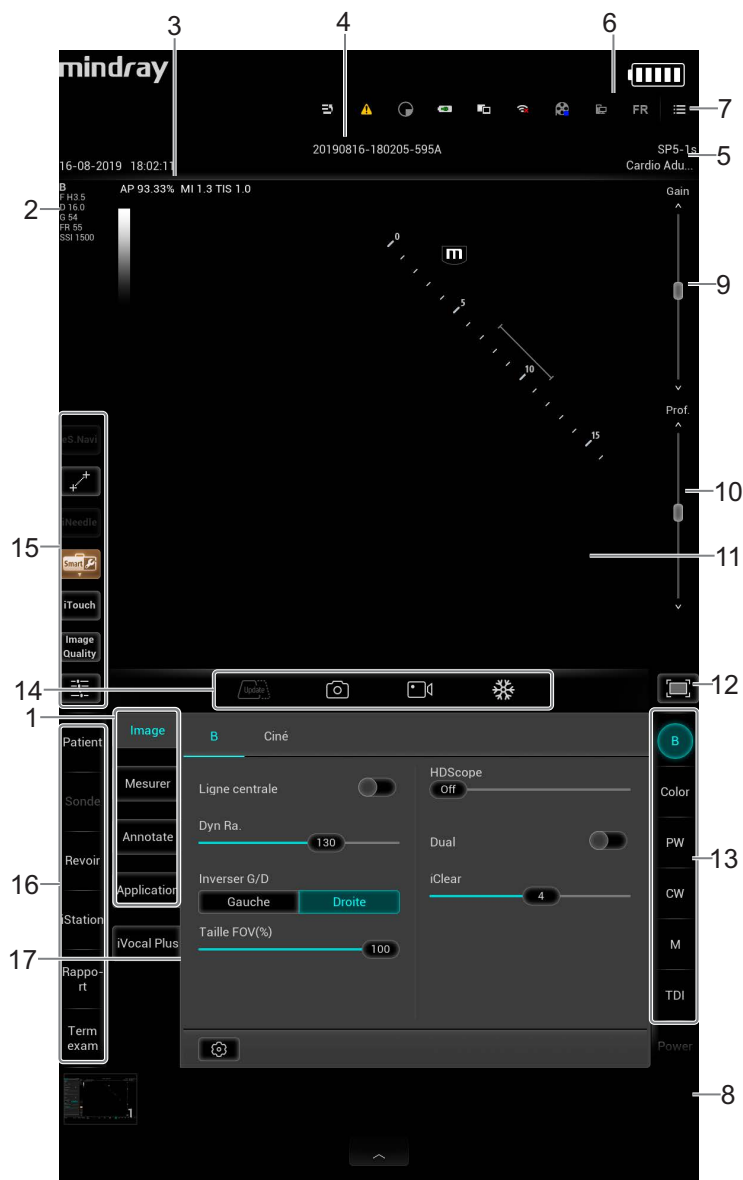






Figure 2-8 Orientation du moniteur en mode portrait



N°	Nom	Fonction
1.	Onglet du menu Fonction	Sélectionnez pour accéder au menu de la fonction correspondante.
2.	Zone des paramètres	Affiche les paramètres d'image relatifs à la fenêtre active. Si plusieurs modes d'imagerie sont utilisés, l'échographe affiche les paramètres respectifs de chaque mode.
3.	Indice de sortie sonore	Affiche lapuissance sonore, l'indice mécanique et l'indice thermique.
4.	Zone des informations patient	Permet d'afficher le nom de l'hôpital, l'heure de l'examen, les informations sur le patient, le modèle de sonde, le mode d'examen, etc.

N°	Nom	Fonction
5.	Modèle de sonde et mode d'examen	Affiche le modèle de sonde actuelle et le mode d'examen.
6.	Zone des icônes du système	Affiche les icônes système pertinentes, telles que le périphérique de mémoire USB, le réseau, le gestionnaire de tâches, l'espace utilisé du disque dur, etc.
7.	Bouton d'outils du système	Accédez aux outils du système.
8.	Zone des vignettes	Affiche la vignette de l'image enregistrée dans l'examen en cours.
9.	Commande de gain	Permet le réglage du gain de l'image dans divers modes.
10.	Commande de profondeur	Permet de régler la profondeur en mode d'imagerie en temps réel.
11.	Zone de l'image	Permet d'afficher les images échographiques, les formes d'onde ECG, le repère de la sonde (ou le repère de fenêtre active), le repère temporel (en mode M ou PW), les axes de coordonnées (profondeur, temps et vitesse/fréquence), les commentaires, les repères corporels, les repères de mesure, la barre des couleurs ainsi que la barre de l'échelle des gris.
12.	iZoom butom	Sélectionnez pour d'activer/désactiver le mode zoom plein écran.
13.	Zone de mode d'image	Affiche les modes en cours, sélectionnez et faites glisser vers la gauche ou la droite pour accéder au mode correspondant.
14.		Touche de commutation : Sélectionnez pour changer la fenêtre actuellement active. Permet de démarrer/d'arrêter l'acquisition des images dans iScape ou en mode 3D.
		Bouton d'enregistrement de l'image. Sélectionnez pour enregistrer une image simple.
		Bouton Enregistrer le clip. Sélectionnez pour sauvegarder un fichier ciné.
		Touche Freeze. Sélectionnez pour figer ou libérer l'image.
15.	Boutons fonctionnels de raccourci	Affiche les boutons eS.Navi, Physio-View, iNeedle, Smart functions, iTouch, TGC, iScanHelper et Image Quality. Appuyez longuement pour activer la barre d'outils personnalisée et faire glisser les éléments fréquemment utilisés vers la barre d'outils de gauche.
16.	Zone des examens	Sélectionnez chaque touche pour afficher l'écran correspondant. <ul style="list-style-type: none"> • Informations patient • Changement du mode d'examen et de la sonde • iStation • Revue des images • Revue du rapport

N°	Nom	Fonction
17.	Zone de menu	<ul style="list-style-type: none"> • Menu des paramètres d'imagerie : faites défiler le menu vers le bas ou le haut pour afficher les commandes des paramètres. • Menu de revue Ciné (en mode figé ou revue Ciné). • Menu de mesure. • Menu des annotations et repères corporels

2.11.2 Sélection de la sonde et du mode d'examen

ATTENTION

Si le mode d'examen est modifié pendant une mesure, l'ensemble des repères de mesure de l'image sont supprimés. Les données de mesure générale seront perdues mais les données de mesure d'application seront mémorisées dans les rapports.

REMARQUE:

- L'application de la sonde à un examen non ophtalmique peut entraîner des lésions ophtalmiques. Veuillez utiliser la sonde ophtalmique pour les examens ophtalmiques.
- Si la sonde sans fil (i3P/I3PA) est utilisée avec le système pour la première fois, voir "4.6.5 Connexion au réseau sans fil" pour la connecter au système, et la portée de la connexion est de 3 mètres.

Procédez comme suit :

1. Connectez les sondes appropriées au système et sélectionnez le bouton [Sonde]. L'écran affiche la boîte de dialogue Sonde et examen.
2. Sélectionnez le type de sonde et le mode d'examen.

Le système quitte la boîte de dialogue et passe au mode d'examen et de sonde sélectionnés.

Sélectionnez [Quitter] ou appuyez de nouveau sur <Probe> pour annuler la sélection et fermer l'écran.

2.11.3 Sélection du mode d'imagerie

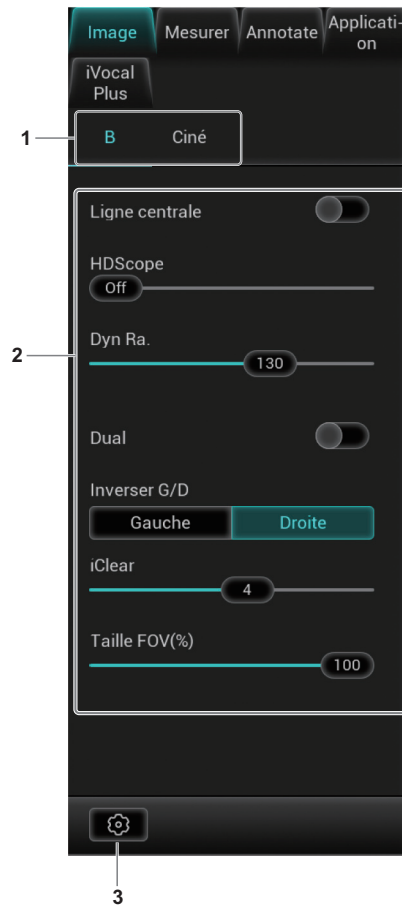
Passez d'un mode d'imagerie à l'autre en fonction de la situation réelle à l'aide du bouton d'imagerie correspondant situé dans la zone du mode d'imagerie.

2.11.4 Réglage des images

Procédez comme suit :

Cliquez sur l'onglet correspondant au mode d'image dans la zone d'opération des fonctions de l'écran principal pour passer au menu des paramètres du mode d'image.

Lorsqu'un mode d'image est sélectionné, l'onglet du mode d'image est surligné en bleu.



N°	Nom	Fonction	
1.	Zone du mode d'imagerie	Sélectionnez les boutons d'imagerie pour changer d'onglet.	
2.	Menu des paramètres d'imagerie	Faites défiler le menu vers le bas ou le haut pour afficher les commandes des paramètres.	
3.	Conf.	Bouton Edition	Sélectionnez pour afficher/modifier le menu des paramètres de l'image sous le mode d'examen et la sonde actuels.
		QSave	Sélectionnez [QSave], et saisissez le nom du mode d'examen dans la boîte de dialogue contextuelle. Les réglages des paramètres du mode d'examen actuel seront enregistrés dans le nouveau mode d'examen.

2.11.5 Enregistrement rapide des paramètres d'image

CONSEIL:

La commande [QSave] est disponible dans tous les modes d' image.

Enregistrer paramètres image

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [QSave] dans la zone de menu pour faire apparaître la boîte de dialogue Sauvegarde Préréglage Rapide.
2. Sélectionnez [Enregistrer] pour enregistrer les valeurs d'image actuelles pour le mode d'examen actif d'une sonde particulière.

Créez un mode d'examen à l'aide des paramètres d'image actuels (mode d'examen défini par l'utilisateur)

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [QSave] dans la zone de menu pour faire apparaître la boîte de dialogue Sauvegarde Préréglage Rapide.
2. Sélectionnez [Créer] pour enregistrer les paramètres actuels des images, mesures, commentaires, repères corporels pour le mode d'examen. Le système vous invite à saisir un nouveau nom pour l'examen.

Restauration des réglages d'usine par défaut

Procédez comme suit :

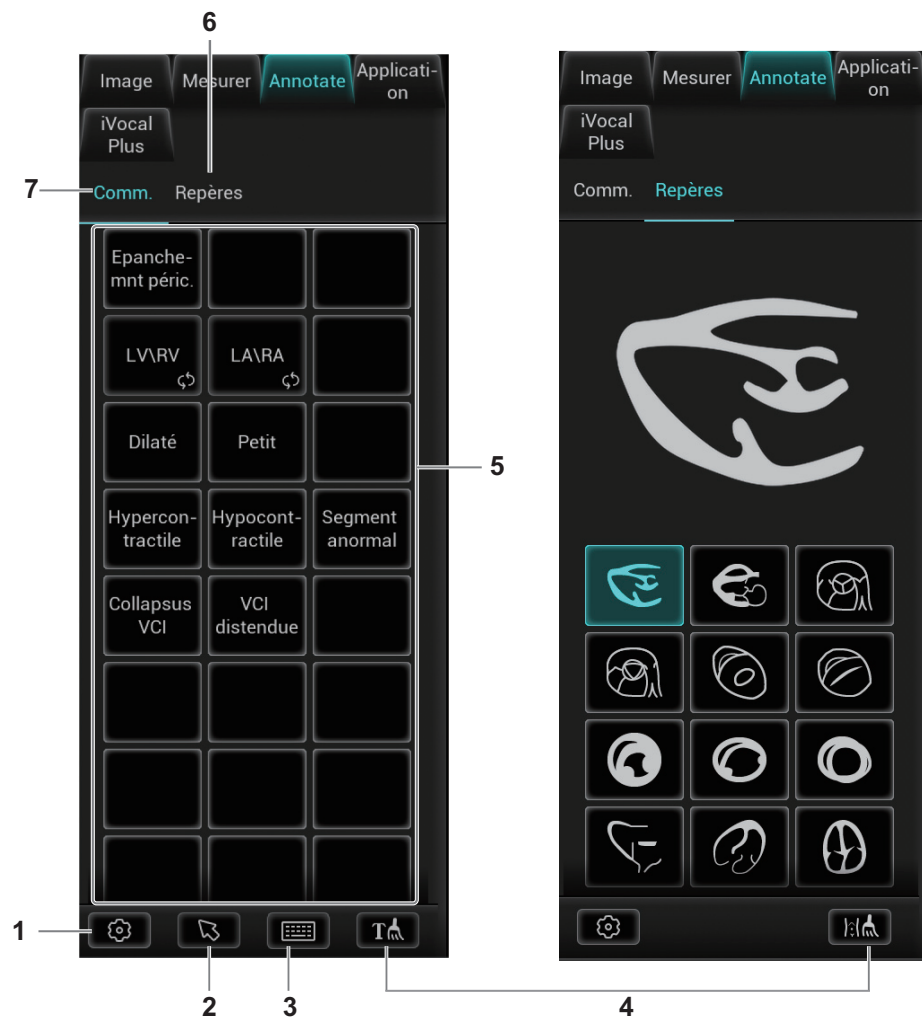
1. Sélectionnez [QSave] dans la zone de menu pour faire apparaître la boîte de dialogue Sauvegarde Préréglage Rapide.
2. Sélectionnez [Restaurer] pour rétablir les paramètres d'usine de la sonde et du mode d'examen.

Affichage des paramètres d'image

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [QSave] dans la zone de menu pour faire apparaître la boîte de dialogue Sauvegarde Préréglage Rapide.
2. Sélectionnez [Afficher paramètres] pour consulter les paramètres d'image du mode d'examen actuel et de la sonde.
3. Sélectionnez [OK] pour enregistrer les paramètres de l'image, ou sélectionnez [Annuler] pour quitter.

2.11.6 Annotations et repères corporels




N°	Nom	Fonction
1.	Bouton Edit Comments (dans le menu Comment)	Sélectionnez pour ouvrir la page de prédéfinition du commentaire, ajoutez des commentaires personnalisés et modifiez la disposition du commentaire.
	Bouton Edition Rep. (dans le menu Body Markers)	Sélectionnez pour accéder à la page de préreglage des repères corporels, où il est possible de modifier la disposition des repères corporels.
2.	Bouton fléché	Sélectionnez pour ajouter un commentaire à l'image.
3.	Bouton du clavier	Sélectionnez pour activer le clavier programmable et saisir des caractères alphanumériques.

N°	Nom	Fonction
4.	Bouton Suppr. comment (dans le menu Comment)	Sélectionnez pour supprimer toutes les annotations.
	Bouton Suppr. rep (dans le menu Repères corporels)	Sélectionnez pour supprimer le repère corporel ajouté.
5.	Bibliothèque d'annotations	Commentaires prérégés du système. Si plusieurs pages de commentaires sont disponibles pour le mode d'examen actuel, faites glisser l'écran pour en voir plus.
6.	Onglet Repères corporels	Sélectionnez pour activer le mode Repère corporel.
7.	Onglet Commentaires	Sélectionnez pour activer le mode Commentaire texte/flèche.

2.11.7 iVocal Plus


CONSEIL:

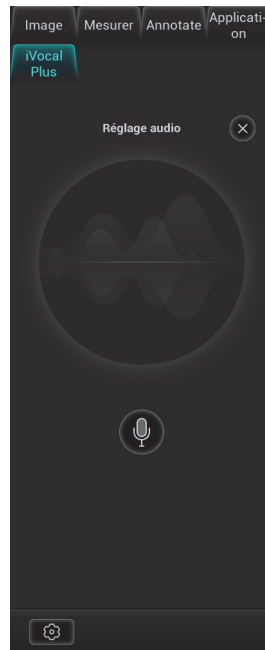
- Si vous n'avez pas besoin du microphone dans l'immédiat, vous pouvez le ranger temporairement dans le porte-sonde vide.
- Quand la fonction iVocal Plus est activée, l'échographe peut effectuer des opérations à la fois via la saisie de commandes vocales et via la sélection d'icônes sur l'écran tactile.
- L'échographe peut reconnaître automatiquement certaines commandes vocales. Pour plus d'informations sur les commandes vocales, voir "D Liste des commandes vocales".
- Actuellement, seuls les microphones sans fil fonctionnent avec l'échographe pour la saisie de commandes vocales.


Avant d'activer la fonction iVocal Plus, insérez le dispositif de microphone iVocal ou la matrice de microphones iVocal Plus dans le port USB du système d'échographie par le biais du fil d'extension USB. Appuyez sur  et sélectionnez [iVocal Plus] pour activer la fonction.

Expression d'une commande vocale


Procédez comme suit :


1. Sélectionnez l'icône  dans le menu Réglage audio pour démarrer la reconnaissance de commande vocale.








2. Saisissez une commande vocale en utilisant le microphone. Une fois la commande saisie reconnue, l'échographe effectue automatiquement l'opération correspondante.
3. Sélectionnez l'icône  dans le menu Réglage audio pour suspendre la reconnaissance de commande vocale.

Configuration

Sélectionnez l'icône  dans le menu Réglage audio pour vérifier les commandes reconnaissables par l'échographe et ouvrir le menu iVocal Setup (Configuration iVocal).

- Ajouter : Sélectionnez [Ajouter] pour accéder au menu Ajouter une nouvelle commande, sélectionnez [Description de la fonction] pour sélectionner la fonction souhaitée, saisissez la commande définie par l'utilisateur dans la zone de saisie [Commande], puis sélectionnez OK.
Règles de dénomination de commande définie par l'utilisateur : Seuls les caractères chinois, les lettres latines et les chiffres sont pris en charge ; les lettres latines sont insensibles à la casse, les espaces consécutifs ne sont pas pris en charge, et un maximum de 128 lettres est autorisé avec l'utilisation de lettres latines. Les espaces vierges ne sont pas pris en charge et un maximum de 30 caractères est autorisé en caractères chinois. L'ajout de commandes définies par l'utilisateur qui sont déjà dans l'échographe mais qui représentent des fonctions différentes n'est pas pris en charge.
- Test : Sélectionnez [Test] et saisissez une commande vocale via le microphone. Une fois la commande vocale reconnue, le Success Rate (Taux de réussite) s'affiche sous forme de fraction. Sélectionnez de nouveau [Test] pour fermer le test de commande vocale.
Si la commande vocale a été reconnue avec succès par l'échographe, le dénominateur et le numérateur du Success Rate (Taux de réussite) augmentent de 1 pour chaque réussite. Si la commande n'a pas été reconnue, le dénominateur augmente de 1 pour chaque échec en sélectionnant l'icône , tandis que le numérateur ne change pas. Par exemple : 2/3 signifie 2 réussites et 1 échec.
- Effacer : Sélectionnez [Effacer] pour effacer tous les enregistrements de test Success Rate (Taux de réussite).
- Restaurer : Sélectionnez [Récup] pour accéder au menu Confirmer. Vous pouvez sélectionner Yes (Oui) pour restaurer les paramètres par défaut.

- Mode de réveil : Sélectionnez cette option pour activer le mode de réveil. Si le mode réveil est activé, le iVocal Plus s'éteindra automatiquement après l'exécution de chaque commande. Si la fonction de réveil n'est pas activée, l'iVocal Plus ne s'éteindra qu'après le temps d'attente.
- Activer la réponse vocale : Sélectionnez cette option pour activer cette fonction. Lorsque la fonction est activée, l'iVocal Plus répond à votre commande vocale.
- Délai d'arrêt automatique (Sec) : Tapez sur pour entrer le numéro du temps d'attente.

Icône	Fonction
	Auditionner la commande vocale
	Supprimer la commande vocale
	Renommer la commande vocale
	Ajouter 1 au nombre d'échecs
	Effacer le Success Rate (Taux de réussite) de l'enregistrement de test de la commande vocale sélectionnée

2.11.8 Partage de l'affichage

L'échographe prend en charge le partage de l'affichage. Toutefois, une seule fenêtre ne peut être active, quel que soit le mode d'affichage.

Mode d'affichage double

1. Activez [Dual] dans le menu d'image B pour activer l'affichage partagé.
2. Sélectionnez une fenêtre pour l'activer (la fenêtre active étant identifiée par l'icône "m").
3. Sélectionnez [B] ou désactivez [Dual] pour revenir au mode d'affichage normal (une fenêtre).

2.11.9 Agrandissement des images

REMARQUE:

L'agrandissement d'une image modifie la fréquence d'image, occasionnant souvent une modification des indices thermiques. Il est également possible que la position des zones focales change, ce qui peut provoquer une intensité de crête à un point différent du champ sonore, et entraîner un changement de l'IM.

Effectuez l'une des actions suivantes pour zoomer/dézoomer sur l'image :

- Avec deux doigts, effectuez un zoom avant ou arrière de l'image.
- Utilisez [Valeur zoom] dans le menu de configuration de l'image pour changer le facteur d'agrandissement.

Pour le mode suivant, vous devez sélectionner [Image] > [B] pour sélectionner d'abord le menu B.

- B+Couleur
- B+M
- B+PW/CW

- B+Couleur+PW/CW
- B+Puiss.+PW/CW

Le facteur d'agrandissement d'image s'affiche en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

2.11.10iZoom (Vue plein écran)

Cette fonction affiche la zone de l'image en plein écran pour une meilleure observation.

2.11.11Figer/libérer l'image

Sélectionnez [Figer] pour figer une image de numérisation. En mode figé, la sonde interrompt la transmission de la puissance sonore, et toutes les images, ainsi que les paramètres restent immobiles.

CONSEIL:

Une fois l'image figée, le système peut passer en mode de revue Ciné, de mesure, d'ajout de commentaire, de repère corporel ou en mode actif, en fonction des réglages prédéfinis.

Sélectionnez [Libérez l'image] en mode figé pour libérer l'image. Le système reprend l'exploration de l'image.

2.11.12Changement de mode d'imagerie en mode figé

En mode figé, procédez comme suit pour changer de mode d'imagerie :

- En mode B à affichage partagé, sélectionnez une image pour basculer entre les fenêtres.
- En mode figé, le système permet de changer de sous-mode d'imagerie (uniquement pour la fenêtre activée). Par exemple, si l'image figée est en mode B+Couleur+PW, l'échographe peut basculer entre les modes d'imagerie B+Couleur+PW, B+Couleur, B+PW et B lorsque vous sélectionnez [Couleur] ou [PW].

2.12 Revue Ciné

Lorsque vous avez sélectionné [Figer], l'échographe vous permet de revoir et de modifier les images précédant celle qui est figée. Cette fonction est connue sous le nom Revue Ciné. Vous pouvez réaliser un agrandissement, effectuer des mesures et ajouter des commentaires et des repères corporels sur les images en cours de revue.

Le système prend en charge aussi bien la fonction de revue manuelle que la revue automatique.

De plus, le système prend en charge les images revues parallèlement aux formes d'onde physiologiques, en cas de détection de ces dernières.

ATTENTION

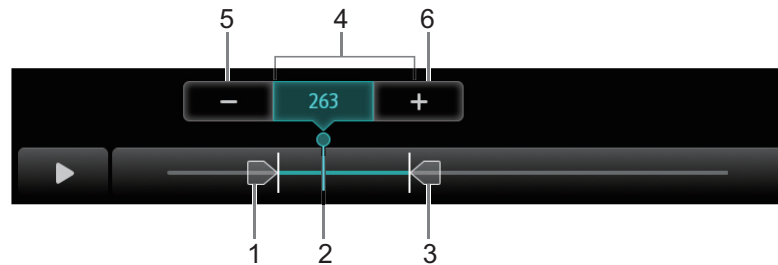
- Les images Revue ciné peuvent être accidentellement combinées à des explorations individuelles intermédiaires du patient. Vous devez effacer la mémoire Revue Ciné à la fin de l'examen du patient actuel et avant l'examen du patient suivant en sélectionnant [Term exam] sur l'écran tactile.
- Les fichiers Ciné stockés sur le disque dur du système doivent contenir les informations patient afin d'éviter la sélection d'un fichier image incorrect et une potentielle erreur de diagnostic.

2.12.1 Activation/Désactivation de la revue Ciné

Activation de la revue Ciné

- Sélectionnez [Configuration.] > [Système] > [Image] > Geler la configuration pour sélectionner Ciné dans Etat après figer. L'échographe passe en mode de revue Ciné manuel, lorsque l'utilisateur sélectionne [Figer].
- Ouvrez les fichiers ciné dans l'écran Revoir. Le système passe automatiquement en mode de revue Ciné.

En mode Revue ciné, la barre de commande de ce mode s'affiche dans le menu Ciné.



1	Repère de début
2	Repère de lecture
3	Repère de fin
4	Zone de revue auto
5	Bouton Moins
6	Bouton Plus

En mode B/B+Couleur/B+Puiss., l'angle inférieur gauche indique l'image courante et le nombre total d'images.

Frame:400/943

En mode B/B+M/B+PW/B+CW, l'angle inférieur gauche indique la durée lue et la durée totale.

Sec:3.1/3.1

Désactivation du mode de revue Ciné

Sélectionnez [Figer] ou [B]. Le système désactive le mode de revue Ciné et revient au mode d'exploration de l'image.

2.12.2 Revue Ciné manuelle

Après activation de la revue Ciné en mode 2D, faites glisser le repère de lecture pour examiner les images Ciné une par une.



Faites glisser le repère de lecture vers la gauche pour afficher les images stockées plus anciennes, ou vers la droite pour afficher les images stockées plus récentes. Sélectionnez le bouton Moins/Plus pour affiner la marque de lecture.

Vous pouvez également balayer la zone de l'image vers la droite pour afficher les images stockées plus anciennes ou vers la gauche pour afficher les images stockées plus récentes.

2.12.3 Revue auto

Revue totale



Procédez comme suit :

1. En mode de revue Ciné manuel, sélectionnez  pour activer la revue Ciné auto.
2. Vitesse de revue : En mode de revue Ciné auto, faites glisser le repère sur une vitesse pour la sélectionner : 1/10x, 1/5x, 1/4x, 1/3x, 1/2x, 1x, 2x, 3x.
3. En mode de lecture auto, sélectionnez  pour arrêter la lecture automatique.

Définition de la zone de revue auto

Vous pouvez définir un segment de la boucle Ciné à revoir en automatique. Une fois la zone de revue auto spécifiée, la revue auto ne pourra avoir lieu que dans cette zone mais la revue Ciné manuelle pourra aller au-delà.

Procédez comme suit :

1. Définissez la première image : faites glisser la marque de début sur l'image de début.
2. Définissez la dernière image : faites glisser la marque de fin sur l'image de fin.
3. Sélectionnez  pour lancer la lecture et sélectionner la vitesse.
4. Sélectionnez  pour arrêter la lecture automatique.


CONSEIL:

Lorsque le fichier Ciné est enregistré, seules les images situées dans la zone de revue automatique sont enregistrées.

2.12.4 Revue Ciné associée

La revue Ciné associée permet de revoir les images acquises au même moment.

- Synchronisation double en mode B/Couleur/Puissance/TVI/TEI
- Synchronisation double B/B
- Mode de synchronisation B+M
- Mode duplex B+PW/TVD
- Mode triplex TVM, CM

Le repère de synchronisation  des images sur le repère temporel de l'image M/PW indique l'image 2D et l'image M/PW correspondantes. Dans les états autres que la synchronisation double, vous pouvez revoir uniquement les images de la fenêtre actuellement activée.

2.13 Comparaison d'images


2.13.1 Comparaison d'images en mode de revue

CONSEIL:

En mode B/B+Couleur/B+TVI/B+Puissance/B+TEI, vous pouvez sélectionner quatre images au plus. En mode PW/M/CW/TVD, vous pouvez sélectionner deux images au plus.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [Comparer] sur l'écran iStation ou Revoir.
2. Sélectionnez les images à comparer.

Sélectionnez l'image. L'icône  apparaît sur l'image, indiquant que l'image est à comparer.

Si vous avez sélectionné une image incorrecte, cliquez de nouveau sur l'icône pour annuler la sélection.

- Sélectionnez l'affichage de la taille de l'image dans la barre "Taille aperçus" pour afficher d'autres images simultanément.
 - Comparaison d'images de différents examens d'un même patient : sélectionnez « Tout » dans la liste déroulante « Historique examen » pour afficher tous les fichiers d'examen. Puis sélectionnez différentes images de différents examens à comparer.
3. Répétez l'étape 2 ci-dessus pour ajouter l'image à comparer.

La colonne "Affichage" vous permet de filtrer les images en sélectionnant "Tous les éléments", "Sélectionnées", "Non sélectionnées".

Sélectionnez [Effacer sélection] pour effacer toutes les images sélectionnées.

4. Sélectionnez [OK] pour activer la comparaison d'images.
5. Parcourez les images ciné multitrame des différentes fenêtres pour les revoir (une image monotrème ne peut pas être revue).
 - Sélectionnez [Deux images] pour basculer entre les deux images.

La fenêtre dotée du repère "M" en surbrillance est la fenêtre active.

Vous pouvez sélectionner l'image à revoir de manière synchronisée, lorsque l'image multitrème est revue à l'aide de [Sync lect.].

6. Enregistrez l'image si nécessaire.
7. Sélectionnez [Retour] ou [Arrêt sur image] pour quitter la comparaison d'images.

2.13.2 Comparaison d'images

CONSEIL:

La comparaison Ciné ne peut être effectuée que sur des images en mode B/C. Les images affichées sur deux/quatre fenêtres ne peuvent pas être comparées.

Procédez comme suit :

1. Figez l'image en mode B/C, sélectionnez [Comparer images] dans la page "Ciné" pour activer le mode de comparaison d'images.
2. Examinez les images des différentes fenêtres d'image (la lecture Ciné ne peut pas être effectuée pour un fichier d'image unique) et sélectionnez [Mise à jour] ou [Deux images] pour changer la fenêtre d'image active.
3. Enregistrez l'image si nécessaire.

La réalisation de mesures et l'ajout de commentaires et de repères corporels sont autorisés.

4. Sélectionnez de nouveau sur [Compar. img] pour revenir en mode figé. Sélectionnez [Figer] pour accéder à l'imagerie en temps réel.

2.14 Enregistrement Ciné

2.14.1 Capture active

La capture active permet d'enregistrer les images ou les séquences Ciné en mode d'exploration. Une fois l'enregistrement effectué, le système reprend l'exploration d'image.

Deux types de capture active sont disponibles : rétrospective et prospective.

- L'enregistrement rétrospectif permet d'enregistrer les images spécifiées antérieurement (enregistrement des images stockées dans la mémoire ciné sur le disque dur de l'échographe).
- L'enregistrement prospectif permet d'enregistrer les images spécifiées ultérieurement (enregistrement des images dans la mémoire Ciné et sur le disque dur de l'échographe).

L'heure de la capture active peut être définie dans la page "Séquence Ciné" dans le menu.

En mode d'imagerie, sélectionnez [Capture Pro] / [Capture Rétro] dans la page Ciné.

CONSEIL:

- Sélectionnez [Enregistrer]/[Figer] pour arrêter l'enregistrement.
 - Lorsqu'un enregistrement est terminé, une vignette apparaît dans la zone vignettes.
-

2.14.2 Stockage des images figées

En mode gelé, sélectionnez [Capture Pro] / [Capture Rétro] sur l'écran tactile.

Une fois la séquence Ciné enregistrée, une vignette s'affiche à l'écran.

2.15 Définition de la longueur Ciné

REMARQUE:

L'échographe met fin à un enregistrement si la longueur de la boucle Ciné dépasse la valeur maximale.

2.15.1 Capture active

Longueur de boucle Ciné prospective

Durée Ciné prospective : définissez l'heure à laquelle l'utilisateur sélectionne [Prospective] comme heure de début. L'échographe enregistre la boucle Ciné.

- Avec l'ECG désactivé : Sélectionnez l'onglet [Ciné], et utilisez [Time (Pro)] pour le régler.
- Avec l'ECG activé : Sélectionnez l'onglet [Ciné]. Sélectionnez [Type d'enregistrement (Post)] pour choisir le type d'heure d'enregistrement et des cycles cardiaques. Utilisez [Temps (Post)] ou [Cycle (Post)] pour le régler.

Longueur de boucle Ciné rétrospective

Durée Ciné rétrospective : définissez l'heure sélectionnée par l'utilisateur [Rétro] lors de la lecture de la première trame de l'image. Cela concerne également l'enregistrement rétrospectif de la boucle Ciné ou des cycles.

- Avec l'ECG désactivé : Sélectionnez l'onglet [Ciné], et utilisez [Time (Rétro)] pour le régler.
- Avec l'ECG activé : Sélectionnez l'onglet [Ciné]. Sélectionnez [Type d'enregistrement (Rétro)] pour choisir le type d'heure d'enregistrement et les cycles cardiaques. Utilisez [Temps (Rétro)] ou [Cycle (Rétro)] pour le régler.

2.15.2 Paramètre de stockage des images gelées

La première trame de l'image commence lorsque l'utilisateur sélectionne [Figer] la première fois. Le système enregistre rétrospectivement la boucle Ciné dans l'étendue de la revue automatique.

Sélectionnez [Figer] pour figer l'image. Utilisez [Temps (Rétro)] pour définir l'heure d'enregistrement rétrospectif Ciné à l'état figé sous la page Ciné, ou repérez la trame de début dans l'étendue de la revue automatique pour définir l'heure d'enregistrement rétrospectif Ciné à l'état figé.

CONSEIL:










Il n'est possible d'enregistrer rétrospectivement la boucle Ciné qu'à l'état figé.
















2.16 Symboles et étiquettes d'avertissement










Ce système utilise les symboles et les étiquettes d'avertissement énumérés dans le tableau suivant pour décrire les informations importantes et les dangers potentiels.



Les étiquettes de mise en garde portent les mêmes termes de signalisation que ceux utilisés dans le Manuel d'utilisation. Nous vous recommandons de le lire avec attention préalablement à l'utilisation du système.

Vous trouverez ci-dessous le nom, l'apparence et la signification de chaque étiquette de mise en garde :




Symbole	Description
	Pièce appliquée de type BF Les sondes à ultrasons connectées à cet échographe sont des pièces appliquées de type BF. Les câbles ECG dans l'échographe sont des pièces appliquées de type BF.
	Attention !
	Veille
	Prises de sonde
	c.a. (courant alternatif)
	Pédale
	Port USB
	Port d'extension
HDMI	Interface multimédia haute définition
	Déverrouiller position

Symbole	Description
	Verrouiller position
	Port réseau
	Interface USB (Type C)
	Indicateur de direction de la sonde
 100-240V~ 50/60Hz 6.4-3.2A	Entrée d'alimentation
 3kg/6.5lbs	Charge maximale pour le bac de rangement avant.
 4kg/8.8lbs	Charge maximale du support de l'imprimante
 100-240V~ 50/60Hz 240VA	Entrée de l'alimentation par batterie
19V \equiv 10A	Puissance consommée
 19V \equiv 3A	Sortie DC pour le support de charge de la sonde à air
	Symbole d'avertissement général
	Faites attention à votre tête.
	Avertissement ; danger d'écrasement des mains
	Équipotentialité
	Numéro de série du produit
	Date de fabrication

Symbole	Description
	Fabricant
	Limite de température
	Limite d'humidité
	Limite de pression atmosphérique
	Représentant agréé pour la Communauté européenne
	<p>Ce produit porte le marquage CE conformément aux réglementations de la directive 93/42/EEC du Conseil relative aux dispositifs médicaux. Le nombre adjacent au marquage CE (0123) correspond au numéro de l'organisme notifié de l'UE ayant certifié la conformité aux critères de la directive.</p> <p>L'appareil radio utilisé dans ce produit est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions importantes de la Directive 1999/5/CE (Directive sur les équipements radio et terminaux de télécommunication). L'échographe est conforme aux normes ETSI EN 300 328 et ETSI EN 301 489.</p> <p>REMARQUE :</p> <p>Le produit est conforme à la directive 2011/65/EU du Conseil.</p>
	Dispositif médical
	Identificateur unique du dispositif
	Nous vous recommandons de lire attentivement ces informations préalablement à l'utilisation du système.

Symbole	Description
	<p>1. Ne placez pas l'échographe dans une pente. Il pourrait glisser et blesser les personnes présentes ou provoquer un dysfonctionnement. Deux personnes sont requises pour déplacer le système sur une pente.</p> <p>2. NE vous asseyez PAS sur l'échographe.</p> <p>3. Lorsque les roulettes sont verrouillées, NE poussez PAS l'échographe.</p> <p>Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'échographe.</p>
	Rayonnement non ionisant

La signification générale attribuée aux formes géométriques, aux couleurs de sécurité et aux couleurs de contraste pour les panneaux de sécurité est la suivante :

Forme géométrique	Signification	Couleur de sécurité	Contraste de couleur	Couleur du symbole graphique
	Interdiction	Rouge	Blanc	Noir
	Action obligatoire	Bleu	Blanc	Blanc
	Avertissement	Jaune	Noir	Noir

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

3 Préparation de l'échographe

3.1 Déplacement/Mise en place de l'échographe

Avant de déplacer l'échographe, lisez attentivement les consignes de sécurité afin de garantir la sécurité de l'appareil et de l'opérateur.

1. Mettez l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.
2. Déconnectez tous les câbles des périphériques externes.
3. Placez-le à l'endroit désigné.

Laissez un dégagement minimum de 20 cm à l'arrière et de chaque côté de l'échographe.

ATTENTION

Laissez suffisamment d'espace libre à l'arrière et de chaque côté de l'échographe. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner une défaillance due à une forte augmentation de la température de fonctionnement.

3.2 Raccordement du cordon d'alimentation

L'échographe ne fonctionne normalement que s'il est branché sur une alimentation électrique externe ou si la capacité des batteries est suffisante.

3.2.1 Raccordement de l'alimentation

1. Branchez le connecteur de l'adaptateur d'alimentation sur le port d'adaptateur de l'échographe.
2. Connectez l'adaptateur à l'alimentation externe à l'aide d'un cordon à trois fils.

Pour toute question concernant l'adaptateur d'alimentation, contactez le représentant local de Mindray.

REMARQUE:

- Il est impératif d'utiliser l'adaptateur d'alimentation spécifié.
 - N'utilisez pas cet adaptateur d'alimentation dans des conditions autres que celles spécifiées.
-

3.2.2 Alimentation sur batterie

Lorsqu'il est branché sur l'alimentation externe, l'échographe est alimenté par cette dernière. Les batteries au lithium-ion qu'il contient sont en charge, et le témoin s'éteint lorsque qu'elles atteignent leur capacité totale.

Si vous le débranchez de l'alimentation externe, l'échographe est alimenté par les piles ion-lithium.

AVERTISSEMENT

- La batterie se trouve à l'intérieur de l'échographe. Seul un technicien de Mindray ou un ingénieur formé et agréé par Mindray peut l'installer et la désinstaller.
 - Si vous devez changer la batterie ou en acheter une nouvelle, contactez votre représentant local.
 - Le remplacement des batteries au lithium-ion par un personnel insuffisamment qualifié peut entraîner un DANGER (comme des températures excessives, un incendie ou une explosion).
-

Performances de la batterie

Lorsque le système est en cours de fonctionnement, la batterie se recharge si elle n'est pas pleine. Le témoin s'éteint lorsque la batterie atteint la capacité totale.

- La batterie peut être chargée par une alimentation filaire CA ou par une station aérienne.
 - En état d'arrêt, le temps de charge filaire de la capacité 0 à 100% :
moins de 6 heures pour 8/6 piles ;
moins de 4 heures pour 4 piles.
 - En état d'arrêt, le temps de charge de l'air de la capacité 0 à 100% :
moins de 8 heures pour 8/6 piles ;
moins de 5 heures pour 4 piles.

Zone de travail valide : Lorsque les lignes centrales des deux côtés du module de charge à air et de la station à air sont alignées, que la distance entre le module de charge à air et la station à air est inférieure à 10 mm, et que les lignes centrales du module de charge à air s'écartent des lignes centrales de la station à air de 20 mm chacune, la batterie peut être chargée normalement par la station à air.
 - Le système dure plus de 5,5 heures en mode veille avec 8 piles pleines, plus de 4 heures en mode veille avec 6 piles pleines et plus de 2,5 heures en mode veille avec 4 piles pleines.
-

REMARQUE:

Mettez l'échographe hors tension si vous prévoyez de ne pas l'utiliser pendant une longue période (y compris pendant le transport et le stockage). Ne laissez pas l'échographe en mode veille, les batteries risqueraient de se décharger et d'être définitivement endommagées.

Spécifications de la batterie


- Tension : 14,4 V
- Capacité : 6600 mAh (1 pile)

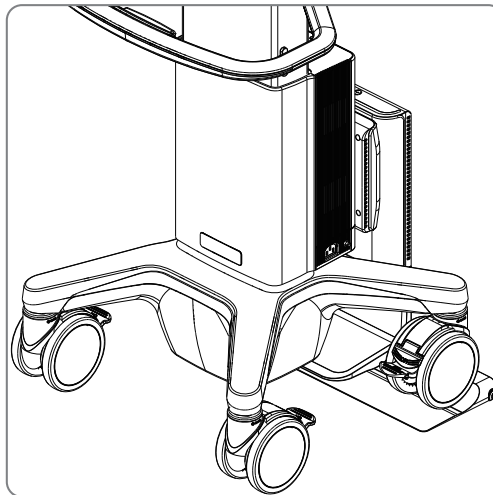
Batterie chargée par l'Air Station

REMARQUE:

- Avant d'utiliser l'Air Station, vérifiez la surface de l'Air Station et la surface du module de charge de l'appareil.
- Veillez à ce que le cordon d'alimentation ou le câble de la sonde de l'appareil n'interfère pas avec le fonctionnement du module de charge d'air ou ne le bloque pas lorsque l'appareil se rapproche de l'Air Station.
- Une fois que l'appareil est en mode de chargement, verrouillez les roulettes pour éviter que l'appareil ne glisse ou ne se cogne, ce qui pourrait entraîner un échec du chargement.
- Pendant la charge, il y aura un léger bruit de ventilateur, ce qui est normal. Ne vous inquiétez pas.
- Lorsque vous utilisez le module de charge aérienne, veuillez activer la fonction de mise en veille automatique de l'appareil. Sinon, le temps de charge sera trop long. Pour plus de détails sur le réglage, voir "4.1.2 Général" Écran de veille.

Procédez comme suit :

1. Connectez l'Air Station au cordon d'alimentation.
 - L'indicateur de barre sur le dessus de l'Air Station s'allume puis s'éteint ;
 - Confirmez que le voyant vert AC en bas de l'Air Station s'allume, et que le voyant AC  en haut de l'Air Station s'allume en couleur blanche.
2. Poussez l'appareil près de l'Air Station. L'Air Charging Module de l'appareil et l'Air Station doivent être alignés à l'endroit central autant que possible.
 - Lorsque l'appareil est proche de l'Air Station, un bip sonore se produit pour guider l'appareil à continuer à être proche de l'Air Station ;
 - Lorsque l'appareil est proche de la station d'air, les indicateurs situés de part et d'autre du sommet de la station d'air s'allument et une alarme sonore se déclenche en cas d'écart entre la position centrale de l'appareil et la station d'air, vous incitant à ajuster la position de l'appareil. Des sons différents vous rappelleront si l'appareil dévie vers la gauche ou la droite pendant ce processus.
3. Lorsque l'appareil est proche de l'Air Station et que l'alignement de la charge est conforme aux exigences, comme le montre la figure ci-dessous, l'appareil émet un signal sonore, indiquant que la position a été alignée avec succès et que l'appareil entre en état de charge.
 - Pendant la charge de l'appareil, l'indicateur de barre sur le dessus de l'Air Station affiche une couleur bleue.
 - Veuillez confirmer l'état de la batterie en fonction de la capacité de la batterie de l'appareil.



Résolution des problèmes

Des anomalies peuvent survenir pendant l'utilisation de l'Air Station. Dans ce cas, l'indicateur de barre sur le dessus de l'Air Station s'allume ou il y a un son d'invite. Suivez les méthodes ci-dessous pour vérifier l'appareil :

- Le voyant bleu clignote rapidement : L'Air Station démarre anormalement, et peut ne pas charger l'appareil. Dans ce cas, veuillez contacter l'ingénieur du service clientèle.
- Le témoin violet clignote : L'alignement du dispositif est anormal. Veuillez vérifier l'état de l'appareil et le réaligner.
- Le témoin jaune clignote : Le chargement de l'appareil s'interrompt. L'appareil peut être surchauffé ou l'Air Station est surchauffée. Veuillez essayer de charger plus tard.
- Le témoin rouge clignote : Le chargement de l'appareil s'interrompt. Des matières étrangères sont détectées. Veuillez vérifier la station d'air et confirmer qu'il n'y a pas de corps étrangers. Veuillez essayer de charger à nouveau ;
- Anomalie d'alignement : Lorsque l'Air Station reste en état d'alignement pendant une longue période, elle émet des sons intermittents comme "zizi". Poussez l'appareil dans la bonne position pour le charger.

3.3 Mise sous tension/hors tension

⚠ ATTENTION

Une maintenance et des vérifications quotidiennes sont nécessaires pour assurer l'efficacité et la sécurité de fonctionnement du système. Si l'échographe commence à ne pas fonctionner correctement, cessez immédiatement l'exploration. S'il continue de dysfonctionner, arrêtez complètement le système et contactez le représentant du Service commercial ou du Service clientèle de Mindray. En continuant d'utiliser l'échographe en état persistant de dysfonctionnement, vous risquez de blesser les patients et d'endommager l'appareil.

3.3.1 Vérification avant la mise sous tension

Vérification avant mise sous tension de l'échographe :

- La température, l'humidité relative et la pression atmosphérique satisfont les conditions de fonctionnement. Pour plus de détails sur les conditions de fonctionnement, consultez le chapitre Présentation du système.
- Il n'y a pas de condensation.
- Il n'y a aucune trace de déformation, de dommage ou de salissure sur l'échographe ou les périphériques.
Réalisez un nettoyage en cas de salissure. Voir le chapitre Sonde et biopsie.
- Aucune vis n'est desserrée sur l'écran ou le chariot.
- Vérifiez le bon état des câbles (par exemple, le cordon d'alimentation). Les connexions doivent toujours être bien serrées.
- Les sondes et leurs câbles ne comportent ni dommage ni salissure.
Pour plus d'informations sur le nettoyage et la désinfection des sondes, voir le chapitre Sonde et biopsie.
- Aucun objet ne doit être attaché ou apposé sur l'écran.
- Veillez à ce que toutes les connexions soient en bon état et dégagées de tout objet susceptible de les bloquer.
Vérifiez l'absence d'obstacles aux alentours immédiats de l'échographe et de ses orifices de ventilation.
- Les sondes doivent être nettoyées et désinfectées.
- L'ensemble du champ et de l'environnement d'exploration doit être propre.
- Le mécanisme des roulettes (s'il y a un chariot) fonctionne normalement.

3.3.2 Mise sous tension de l'échographe

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre l'échographe sous tension.

Si le contrôle d'accès a été configuré par l'administrateur système, vous ne pouvez accéder aux données qu'après vous être connecté au système. Pour plus d'informations, voir "4.1.9 Contrôle d'accès".

Vous devez de nouveau vous connecter suite au redémarrage ou à la dormance du système.


Connexion au système

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le type de connexion (locale ou LDAP) et le nom d'utilisateur dans la liste déroulante.
2. Saisissez le mot de passe et appuyez sur [Log in] (Connexion).

Changement d'utilisateur


Procédez comme suit :

1. Sélectionnez  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez [Gestion de session].
2. Sélectionnez [Modifier utilisat.] pour ouvrir la boîte de dialogue Connexion.
3. Sélectionnez le type de connexion et le nom d'utilisateur dans la liste déroulante.
4. Saisissez le mot de passe et appuyez sur [Log in] (Connexion).


Modification du mot de passe

Les opérateurs généraux et les administrateurs peuvent modifier le mot de passe.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez [Gestion de session] pour ouvrir la boîte de dialogue.
2. Pour modifier le mot de passe actuel, sélectionnez [Modifier mot de passe] afin d'ouvrir la boîte de dialogue Modifier mot de passe.
3. Saisissez l'ancien et le nouveau mot de passe, puis confirmez le nouveau mot de passe dans cette boîte de dialogue.
4. Sélectionnez [Confirmer] pour quitter.

Verrouillage du système

Sélectionnez  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez [Verr. écran] pour le verrouiller pendant 10 secondes.

3.3.3 Vérification de l'échographe après la mise sous tension

Vérification après mise sous tension de l'échographe :

- Aucune odeur ou aucun son anormal indiquant une possible surchauffe de l'échographe n'est détecté(e).
- Aucun message d'erreur persistant ne s'affiche.
- Aucun bruit excessif évident n'est détecté ; aucun objet noir, discontinu ou absent n'est détecté dans les images en mode B.
- Vérifiez que la température de surface de la sonde n'est pas anormale au cours de l'échographie. Si la sonde utilisée chauffe excessivement, il y a un risque de brûlure du patient.
- L'affichage (écran principal) fonctionne.
- La date et l'heure sont affichées correctement.

AVERTISSEMENT

- Si la sonde utilisée chauffe excessivement, il y a un risque de brûlure du patient.
- La détection d'un dysfonctionnement quelconque indique que l'échographe est défectueux. Dans ce cas, arrêtez immédiatement l'échographe et contactez un représentant du Service commercial ou du Service clientèle de Mindray.

REMARQUE:

Lorsque vous démarrez le système ou que vous changez de sonde, l'appareil émet des sons similaires à des dé clics, ce qui est normal.

3.3.4 Mise hors tension de l'échographe

Vous devez suivre des procédures appropriées pour mettre l'appareil hors tension. De même, à la suite d'une mise à niveau du logiciel ou lorsque le système est en panne, vous devez mettre hors tension le système, puis le redémarrer.

Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'échographe pendant une longue période, procédez comme suit :

- Déconnectez l'adaptateur d'alimentation.
- Déconnectez l'alimentation secteur.
- Mettez hors tension tous les périphériques connectés à l'échographe.

Mise hors tension de l'échographe

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour voir les options :
 - Eteindre : pour mettre l'échographe hors tension correctement.
 - Veille : appuyez sur ce bouton pour passer en mode veille.
 - Annuler : appuyez sur ce bouton pour annuler l'opération.
2. Sélectionnez [Arrêter] pour mettre l'échographe hors tension.

REMARQUE:

- Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant une durée prolongée ; l'échographe s'arrête sans afficher l'écran "Confirmer arrêt". La procédure d'arrêt direct ci-dessus risque cependant de détruire les données.
 - ÉVITEZ d'utiliser la procédure d'arrêt direct de l'échographe. Les données peuvent être endommagées.
 - Après la mise à niveau de l'échographe, utilisez la touche [Eteindre] pour mettre l'appareil hors tension et mettre les données à niveau.
-

3.3.5 Veille

REMARQUE:

- Mettez l'échographe hors tension si vous prévoyez de ne pas l'utiliser pendant une longue période (y compris pendant le transport et le stockage). Ne laissez pas l'échographe en mode Veille, les batteries risqueraient de se décharger et d'être définitivement endommagées.
 - Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'échographe pendant une longue période, débranchez l'adaptateur d'alimentation, déconnectez l'alimentation secteur et mettez hors tension tous les périphériques connectés à l'échographe.
-

Pour passer en mode Veille


- Définissez la durée de l'économiseur d'écran et du mode veille, voir "4.1.2 Général". Si l'échographe n'est pas en cours d'examen, l'économiseur d'écran apparaît après le délai paramétré. S'il n'est toujours pas en fonctionnement, l'échographe se met en mode Veille après le délai paramétré.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation et sélectionnez "Veille".

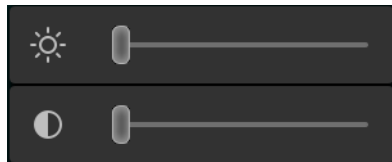
Pour quitter le mode Veille



- Touchez délicatement l'écran.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation.

3.4 Réglage du contraste/de la luminosité

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'écran pour ouvrir la barre d'outils de l'échographe.



2. Déplacez le curseur pour régler la luminosité et le contraste à l'aide des commandes  et .

REMARQUE:

Évitez d'exposer l'écran tactile à la lumière directe du soleil afin de ne pas obscurcir l'affichage.

3.5 Réglage de la position de l'écran

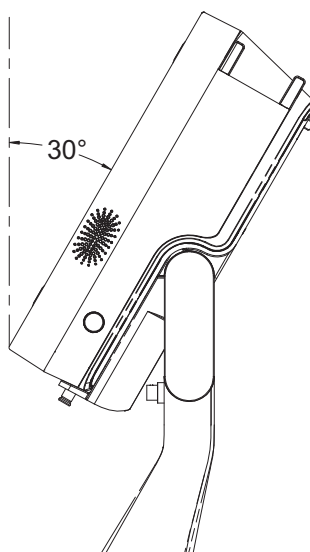
Tenez délicatement le bord inférieur de l'écran lorsque vous réglez sa position.

L'écran peut être tourné de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre et s'afficher en mode paysage ou portrait de manière adaptative, pour plus de détails sur l'affichage de l'écran, voir "2.11.1 Affichage de l'écran".

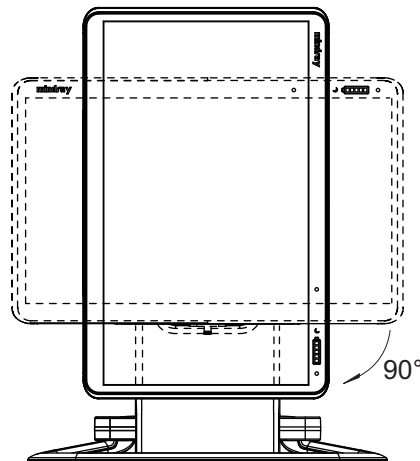
CONSEIL:

La rotation de l'écran n'est pas applicable à tous les modes. Lorsqu'il n'est pas disponible, une invite s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran.

L'écran peut être incliné vers l'arrière comme indiqué ci-dessous.



L'écran peut être tourné comme indiqué ci-dessous.



3.6 Connexion/déconnexion d'une sonde

⚠ ATTENTION

- Appuyez sur [Geler] pour figer une image ou mettre le système hors tension avant de connecter ou déconnecter une sonde. Dans le cas contraire, vous risquez un dysfonctionnement de l'échographe ou de la sonde.
- Lorsque vous connectez ou déconnectez une sonde, rangez-la dans un emplacement approprié afin d'éviter qu'elle ne tombe et ne soit endommagée.
- Utilisez uniquement des sondes fournies par Mindray. Des sondes autres que celles spécifiées par Mindray risquent de provoquer des dommages ou un incendie.

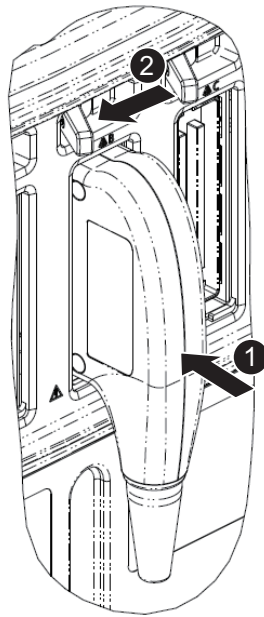
3.6.1 Connexion d'une sonde

⚠ AVERTISSEMENT

Les sondes, les câbles et les connecteurs doivent être en bon état de fonctionnement et sans défauts superficiels apparents, fissures et craquelures. Dans le cas contraire, cela peut conduire à un risque de décharge électrique.

REMARQUE:

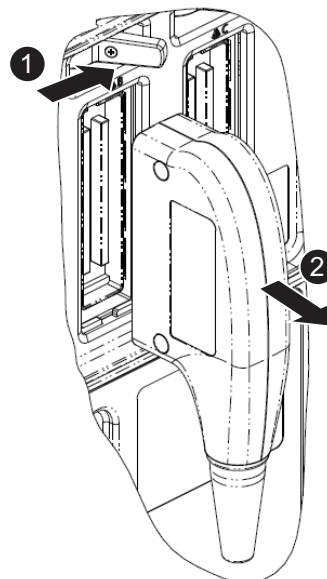
Inspectez la broche du connecteur avant de l'insérer dans le port de sonde. Si la broche est courbée, n'utilisez pas la sonde. Faites-la contrôler, réparer ou remplacez-la.



Procédez comme suit :

1. Maintenez l'extrémité du câble de la sonde sur le fond de l'échographe, introduisez le connecteur dans le port du système et enfoncez-le complètement.
2. Basculez la manette de verrouillage vers la gauche.
3. Positionnez la sonde avec soin afin d'éviter qu'elle soit piétinée ou qu'elle s'enchevêtre avec d'autres appareils. Veillez à ce que la tête de la sonde NE pende PAS dans le vide.

3.6.2 Déconnexion d'une sonde



Procédez comme suit :

1. Tournez la manette de verrouillage vers la droite pour débloquer le connecteur.
2. Tirez le connecteur de la sonde tout droit, comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.

3.7 Connexion de périphériques USB

AVERTISSEMENT

NE retirez JAMAIS directement un dispositif de stockage USB sous peine d'endommager le dispositif et/ou l'échographe.

- Lors de la connexion d'un dispositif de stockage USB au système d'échographie via un port USB, vous entendez un son si le dispositif est correctement connecté, et l'icône USB apparaît dans la zone des icônes du système.
- Pour retirer le périphérique USB : appuyez sur l'icône USB dans la zone d'icônes Système pour accéder à l'écran [Retirer périphérique USB]. Sélectionnez le périphérique à retirer, puis appuyez sur [OK]. Vous entendez un son lorsque vous retirez le dispositif de stockage USB.

REMARQUE:

Si le disque USB n'est pas reconnu par le système, essayez de le déconnecter puis de le reconnecter plusieurs fois, ou essayez un autre disque USB. Si le problème persiste, contactez un technicien de maintenance Mindray.

3.8 Connexion de la pédale

Le système prend en charge les pédales de type port USB.

La fonction de la pédale peut être prédéfinie. Pour plus d'informations, voir "4.1.6 Fonction pédale".

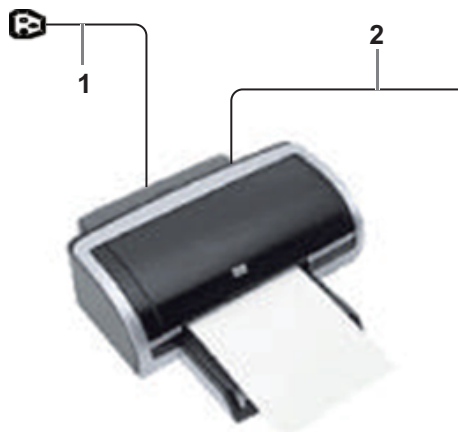
3.9 Installation d'une imprimante

CONSEIL:

- Sauf indication contraire, les imprimantes répertoriées dans le chapitre Présentation du système ont des pilotes déjà installés.
 - Si le pilote de l'imprimante est requis, contactez le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.
 - Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels d'utilisation des imprimantes.
-


3.9.1 Connexion d'une imprimante graphique/texte

Une imprimante graphique/texte est dotée, comme indiqué sur l'illustration ci-dessous, d'un cordon d'alimentation et d'un câble de transfert de données. Le cordon d'alimentation doit être directement branché sur une prise murale, comme il convient.



1	Câble d'alimentation	Permet de se brancher sur l'alimentation électrique.
2	Câble de transfert de données	Permet de se raccorder au port USB de ce système.


Procédez comme suit :

1. Branchez le câble de transfert de données sur un port USB de l'échographe.
2. Mettez l'échographe et l'imprimante sous tension.
3. Prédéfinissez l'imprimante par défaut pour les rapports et ses attributs :
 - a. Sélectionnez  dans le coin supérieur droit de l'écran et entrez dans l'écran "[Configuration] > [Système] > [Périphérique] > [Service d'impression]".
 - b. Sélectionnez la colonne "Impression rapport" dans la liste Types de services.
 - c. Dans l'encadré "Propriétés", sélectionnez l'imprimante dans la liste des pilotes en regard de la mention "Imprimante" et définissez les éléments.
 - d. Sélectionnez [Enregistrer] pour terminer.

3.9.2 Connexion d'une imprimante vidéo

Le système prend en charge les imprimantes vidéo numériques noir et blanc et couleur.


Procédez comme suit :

1. Positionnez l'imprimante correctement.
2. Branchez le cordon d'alimentation de l'imprimante sur une prise murale. Raccordez le port USB de l'échographe et le port USB de l'imprimante à l'aide d'un câble USB.
3. Chargez un rouleau de papier et mettez l'échographe et l'imprimante sous tension.
4. Ajoutez un service d'impression :
 - a. Sélectionnez  dans le coin supérieur droit de l'écran et entrez dans l'écran "[Configuration] > [Système] > [Périphérique] > [Service d'impression]".
 - b. Appuyez sur [Aj. service] pour accéder à la page correspondante.
 - c. Sélectionnez le type de service, puis saisissez le nom du service.
 - d. Appuyez sur [OK] pour revenir à la page.
 - e. Sélectionnez l'imprimante cible dans la liste et définissez les autres propriétés d'impression dans le cadre "Propriété".
 - f. Sélectionnez [Enregistrer] pour terminer.

3.9.3 Connexion d'une imprimante sans fil

L'échographe prend en charge l'imprimante graphique/texte sans fil pour l'impression de rapports.

Procédez comme suit :

1. Branchez le cordon d'alimentation de l'imprimante à une prise appropriée.
2. Mettez l'échographe et l'imprimante sous tension.
3. Assurez-vous que l'échographe et l'imprimante sont connectés au même réseau local et activez la fonction W-LAN de l'imprimante.
4. Sélectionnez  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez [Configuration] > [Système] > [Périphérique] > [Service d'impression] pour choisir le rapport à imprimer. Sélectionnez l'imprimante dans la liste des imprimantes sans fil, puis configurez l'imprimante.
5. Sélectionnez [Enr.] pour quitter la fenêtre de pré-réglage et activer les paramètres.


Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

4 Configuration

La fonction de Configuration sert à définir les paramètres de configuration du système et à conserver les données de configuration de l'utilisateur en matière de flux de travail. Les données de configuration système et utilisateur sont enregistrées sur le disque dur et doivent être sauvegardées sur un périphérique de mémoire USB ou sur un CD/DVD.

ATTENTION

Lorsque les données prédéfinies sont modifiées, veillez à les enregistrer en appliquant les méthodes décrites dans le présent chapitre. Mindray ne peut être tenue pour responsable des pertes de données prédéfinies.

- Pour accéder au menu de configuration : Sélectionnez  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez [Configuration] pour accéder au menu de configuration.
- Pour quitter le menu de configuration :
Sélectionnez [Save] dans le menu de configuration. Les réglages des paramètres sont alors enregistrés.
Sélectionnez [Annuler] pour fermer le menu de configuration.
Si vous modifiez la langue du système et appuyez sur [OK] dans le menu de configuration, le système s'éteint automatiquement pour appliquer la modification.

CONSEIL:

Les paramètres de configuration peuvent ne pas être visibles dans un écran. Si tel est le cas, balayez l'écran vers le bas pour les afficher les autres options.

4.1 Prédéfinition du système

4.1.1 Région

Permet de définir le nom de l'hôpital, la langue, le fuseau horaire, le format de l'heure et la date et l'heure système.

Élément	Description
Informations hôpital	Permet de saisir les informations importantes relatives à l'hôpital, comme le nom, l'adresse, le téléphone, etc.
Langue	Permet de sélectionner une langue pour l'échographe.
Load Logo	Permet d'importer une image pour la charger comme logo. REMARQUE : Pour un meilleur affichage, utilisez une image de 400 * 400 pixels.
Fus. hor.	Permet de sélectionner le fuseau horaire.

Élément	Description
Format hre	Permet de sélectionner le format horaire.
Format date	Permet de définir le format de date.
Date syst.	Permet de définir la date du système.
Heure syst.	Positionnez le curseur dans le champ correspondant, puis saisissez l'heure à l'aide du clavier ; ou positionnez le curseur dans le segment horaire et augmentez ou diminuez la valeur en cliquant sur les icônes à droite.
Temps Synchronisé	Permet d'affecter un serveur de temps et d'aligner l'heure de l'échographe sur celle du serveur.

4.1.2 Général

Permet de saisir des informations sur le patient et de définir les paramètres de l'examen, la gestion patient, le stockage, la dormance du système, le paramètre de sortie auxiliaire, etc.

Type	Élément	Description
Info patient	Contenu affiché dans le cadre du patient	Permet d'afficher les informations patient disponibles en haut de l'écran.
	Unités H&W	Permet de définir l'unité de calcul de taille et de poids du patient.
	Formule surf.	Permet de définir la formule de calcul de la surface corporelle.
	Taille police (pour le stockage)	Permet de définir la taille de police du contenu affiché dans le cadre du patient (pour le stockage).

Type	Élément	Description
Param. exa.	Entrer en fin d'exam	Permet de définir l'état du système à la fin d'un examen.
	Auto Screenshot of Report Page by Page	Après la sélection, lancez l'application de mesure et enregistrez une seule image, puis terminez l'examen du patient ; le système enregistrera l'image du rapport dans iStation.
	Envoi/impression après fin examen	Permet d'archiver automatiquement les données d'examen sur un serveur DICOM pour stockage/impression.
	Envoi SR après fin examen	Permet de sélectionner si envoyer automatiquement le rapport de structure au serveur DICOM.
	Accélérer l'exportation des examens	Sélectionnez si vous souhaitez accélérer l'exportation des examens après la sauvegarde prospective du ciné.
	Désactiver la corbeille	Choisissez de désactiver ou de ne pas désactiver la corbeille. Les données patient, examen et images supprimées ne seront pas stockées dans la corbeille.
	Nombre max. examens à conserver	Permet de définir le nombre maximal d'examens à conserver. Si le nombre réel est supérieur au nombre prédéfini, l'examen le plus récent remplacera l'examen le plus ancien. REMARQUE : Les examens des patients qui dépassent le maximum prédéfini seront supprimés et irrécupérables. Il est recommandé d'effectuer une sauvegarde des données du patient avant d'activer cette fonction pour éviter la perte de données.
	Rappeler la sauvegarde des examens après	Permet de définir le nombre de jours pour rappeler à l'opérateur le la sauvegarde de l'examen.
	Terminer automatiquement l'examen	Choisissez si vous voulez terminer l'examen automatiquement. Pour définir la durée maximale de la fin automatique de l'examen. Les données patient qui dépassent le maximum seront supprimées de façon irréversible.
Capture act. (sauf pour le mode d'imagerie par contraste en temps réel)	Longueur ciné prospective	Permet de définir la longueur Ciné dans le cadre de la capture active prospective.
	Long. Ciné rétrospective	Permet de définir la longueur Ciné dans le cadre de la capture active rétrospective.
	Battement (cycle cardiaque)	Cette fonction permet de définir le cycle cardiaque.
	Enregistrer clip	Permet de définir le mode du bouton [Enr. clip] : prospectif ou rétrospectif.
	Enreg. bip image	Sélectionnez si vous souhaitez ouvrir le signal sonore ou enregistrer l'image.
Son clavier	Son clavier activé	Sélectionnez si vous souhaitez activer le son du clavier.

Type	Élément	Description
Stockage image/clip	Pdt stockage image sur disq. dur	Permet de définir si une image est envoyée à l'imprimante locale par défaut, au stockage DICOM, à l'imprimante DICOM, à iStorage ou au lecteur flash USB lors de son enregistrement.
	Pdt stockage image sur disq. dur	Permet de définir si le fichier Ciné est envoyé au stockage DICOM, au serveur iStorage ou au lecteur flash USB lors de son enregistrement.
Economiseur d'écran	Activer économ. écran	<ul style="list-style-type: none"> Permet de sélectionner un type de dormance pour le système. Une fois la fonction d'économiseur d'écran activée, appuyez sur [Parcourir] pour sélectionner l'image utilisée comme économiseur d'écran, puis sur [Aperçu] pour observer le résultat. Seules les images au format BMP de moins de 768 x 1024 pixels et une profondeur de 1 bit/8 bits/ 24 bits/32 bits sont prises en charge. Permet de définir le temps d'attente avant que le système passe en veille/dormance/iZoom dans la liste déroulante en regard du champ "Wait" (Patienter).
	Activer le mode veille	Le système active automatiquement l'économiseur d'écran si le temps d'attente dépasse la valeur définie et le délai de mise en veille.
	Sélectionner image	Pour définir l'image utilisée pour l'économiseur d'écran.
	Intervalle	Pour définir la durée de l'intervalle de changement de position de l'image.
iZoom (Pour écran 21,5 pouces)	iZoom lors de la mise sous tension de l'échographe	Pour régler le passage en mode iZoom automatiquement au démarrage.
	Enable iZoom	Sélectionnez si vous souhaitez activer l'iZoom
Envoyer à un paramètre prédéfini	Param.	Cliquez sur ce bouton pour envoyer l'image sélectionnée vers un autre emplacement (un serveur DICOM, une imprimante, MedTouch, un DVD, etc.).
Affichage	Réglage auto. luminosité	Permet de définir la luminosité/le contraste de l'écran principal et de l'écran tactile en fonction des conditions.

4.1.3 Prédéfinition des images

Les commandes sont les suivantes :

Type	Élément	Description
Réinitialiser configuration	Sonde	Permet de définir le modèle de sonde par défaut à utiliser dans le système.
	Utiliser le paramètre par défaut au début d'un nouvel examen	Une fois la case cochée, les paramètres d'image à l'examen d'un nouveau patient sont les paramètres prédéfinis.
Taille d'image	Image/Standard	Permet de définir la norme pour l'enregistrement des images ou l'utilisation de l'imprimante numérique/graphique.
Figier configuration	Entrée quand figé	Permet de définir le mode du système quand une image est figée.
Paramètre	Diriger	Permet de définir le mode de direction en mode d'imagerie B+Couleur+PW. <ul style="list-style-type: none"> • C&PW : cochez cette case pour régler simultanément le volume d'échantillonnage en mode Couleur et la ligne d'échantillonnage en mode PW. • C/PW : cochez cette case pour régler séparément le volume d'échantillonnage en mode Couleur et la ligne d'échantillonnage en mode PW.
	Inversion Auto	Le spectre peut s'inverser automatiquement lorsque le flux de couleur est dirigé selon un certain angle, permettant ainsi à l'opérateur de distinguer le sens du flux.
	B+Color Refresh avec mouvement de la ligne d'échantillonnage PW/CW	Pour définir l'activation de la fonction qui lors du déplacement de la ligne d'échantillonnage PW/CW active l'image B en mode B+Couleur+PW/CW.
	Image complète (linéaire)	Une fois la case cochée, si une sonde linéaire est utilisée et que la valeur de profondeur est basse, l'image sera entièrement affichée.
	Affich. règle iScape	Permet de régler si le caliper (repère de mesure) est affiché sur la visualisation des images iScape.
	Afficher le SN de la sonde	Pour définir si le SN de la sonde doit être affiché en regard du modèle de la sonde.
	Ecran tactile	Disposition du pavé tactile	Permet de définir le style de disposition de l'écran tactile.

Type	Élément	Description
Débit ART	Durée de transmission max.	Définit la durée maximale de transmission. Activez le mode Couleur et le débit ART. La pénétrabilité de l'image couleur est améliorée pendant cette période.
	Durée d'intervalle max.	Définit la durée maximale de l'intervalle. Activez le mode Couleur et le débit ART. Le débit ART est réactivé jusqu'à la fin de la période.
Suivi AQ des tissus	Modèle segment	Permet de définir le modèle de segment cardiaque : 16 ou 17.

4.1.4 Application prédéfinie

Permet de définir la règle de mesure, les paramètres de mesure, la méthode Follicule, le paramètre ventriculaire gauche, les paramètres de commentaire, etc.

Paramètre de mesure

Les commandes sont les suivantes :

Élément	Description
Type curseur	Type de curseur qui s'affiche sur le repère de mesure et dans la fenêtre des résultats. Options disponibles : <ul style="list-style-type: none"> • Numéro : Le curseur est toujours indiqué par un "+", alors que les différentes mesures sont identifiées par des nombres. • Symbole : Le curseur est représenté par une suite de 8 symboles, afin d'identifier les différentes mesures.
Taille curseur	La taille du curseur.
Fréq. card.	Nombre de cycles cardiaques utilisé dans le calcul de la fréquence cardiaque. (dans la mesure de la fréquence cardiaque, le nombre de cycles cardiaques doit correspondre au nombre prédéfini).
Affichage de ligne de curseur	Si elle n'est pas sélectionnée, la ligne de connexion entre les extrémités de mesure sera masquée après la mesure.
Affich. croix ellipse	S'il n'est pas sélectionné, l'axe de mesure dans la zone de l'ellipse sera masqué après la mesure.
Effacer les résultats lors de la suppression des mesures	Décochez. L'image est dégelée ou le mode d'image est modifié après la fin de la mesure. Les résultats de mesure sont sauvegardés si le repère est effacé.
Activer le tournage fin	Sélectionnez cette option pour ouvrir le tournage fin pendant la mesure.
Param. unité	Permet de définir l'unité des mesures.

Cube VG/Teichholz/Gibson

Permet de définir les outils utilisés dans une étude Cube/Teichholz/Gibson.

Follicule

Pour définir la méthode de calcul du follicule.

Mesure Doppler pulsé

La vitesse de mesure PW affiche la valeur absolue.

Tous les résultats de mesure en mode PW sont des valeurs absolues basées sur l'unité de vitesse une fois que cette option est cochée.

Commentaires et repères corporels

Pour définir si les commentaires et les repères corporels doivent être effacés :

Élément	Description
Effacer comm. après gel, changement sonde/mode exam.	Permet de définir si effacer les commentaires en dégelant l'image ou en changeant de sonde/d'examen.
Effacer repères anatomique une fois l'image dégelée	Permet de définir si le repère anatomique doit être effacé une fois l'image dégelée.

Intelligent Input

Permet d'activer la fonction d'association des méthodes de saisie.

ACI/ACC & ARA

Permet de définir les propriétés des mesures ACI, ACC, A rénale et Aorte.

Affichage de plage de valeur cardiaque

Permet de régler l'affichage ou non de l'étude intitulée EMINCA Study.

Paramètre de physiologie

Définissez l'unité de la température, de la CVP, de l'ICP et de la pression.

4.1.5 OB

Permet de définir des informations importantes sur l'âge gestationnel du fœtus, la formule de la courbe de croissance fœtale et le poids fœtal.

Définition de la formule par défaut

Procédez comme suit :

1. Dans la page [Âge gestationnel], [Croissance fœtale] ou [Calc. fœtal], sélectionnez un élément OB dans la colonne de gauche.
2. Sélectionnez une formule dans la colonne de droite.
3. Cliquez sur [Défaut].

Les formules par défaut sont identifiées par le symbole √.

Définition de l'affichage du poids fœtal

Procédez comme suit :

1. Accédez à la page [Calc. fœtal].
2. Sélectionnez [Unité poids fœtus].
Sélectionnez l'unité métrique, impériale ou impériale et métrique dans la liste déroulante.
3. Sélectionnez la formule de calcul du percentile de poids.
Sélectionnez la formule dans la liste déroulante [EFW-GP].

Importation/exportation d'un tableau ou d'une formule OB

CONSEIL:

Seuls les tableaux importés définis par l'utilisateur peuvent être exportés.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [Importer] ou [Exporter] dans la page Âge gestationnel du fœtus ou Croissance fœtale.
2. Sélectionnez le lecteur et le chemin d'accès au fichier où les données sont situées.
3. Sélectionnez le fichier de données à charger ou à exporter, puis cliquez sur [OK] pour confirmer.

Le tableau défini par l'utilisateur importé pour Âge gestationnel du fœtus et Croissance fœtale doit être un fichier *.csv. Le format du fichier *.csv est décrit comme suit :

- Tableau FG

Type de tableau	Nom auteur	Type SD	Unité valeur mes.	Unité SD
FG	Nom de l'auteur	Valeur d'écart type (Standard Deviation)	Unité de la valeur de mesure	Unité de l'écart-type
N° ligne	Numéro de ligne (N) du tableau			
N°	AG	Min	Valeur mes.	Max
1	Valeur GA	Valeur minimale	Valeur de mesure	Valeur maximale
2	...	...	...	...
...
N	...	...	...	...

REMARQUE :

- Remplissez le tableau conformément aux valeurs cliniques réelles, à l'exception des cellules contenant du texte en gras.
- Valeur d'écart type. Sélectionnez l'une des options suivantes : Aucun, $\pm 1SD$, $\pm 2SD$, 3 à 97 %, 5 à 95 %, 10 à 90 %.
- Unité de la valeur de mesure : Selon le tableau à importer, choisir entre mm, cm, g, kg, cm^2 ou mm^2 .
- Numéro de ligne (N) du tableau : Le numéro maximal de ligne N dans la colonne "N°".
- La troisième ligne est vide.
- Valeur GA, Valeur minimale, Valeur de mesure, Valeur maximale : entrez le nombre de jours sans l'unité.

– Tableau GA

Type de tableau	Nom auteur	Type SD	Unité valeur mes.	
AG	Nom de l'auteur	Valeur d'écart type (Standard Deviation)	Unité de l'écart-type	
N° ligne	Numéro de ligne (N) du tableau			
N°	Valeur mes.	SD(-)	AG	SD(+)
1	Valeur de mesure	Écart type (-)	Valeur GA	Écart type (+)
2	...	...	...	...
...
N	...	...	...	...

REMARQUE :

- Remplissez le tableau conformément aux valeurs cliniques réelles, à l'exception des cellules contenant du texte en gras.
- Valeur d'écart type. Sélectionnez l'une des options suivantes : Aucun, $\pm 1SD$, $\pm 2SD$, 3 à 97 %, 5 à 95 %, 10 à 90 %.
- Unité de la valeur de mesure : Selon le tableau à importer, choisir entre mm, cm, g, kg, cm² ou mm².
- Numéro de ligne (N) du tableau : Le numéro maximal de ligne N dans la colonne "N°".
- La troisième ligne est vide.
- Valeur de mesure, Écart type (+), Valeur GA, Écart type (-) : entrez le nombre de jours sans l'unité.

Éléments OB définis par l'utilisateur**REMARQUE:**

Les résultats de calcul des formules OB définies par l'utilisateur sont utilisés à titre de référence plutôt que pour le diagnostic clinique.

Vous pouvez ajouter des formules définies par l'utilisateur pour les éléments (outils obstétriques) qui ne sont pas inclus dans les tableaux GA et FG.

1. Sélectionnez [Ajouter] dans la page Âge gestationnel du fœtus ou Croissance fœtale.
2. Sélectionnez un élément et cliquez sur [OK].
3. Le nouvel élément apparaît dans la colonne de gauche et le système demande s'il faut ajouter une formule.
4. Cliquez sur [OK] pour sélectionner le fichier *.csv (fichier de formule) de l'élément. Ou ajoutez une formule pour le nouvel élément en cliquant sur [Importer].

Résultat de la mesure

Affichage DPA : La DPA est affichée dans la fenêtre de résultat après sélection.

Cycle GA pour la DPA

- Normal Cycle : L'âge gestationnel est calculé sur la base de 40 semaines après sélection (DPA = DDR + 287 (40 semaines)).
- French Cycle : L'âge gestationnel est calculé sur la base de 41 semaines après sélection (DPA = DDR + 287 (41 semaines)).

Afficher PFE GA dans le rapport

Estimation de l'âge gestationnel sur la base des données de poids fœtal estimé après sélection.

4.1.6 Fonction pédale

Vous pouvez affecter une fonction à la touche gauche/centrale/droite de la pédale.

4.1.7 Fonction des touches de la sonde

Probe Key Function

Vous pouvez attribuer une fonction aux touches définies par l'utilisateur de la sonde sélectionnée.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le modèle de sonde à définir dans la liste déroulante de [Sonde].
2. Définissez la fonction de la touche dans la liste déroulante.

Dispositif WPS

Lorsque la sonde sans fil est configurée, les informations sur le dispositif s'affichent ci-dessous.

Procédez comme suit :

- Sélectionnez [Ecrire] pour modifier le mot de passe de la sonde.
- Sélectionnez [Mise à niveau] pour mettre à niveau le matériel de la sonde sans fil.

4.1.8 Option

Le système ouvre la page Option, une fois l'écran Maintenance affiché. Dans la liste Option, le système affiche toutes les options prises en charge, ainsi que leur état d'installation (installée ou pas).

Installation et désinstallation :

- Appuyez sur [Installer] pour lancer l'installation d'une option désactivée.
- Appuyez sur [Désinstaller] pour lancer la désinstallation d'une option.

Pour plus d'informations, contactez le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.

4.1.9 Contrôle d'accès

L'échographe prend en charge deux types d'utilisateurs : l'administrateur et l'opérateur.

- Administrateur

L'administrateur système peut accéder à tous les modules de fonction et consulter toutes les données patient, telles que les informations générales, les images, les rapports, etc. Par défaut, seul un administrateur est configuré. L'administrateur peut ajouter ou supprimer des opérateurs.

- Opérateur

L'opérateur peut uniquement accéder aux modules de fonction lorsque le droit correspondant lui est attribué. Il ne peut visualiser que les informations d'examen enregistrées dans le système dont il est l'auteur, telles que les informations patient, les images, les rapports, etc.

Activation du contrôle d'accès

L'administrateur système peut prédéfinir le contrôle d'accès et déterminer si un opérateur est autorisé à accéder à certaines données du système.

Le contrôle d'accès peut être défini uniquement par l'administrateur système.

Ouvrez la page "Contrôle d'accès" :

- Si l'option "Activer le contrôle de compte utilisateur" est sélectionnée, vous devez vous connecter pour pouvoir accéder aux données. Vous pourrez configurer la politique de mot de passe et de protocole LDAP, et modifier le mot de passe. Si cette option n'est pas sélectionnée, vous pouvez accéder à toutes les données sans autorisation préalable ; vous ne pouvez pas définir une politique de mot de passe et de protocole LDAP ni modifier le mot de passe.
- Si "Activer l'utilisateur d'urgence" est sélectionné, l'administrateur peut modifier les privilèges des utilisateurs d'urgence. Si cette option n'est pas sélectionnée, l'administrateur ne peut pas modifier les privilèges pour les utilisateurs d'urgence.

Ajout d'un utilisateur/Assignation des privilèges

Activez la fonction de contrôle d'accès et connectez-vous en tant qu'administrateur avant d'ajouter un utilisateur.

1. Appuyez sur [Ajouter] pour afficher la boîte de dialogue "Ajouter un nouvel utilisateur".
2. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe, confirmez le mot de passe, puis sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher de la liste des privilèges. Les utilisateurs peuvent accéder au module des fonctions uniquement avec des privilèges assignés.
3. Appuyez sur [OK] pour confirmer les réglages et quitter la boîte de dialogue. Le nouvel utilisateur et le privilège apparaissent dans la liste des utilisateurs.

Suppression d'un utilisateur

Activez la fonction de contrôle d'accès et connectez-vous en tant qu'administrateur avant de supprimer un utilisateur.

Sélectionnez l'utilisateur à supprimer dans la liste des utilisateurs. Appuyez sur [Delete] (Suppr.) pour supprimer l'utilisateur sélectionné.

Modification des privilèges

Activez la fonction de contrôle d'accès et connectez-vous en tant qu'administrateur avant de modifier des privilèges.

1. Sélectionnez un utilisateur puis appuyez sur [Edit Privilege] (Modifier les privilèges) pour ouvrir la boîte de dialogue "Edit user privilege" (Modifier les privilèges utilisateur), et sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher de la liste des privilèges.
2. Appuyez sur [OK] pour confirmer la modification et quitter la boîte de dialogue. Les privilèges modifiés apparaissent dans la liste des utilisateurs.

Modification des mots de passe

L'administrateur système peut modifier tous les mots de passe des utilisateurs. Le mot de passe administrateur n'est pas renseigné à l'usine. Vous pouvez déterminer ce mot de passe.

Un opérateur ne peut modifier que son propre mot de passe.

1. Sélectionnez l'utilisateur à modifier dans la liste des utilisateurs. Appuyez sur [Change Password] (Modifier le mot de passe) pour ouvrir la boîte de dialogue.
2. Saisissez le nouveau mot de passe, confirmez-le et appuyez sur [OK].

Configuration des règles de mot de passe

Activez la fonction de contrôle d'accès et connectez-vous en tant qu'administrateur avant de configurer les règles de mot de passe.

Appuyez sur [Config politique mots de passe] :

Élément	Description	Remarque
Lockout Threshold (Seuil de verrouillage)	Définissez le nombre maximum de mots de passe erronés pouvant être saisis par l'utilisateur. Si vous dépassez le nombre maximum, votre compte est verrouillé.	Par exemple, supposons que le "Seuil de verrouillage" soit défini sur 5, l'option "Réinitialiser le seuil de verrouillage de compte après" soit définie sur 60 et "Durée de verrouillage" sur 60. Si l'utilisateur saisit un mot de passe erroné 5 fois en 60 minutes, le compte est verrouillé et l'utilisateur pourra se connecter uniquement après 60 minutes. Les autres utilisateurs ayant des comptes déverrouillés peuvent toujours se connecter normalement.
Reset Account Lockout Threshold after (Réinitialisation du seuil de verrouillage du compte après)	Définissez la durée pendant laquelle un utilisateur peut saisir des mots de passe erronés.	
Lockout Duration (Durée de verrouillage)	Définissez la durée pendant laquelle le compte est verrouillé.	
Reset all lockout (Réinitialisation de tous les verrouillages)	Réinitialise tous les comptes verrouillés.	/
Enable strong password (Activation d'un mot de passe fiable)	<p>Activez un mot de passe fiable pour améliorer la sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si l'option de mot de passe sécurisé est activée et que vous vous connectez au système avec un compte ajouté avant l'activation de cette option, le système vous envoie un message d'avertissement pour vous indiquer si votre mot de passe est conforme à la politique de mot de passe. L'administrateur peut changer le mot de passe de l'administrateur ou de l'opérateur. • Si l'option de mot de passe sécurisé est activée et que vous ajoutez un nouveau compte d'utilisateur, le système affiche un message d'erreur pour vous informer que le mot de passe est trop faible, et vous devez alors modifier le mot de passe selon le message d'erreur. 	/

Gestion des privilèges LDAP

Activez la fonction de contrôle d'accès et connectez-vous en tant qu'administrateur avant de modifier les privilèges des utilisateurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).

1. Sélectionnez le type de LDAP : LDAP ou AD.
2. Saisissez l'adresse du serveur dans le champ.
3. Si le type LDAP est sélectionné, entrez "Racine DN" au même moment, et vous pourrez également importer des certificats SSL si nécessaire en cochant "SSL".
4. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs de la zone [Test LDAP Server] pour savoir si le serveur LDAP est accessible. Si celui-ci est accessible, le système affiche le message suivant : "Le test du serveur a réussi".

Élément	Description
Nombre de jours de conservation du mot de passe en cache	<p>Permet de régler le nombre de jours pendant lesquels le mot de passe est mis en cache dans le système local.</p> <p>Les utilisateurs peuvent se connecter au serveur même sans accéder au réseau pendant le nombre de jours défini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vide : Les mots de passe sont conservés dans le système local de façon permanente. • 0 : Aucun mot de passe n'est conservé dans le système local. • ≥ 1 : Si cette option est définie sur 5, par exemple, les mots de passe sont conservés dans le système local pendant 5 jours.
Membre du filtre/privilège	<ul style="list-style-type: none"> • Saisissez le nom de l'utilisateur, puis sélectionnez ou désélectionnez les privilèges dans la liste déroulante. • Appuyez sur [Add] (Ajouter), et de nouveaux membres et privilèges apparaissent dans la liste de filtre Member of (Membre de). • Sélectionnez un membre à supprimer et appuyez sur [Delete] (Supprimer). • Sélectionnez un utilisateur à modifier, modifiez le nom de l'utilisateur et sélectionnez ou désélectionnez des privilèges dans la liste déroulante des privilèges. Appuyez sur [Modify] (Modifier), et le nom du membre et les privilèges modifiés apparaissent dans la liste de filtre Member of (Membre de).
Test de connexion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs appropriés de la zone de test d'authentification. 2. Appuyez sur [Logon Test] (Test de connexion) pour tester si l'utilisateur est authentifié.

Élément	Description
Nom du champ d'utilisateur	<p>Sélectionnez [Utiliser le nom du champ d'utilisateur] pour personnaliser le nom du champ d'utilisateur. Après cela, les utilisateurs et les privilèges ne peuvent pas être modifiés.</p> <p>Saisissez le nom du champ d'utilisateur dans le champ "Nom du champ d'utilisateur". Les noms de champs d'utilisateur sont configurés sur le serveur LDAP. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du serveur LDAP.</p> <p>Le nom des champs d'utilisateur correspondent aux privilèges suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accéder à iStation : 1 • Enregistrer un examen : 2 • Exporter un examen : 4 • Paramètres réseau : 8 • Menus Maintenance : 16 • Paramètres système : 32 • Paramètres de processus : 64 • Accéder à la liste de travail : 128 <p>REMARQUE :</p> <p>Les privilèges peuvent être librement combinés. Par exemple, si l'utilisateur A se voit attribuer les 8 privilèges ci-dessus, le nom du champ d'utilisateur pour l'utilisateur A est $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 = 255$.</p>

4.1.10 Prédéfinition des codes

Permet de définir les paramètres du lecteur de code-barres.

Lecteur de codes-barres à 1 dimension (1D)

Élément	Description
Lire l'élément	<p>Après lecture du code-barres 1D, l'expression régulière est mise en correspondance dans l'ordre des priorités : "Patient ID > Autre ID > Prénom > Nom > 2e prénom > N° enregistrement > Opérateur > Méd. diagno". Si l'expression régulière correspond exactement, les données du code-barres 1D sont affichées automatiquement dans cette option sur la page Patient.</p> <p>Par exemple : Après la lecture du code-barres 1D, les données de code-barres sont 123. L'expression régulière est mise en correspondance dans l'ordre des priorités : "Patient ID > Autre ID > Prénom > Nom > 2e prénom > N° enregistrement > Opérateur > Méd. diagno". Si l'expression régulière de "Autre ID" correspond exactement, l'expression "123" est affichée automatiquement dans ce champ sur la page Patient.</p>
Expression régulière	Définissez l'expression régulière conformément au format de code-barres.
Vers le haut/ Vers le bas	Permet de se déplacer vers le haut ou vers le bas dans un élément sélectionné.

Élément	Description
Add/Delete (Ajouter/ Supprimer)	Ajoute ou supprime l'élément sélectionné. (Seul l'élément par défaut peut être ajouté ou supprimé.)
Load default (Charger par défaut)	Restaurer la valeur par défaut des paramètres.
Options d'annexion	<p>Les informations relatives à l'opérateur ou au diagnosticien peuvent être ajoutées après avoir coché la case.</p> <p>Par exemple, après la lecture d'un code-barres 1D relatif à un opérateur ou diagnosticien, les données obtenues sont représentées par la lettre A, qui s'affiche automatiquement dans l'élément "Opérateur" ou "Méd. diagno" sur la page Patient.</p> <p>Lors d'une nouvelle lecture d'un code-barres 1D relatif à un opérateur ou diagnosticien, les données obtenues sont représentées par la lettre B ; B se rajoute à A dans l'élément "Opérateur" ou "Méd. diagno" sur la page Patient.</p>
Élément par défaut	<p>Si l'élément par défaut est défini sur "Non" et que les codes-barres 2D et 1D ne correspondent pas, les données obtenues du code-barres sont saisies sous la forme d'une chaîne de caractères. Après avoir sélectionné un élément par défaut dans la liste déroulante "Élément par défaut", les données obtenues de la lecture du code-barres seront affichées dans l'élément par défaut sélectionné correspondant.</p> <p>Par exemple, si l'élément par défaut est défini sur "ID Patient" et que les codes-barres 2D et 1D ne correspondent pas, les données obtenues du code-barres sont affichées automatiquement dans l'élément "ID Patient" dans la page Patient.</p>
Demande de service	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez une requête de service. Par exemple, sélectionnez "Serveur de liste de travail" dans la liste déroulante et l'échographe recherche le serveur de liste de travail en fonction des données lues. • Sélectionnez "Non" dans la liste déroulante et l'échographe crée un nouvel examen dans la page Patient en fonction des données lues.
Elément requête défaut	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez un élément par défaut pour effectuer une recherche dans la requête de service. <p>Par exemple, les utilisateurs sélectionnent "ID Patient" dans la liste déroulante de "Liste de travail par défaut", et l'échographe recherche l'ID Patient dans le serveur de liste de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez "Non", et l'échographe recherche le serveur dans l'ordre des priorités : "ID Patient" > "Nom" > "N° enregistrement". <p>REMARQUE :</p> <p>Une fois les éléments 1D/2D et par défaut configurés, l'ordre de priorités correspondant est : élément 2D, élément 1D et élément par défaut.</p>
Importer/Exporter	Permet d'importer et d'exporter des fichiers de configuration pour prédéfinir le code-barres. Pour plus d'informations, contactez un technicien de maintenance.

Lecteur de codes-barres à 2 dimensions (2D)

- Mode d'analyse Général

Sélectionnez "Général" dans la liste déroulante "Mode d'analyse" : Les codes de lecture sont ID Patient, Autre ID, Nom patient, Naissance, etc.

Élément	Description
Exemple de code analogique	Saisissez un exemple de code-barres. Celui-ci comporte des séparateurs (les séparateurs sont utilisés pour définir la position de départ et la position de fin de chaque élément), et les données du code-barres sont affichées tour à tour dans les éléments suivants.
Paramètres	<ul style="list-style-type: none"> Saisissez un exemple de code-barres ; vous pouvez changer des informations telles que ID patient, Autre ID, Prénom, Nom, 2^e prénom, Naissance (Jour), Naissance (Mois), Naissance (Année), Âge et Sexe dans la liste des "Contenus". Remarque : L'option Ignorer l'élément est utilisée pour ajouter une ligne sous l'élément sélectionné pour masquer des informations de moindre importance du patient. Définissez la position de début et de fin de chaque élément à l'aide de séparateurs. Une fois l'exemple de code-barres saisi, vous pouvez sélectionner les séparateurs dans la liste déroulante Separator (Séparateur). (Seuls les séparateurs saisis dans le champ de Scan Barcode Example s'affichent dans la liste déroulante Separator.) <p>REMARQUE :</p> <p>Vous pouvez personnaliser l'unité d'âge de Naissance (Jour) et Naissance (Mois) dans la colonne Contenu. Si la DDN indiquée par le patient ne contient que des chiffres, le système affiche un âge généré automatiquement.</p>
Unité d'âge	Sélectionnez une unité d'âge dans la liste déroulante "Unité d'âge" : Année, Mois ou Jour.
Homme/Femme	Indiquez le sexe en regard du champ Homme ou Femme, comme H ou F.

- Mode d'analyse Avancé

Sélectionnez "Avancé" dans la liste déroulante "Mode d'analyse" : l'utilisateur saisit l'exemple de code-barres et d'expression régulière, clique sur [Match], le système compare automatiquement le code-barres avec l'expression régulière et s'ils correspondent, la lecture de l'élément affiche le code-barres par séparateurs.

4.1.11 Prédéfinition des périphériques

Cet écran est utilisé pour configurer l'imprimante et l'impression des images.

Paramètres d'impression

Les paramètres de l'imprimante sont les suivants :

Élément	Description
Ajouter service	Appuyez sur ce bouton pour ajouter des services d'impression.
Supprimer service	Appuyez sur ce bouton pour supprimer le service d'impression sélectionné.
Renommer service	Appuyez sur ce bouton pour renommer le service d'impression sélectionné.
Propriété	Permet de prédéfinir les propriétés du service d'impression.

Pilote imprimante

Les paramètres du pilote de l'imprimante sont les suivants :

Élément	Description
Ajout d'imprimante locale	Appuyez pour ajouter d'une imprimante locale.
Ajouter imprimante connectée	Appuyez sur ce bouton pour supprimer le service d'impression sélectionné.
Renommer service	Appuyez sur ce bouton pour renommer le service d'impression sélectionné.
Propriété	Permet de prédéfinir les propriétés du service d'impression.

Paramètres d'image

Appuyez sur [Paramétrage de l'image] pour ouvrir la page. Vous pouvez définir la luminosité, le contraste et la saturation pour l'impression des images ou utiliser les valeurs par défaut.

Affichage

Appuyez sur [Affichage] pour afficher la page. Vous pouvez définir la résolution et la plage de l'affichage externe connecté.

4.1.12 Maintenance

La fonction [Maintenance] permet d'exporter et d'importer les données de l'utilisateur, de rétablir les paramètres d'usine et d'exporter le journal. Vous pouvez également effectuer l'auto-test et installer/tester des options à l'aide du menu de maintenance. Si vous avez besoin d'autres fonctions de maintenance, veuillez contacter le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.

Exportation des données de configuration

Cette fonction permet d'inscrire l'ensemble des données que vous avez prédéfinies sur un disque afin de les sauvegarder. Le format du fichier de données est .PDP.

Vous pouvez sélectionner les types suivants de données prédéfinies à exporter du système :

- Données prédéfinies du module général.
- Données prédéfinies relatives au mode d'examen.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le module cible.
2. Appuyez sur [Exporter] pour ouvrir l'écran [Exporter données module]/[Exporter données mode examen].
3. Sélectionnez le chemin pour enregistrer les données.
4. Sélectionnez le fichier exporté et le type PDP, puis appuyez sur [OK].

Importation des données de configuration

Cette fonction permet d'importer les données de configuration existantes dans la mémoire données prédéfinies du système. Le système réinitialise ces données et applique les préférences importées.

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur [Import.] pour ouvrir l'écran Chargement des données.
2. Sélectionnez le fichier importé.
3. Appuyez sur [OK]. Une barre de progression apparaît et les données de configuration sont importées à l'emplacement spécifié.
4. Pour rétablir les paramètres d'usine, appuyez sur [Charg usine] à droite de l'écran.

Autres paramètres

Les autres préreglages de paramètres sont décrits ci-dessous :

Élément		Description
Charger valeurs d'usine		Paramètres locaux d'usine par défaut.
Config- uration	Exportez log	Permet d'exporter le journal.
	Auto-test	Effectuez un auto-test du système et redémarrez-le.
	Restaurer	Pour restaurer l'échographe.
	Remplacement de la liste des aiguilles	Mettre à jour la liste des aiguilles qui prennent en charge la fonction eSpacial Navi. REMARQUE : La liste des aiguilles doit être la version fournie par Mindray.
	Récupération de la liste des aiguilles	Restaurer la liste des aiguilles qui prennent en charge la fonction eSpacial Navi à la dernière version.
	Liste des aiguilles définie d'usine	Restaurer la liste des aiguilles qui prennent en charge la fonction eSpacial Navi à la version d'usine.
	Suivi du transmetteur	Pour activer la fonction de suivi de la sonde et du patient : <ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les sondes utilisées avec un patient par ID de patient. • Rechercher les patients qui ont utilisé une sonde par SN de sonde. Après avoir activé la fonction de suivi, vous pouvez définir le nombre maximal de jours pendant lesquels les données peuvent être conservées.

Pour toute question, veuillez contacter le technicien de maintenance ou votre agent.

4.1.13 iVision

La fonction iVision permet de visionner les images enregistrées. Les fichiers images sont lus l'un après l'autre dans l'ordre des noms de fichier (y compris les fichiers images aux formats compatibles système et PC).

Ajoutez le contenu à lire, puis sélectionnez le mode de démonstration.

Sélectionnez un élément dans la liste et appuyez sur [Démarrer] (dans l'angle inférieur gauche de l'écran) pour lancer la démonstration.

Éléments de démonstration

Les éléments de démonstration sont les fichiers d'image enregistrés aux formats pris en charge par le système. Vous pouvez ajouter des données d'examen contenues dans la base de données patient ou des fichiers et dossiers d'images pris en charge par le système à la liste de démonstration. Les images contenues dans les répertoires et sous-répertoires correspondant aux fichiers et dossiers de la liste des éléments de démonstration sont lues une par une. Le système ignore automatiquement les fichiers qui ne peuvent pas être ouverts.

- [Ajout. fichier] : pour ajouter des fichiers à la liste de fichiers.
- [Suppr. Fichier] : pour effacer les fichiers ou les catalogues sélectionnés de la liste de fichiers.
- [Exporter Fichier] : pour exporter les fichiers/répertoires sélectionnés vers les périphériques de stockage externes.

Intervalle

Le système effectue la lecture automatique de tous les fichiers d'images de la liste, l'un après l'autre. L'intervalle de lecture entre les images est régulier et peut être modifié.

Répétition

Vous pouvez choisir de répéter la démonstration ou de la quitter dès qu'elle est terminée.

Exposition

Si la fonction est activée, l'échographe effectue automatiquement la lecture des fichiers au format AVI/MP4.

4.1.14 Sécurité

Effaçage du chiffrement du lecteur/des données sécurisées

Chiffrez les données patient stockées sur le disque dur. L'échographe fournit deux méthodes de chiffrement : Défini d'usine par défaut et défini par l'utilisateur.

- Défini d'usine par défaut : l'échographe est à l'état d'usine par défaut.
- Défini par l'utilisateur : Ajoute un mot de passe défini par l'utilisateur.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [Défini par l'utilisateur].
2. Si aucune donnée du patient n'est enregistrée sur le disque dur, appuyez sur [Confirmer], entrez le mot de passe et appuyez sur [Confirmer] pour terminer la définition du mot de passe

Si les données du patient sont déjà stockées sur le disque dur, le système affichera des invites ; suivez alors les étapes ci-dessous :

- a. Appuyez sur [OK].
- b. Appuyez sur [Effacer] ou [Effacement de sécurité] et suivez les instructions à l'écran pour effacer les données du patient.
- c. Sélectionnez [Défini par l'utilisateur] et appuyez sur [Confirmer].

- d. Saisissez le mot de passe et appuyez sur [Confirmer] pour terminer la configuration du mot de passe.

REMARQUE:

- Si vous souhaitez revenir aux paramètres d'usine, effectuez de nouveau les étapes ci-dessus. Le mot de passe est le même que celui défini par l'utilisateur.
- Quand vous configurez un mot de passe, la saisie multilingue et les caractères chinois ne sont pas pris en charge.
- [Effacement de sécurité] est plus sécurisé mais prend plus de temps que [Effacer].

Antivirus

L'échographe fournit le logiciels antivirus : ClamAV Il peut protéger efficacement l'échographe contre les attaques par virus, logiciel espion ou autre programme malveillant.

Si le logiciel ClamAV est installé, le système affiche "ClamAV en cours d'exécution". Dans le cas contraire, le système affiche "ClamAV non installé". Le logiciel ClamAV est disponible en option. Si vous souhaitez acheter ClamAV, contactez le technicien de maintenance.

REMARQUE:

- ClamAV ne peut pas être désinstallé après installation.
- Si ClamAV ne s'est pas correctement installé en raison d'une coupure d'alimentation électrique, d'un arrêt du système, de la fermeture de cmd.exe ou de tout autre fonctionnement anormal pendant l'installation, veuillez contacter le technicien de maintenance.

Chiffrement de la transmission

Après avoir accédé au réseau, appuyez sur [VPN Config] (Configuration VPN) pour ouvrir l'interface "VPN Config"..

Élément	Description
État	Aucun pilote : Appuyez sur [Setup Driver] (Configuration pilote) pour ouvrir l'interface "TAP-Windows 9.21.2 Setup" (Configuration TAP-Windows 9.21.2), et suivez les instructions. <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : Le VPN est prêt à l'emploi. • Avancée : Configuration VPN avancée • Connecté : Le VPN est bien connecté. • Déconnecté : Le VPN est déconnecté. • Erreur : erreur de connexion.
IP de serveur	/
Groupe	
Nom utilisateur	
Mot de passe	
Masquer les caractères	Le mot de passe s'affiche sous forme d'astérisque (*).
Connecter/Déconnecter	Connecter ou déconnecter le VPN.

Élément	Description
Avancé	Ouvre l'interface "Configuration avancée VPN". Réinitialisation : Si vous avez appuyé sur [Config] (Configuration) et que le système ne répond pas, appuyez sur [Reset] (Réinitialiser). Configuration : Ouvre l'interface "Open Connect-GUI VPN client" (Ouvrir la GUI connectée client VPN). Pour plus d'informations sur les paramètres, reportez-vous au manuel d'utilisation TAP. Remarque : Après avoir quitté l'interface "VPN Advance Config" (Configuration avancée VPN), vous devez redémarrer l'échographe pour connecter le VPN normalement.
Fermer	Ferme l'interface "VPN Config" (Configuration VPN).

4.1.15 Informations système

Sélectionnez [A propos]. Cet écran affiche la version du logiciel système et les versions des autres périphériques. Ces informations n'étant pas modifiables, vous pouvez uniquement les visualiser. Elles varient en fonction des configurations et des versions du système.

Connectez-vous au système en tant qu'administrateur et cliquez sur [Statistiques] pour accéder à l'écran de statistiques qui affiche le nombre total d'examen de chaque sonde, application et opérateur.

4.2 Prédéfiniion des modes d'examen

Vous pouvez associer des modes d'examen à chaque sonde ou définir des paramètres de mesure, de repère corporel et d'annotation pour le mode d'examen actuel.

Vous pouvez affecter des modes d'examen disponibles pour les sondes.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le modèle de sonde dans la liste déroulante Sonde.
2. Vérifiez les modes d'examen configurés :

Tous les modes d'examen disponibles dans la bibliothèque d'examens pour la sonde figurent dans la zone de gauche.

Les modes d'examen affectés à la sonde figurent à droite de l'écran. (Appuyez sur [Sonde] dans la zone de fonctionnement de l'examen pour voir la liste)
3. Appuyez sur un mode d'examen et maintenez le contact jusqu'à ce qu'il devienne flottant, puis :
 - Faites glisser le mode d'examen de la colonne Bibliothèque vers la colonne Selected pour rendre ce mode d'examen disponible pour la sonde.
 - Faites glisser le mode d'examen de la colonne Selected vers la colonne Bibliothèque pour que ce mode d'examen ne soit plus disponible pour la sonde.
4. Modifiez le mode d'examen par défaut ou supprimez le mode d'examen défini par l'utilisateur, si nécessaire :
 - Appuyez sur [Suppr.] pour supprimer l'examen défini par l'utilisateur de la zone Bibliothèque mode exam.
 - Appuyez sur [Défaut] pour définir le mode d'examen sélectionné comme mode d'examen par défaut. Le mode d'examen par défaut est repéré par le signe "√".
5. Appuyez sur [Enr.] pour enregistrer les paramètres ou sur [Annuler] pour annuler les modifications apportées.

4.3 Préréglage des mesures

4.3.1 Prédéfinition des mesures générales

Vous pouvez prérégler les packs de Mesure générale pour le mode 2D (Mode B/Couleur/Puissance), Mode M, ou Doppler (PW/CW) respectivement.

L'opération de préréglage des outils de mesure est équivalente au préréglage des repères de mesure. Prenez exemple sur le préréglage des repères de mesure figurant ci-après.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le [Repère de mesure] dans la page [Mesure].
2. Sélectionnez l'onglet [2D], [M] ou [Doppler] pour accéder au menu des prédéfinitions correspondantes.
 - [Éléments dispo.] : Outils de mesure de base configurés par le système dans le mode d'examen en cours et qui sont disponibles mais pas encore affectés.
 - [Éléments sélect.] : Outils à ajouter au menu.
3. Ajouter/Retirer l'élément.
 - [>] : Pour ajouter aux [Éléments sélect.] l'outil sélectionné dans les [Éléments dispo.].
 - [>>] : Pour ajouter aux [Éléments sélect.] tous les outils dans les [Éléments dispo.].
 - [<] : Pour supprimer des [Éléments dispo.] l'outil sélectionné dans les [Éléments sélect.].
 - [<<] : Pour supprimer des [Éléments sélect.] tous les outils des [Éléments dispo.]. Il n'est pas nécessaire de sélectionner les éléments avant la suppression.
4. Définissez l'élément par défaut.

Sélectionnez un élément dans les [Éléments sélect.], puis appuyez sur [Défaut]. L'élément par défaut est identifié par le symbole √.

L'élément par défaut est activé automatiquement à l'ouverture du menu de mesure générale.
5. Réglage de la position d'un élément.

Sélectionnez un élément dans la colonne de droite, maintenez-le et faites-le glisser de sorte à définir l'ordre séquentiel dans le menu.
6. Modifiez la propriété d'un élément de mesure.

L'exemple ci-dessous utilise le tracé D pour décrire comment définir la propriété d'un outil de mesure.

 - a. Sélectionnez [Tracé D] dans [Éléments sélect.], puis appuyez sur [Propriété].

Les attributs sont décrits dans le tableau suivant.

Attributs	Descriptions
Nom élément et Résultat	<p>Permet d'afficher les résultats obtenus par le tracé D. Les éléments sélectionnés s'affichent dans la fenêtre des résultats après la mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si PV est sélectionné, les autres résultats sont désélectionnés. • Certains résultats, tels que PS et ED, sont obtenus via une méthode simple. D'autres en revanche (comme TAMAX) peuvent être obtenus via des méthodes complexes comme Manuel, Tracé lisse, Auto, etc. <p>Les méthodes pour obtenir simultanément PS et TAMAX (tracé, tracé lisse et auto) doivent être choisies si PS et TAMAX sont tous deux sélectionnés (TAMEAN doit utiliser la méthode auto).</p>

Attributs	Descriptions
Unité	Permet de sélectionner l'unité de mesure affichée dans la fenêtre de résultat et figurant dans le rapport. Appuyez sur la colonne "Unité" de chaque élément pour la sélectionner.
Méthode de calcul	Permet de sélectionner la méthode de calcul associée à l'outil. L'outil de calcul sélectionné n'influence que le résultat final figurant dans le rapport. Appuyez sur la colonne "Méthode de Calcul" de chaque élément pour la sélectionner.

b. Appuyez sur [OK] pour confirmer le réglage.

7. Sélectionnez la séquence des mesures.

- [Répéter] : une fois la mesure en cours terminée, le système active automatiquement l'outil actuel à nouveau.
- [Suivant] : Une fois la mesure en cours terminée, le système active automatiquement l'outil suivant.
- [Aucun] : Une fois la mesure en cours terminée, le curseur se place à nouveau sur le point de fin du repère.

8. Appuyez sur [Enr.] pour confirmer.

4.3.2 Prédéfinition des mesures d'application

Prédéfinition des groupes de mesures

Lors de la mesure, le groupe prédéfini s'affiche dans l'écran tactile. Les éléments de ce groupe peuvent être prédéfinis et s'appliquer à différentes régions d'application.

Vous pouvez configurer plus d'un groupe de mesures pour le mode d'examen actuel. Dans l'état actuel des mesures, changez de bibliothèque de mesure si nécessaire (en sélectionnant la liste déroulante dans la page Advanced 2D).

Sélectionnez [Avancé] pour accéder au menu Ajouter nouveau package.

- Création d'un groupe : Sélectionnez [Nouveau] et saisissez le nom du nouveau groupe dans la boîte de dialogue qui apparaît. Sélectionnez [OK] pour confirmer. Le nouveau paquet s'affiche dans la liste [Éléments sélect.].
- Suppression de groupes : Sélectionnez un groupe dans la liste [Éléments dispo.], puis sélectionnez [Suppr.].
- Définition d'un groupe par défaut : Sélectionnez un groupe dans la liste [Éléments sélect.], puis cliquez sur [Défaut]. Le groupe par défaut est identifié par le symbole √.
- Réglage de la position des groupes : Sélectionnez un groupe dans [Éléments sélect.], puis sélectionnez [Vers le haut]/[Vers le bas] pour le déplacer et définir ainsi l'ordre dans lequel les groupes doivent apparaître dans le menu.

Prédéfinition du menu des mesures

Les opérations suivantes sont disponibles :

- Ajout/Suppression d'élément : Vous pouvez ajouter ou retirer un élément de mesure générale via les boutons [>], [>>], [<] et [<<].
- Définition des éléments par défaut : Sélectionnez un élément dans la liste [Éléments sélect.], puis sélectionnez [Défaut]. L'élément par défaut est identifié par le symbole √.

Pour désélectionner l'outil par défaut, sélectionnez-le et cliquez sur [Défaut] ou définissez un autre élément par défaut.

Si un élément particulier est défini comme élément par défaut, il affiche automatiquement le sous-menu de l'étude lorsque vous accédez à ce menu de mesure.

- Réglage de la position d'un élément : Sélectionnez un élément dans les [Éléments sélect.], puis sélectionnez [Vers le haut]/[Vers le bas].

L'ordre des éléments dans la liste correspond également à la position des éléments dans le menu.

Mesure définie par l'utilisateur

Procédez comme suit :

1. Dans la page Mesure, sélectionnez [Nouveau] et la boîte de dialogue "Assistant personnel mesures" s'affiche.
2. Saisissez un nom dans la boîte de dialogue "Assistant mesures", puis sélectionnez Ajouter mesure.
3. Sélectionnez [Suivant] pour passer à l'étape 2. Sélectionnez le [Type d'outil], la [Région d'application] et le Résultat de la mesure.

Les attributs de la boîte de dialogue sont décrits dans le tableau suivant.

Attributs	Descriptions
Région appl.	Sélectionnez la région d'application pour l'élément défini par l'utilisateur.
Type d'outil	Type d'outil de mesure général de l'élément défini par l'utilisateur. Par exemple Sélectionnez Dist. si vous souhaitez ajouter un nouvel élément pour mesurer la distance.
A Gauch-Droite	Si cette case est cochée, vous pouvez choisir le côté droit ou le côté gauche dans le menu de mesure.
A Prox-Moy-Dist	Si cette case est cochée, vous pouvez choisir la valeur proximale, moyenne ou distale dans le menu de mesure.
Résultat de mesure	Permet de choisir les résultats à afficher dans la fenêtre de résultat. Le nom du résultat peut être modifié. Déplacez le curseur sur un élément, puis saisissez le nom dans la zone de texte.
Unité	Pour sélectionner l'unité de mesure. Sélectionnez la colonne "Unité" de chaque élément pour la sélectionner.

4. Sélectionnez [Terminé] pour terminer le réglage. La mesure définie par l'utilisateur est répertoriée dans le menu "Éléments sélect." et dans la catégorie "Éléments définis par utilisateur" des "Éléments dispo.". Un astérisque apparaît après l'élément défini par l'utilisateur pour l'identifier.

Simultanément, l'élément défini par l'utilisateur sera automatiquement ajouté aux "Éléments sélect." dans le modèle de rapport. Si l'élément est complété dans un examen, les résultats seront affichés dans le rapport.

Calculs définis par l'utilisateur

Les calculs définis par l'utilisateur sont dérivés d'opérations arithmétiques dans lesquelles les paramètres sont des résultats de mesure, de calcul ou d'étude obtenus dans des éléments de mesure qui existent dans le système ou qui sont définis par l'utilisateur.

Procédez comme suit :

1. Dans la page Mesure, sélectionnez [Nouveau] et la boîte de dialogue "Assistant personnel mesures" s'affiche.
2. Saisissez un nom dans la boîte de dialogue "Assistant mesures", puis cliquez sur [Ajouter calcul].
3. Sélectionnez [Suivant] pour passer à l'étape 2. Sélectionnez la [Région App] et modifiez la formule.

Les attributs de la boîte de dialogue sont décrits dans le tableau suivant.

Attributs	Descriptions
Formule	Affiche la formule définie par l'utilisateur.
Vérif.	Utilisé pour vérifier si la formule est valide.
Région application	Sélectionnez la région d'application pour l'élément défini par l'utilisateur.
Option de mesure	Tous les éléments de mesure disponibles relatifs à la région d'application sélectionnée à l'étape précédente.
Calculatrice/Fonction	Vous pouvez sélectionner des éléments de mesure/calcul/étude en mode 2D/M/Doppler.
Unité	Permettent de saisir des nombres et des fonctions pour la formule.

Par exemple, pour créer un élément de mesure défini par l'utilisateur (HC/AC) :

- a. Entrez le nom de l'élément, tel que "calcul 1."
- b. Dans Région, sélectionnez "Obstétrique", puis sélectionnez les sources d'outils de mesure "2D" et "Mesure"
- c. Trouvez HC dans la liste "Nom de l'élément", cliquez pour le sélectionner, puis double-cliquez sur HC dans la case "Nom du résultat" sur le côté droit. L'indice est ajouté à la formule.
- d. Dans la calculatrice, cliquez sur "/" pour l'ajouter à la formule.
- e. Trouvez AC dans la liste "Nom de l'élément", cliquez pour le sélectionner, puis double-cliquez sur AC dans la case Nom du résultat sur le côté droit. L'indice est ajouté à la formule.

La description de la fonction est la suivante :

Fonction	Méthode	Nombre de paramètres	Description de la fonction
sin	sin(a)	1	Sinus (le rapport entre le côté opposé et l'hypoténuse)
cos	cos(a)	1	Cosinus (le rapport entre le côté adjacent et l'hypoténuse)
tan	tan(a)	1	Tangente (le rapport entre le côté opposé et l'adjacent)
atan	atan(a)	1	Arctangente (le résultat est exprimé en radian.)
min	min(a,b,...)	≥ 2	Minimum
max	max(a,b,...)	≥ 2	Maximum
sqrt	sqrt(a)	1	Racine carrée
pow	pow(a,b)	2	Calculez la puissance b de a
exp	exp(a)	1	Fonction exponentielle dont la base est la constante naturelle e
ln	ln(a)	1	Logarithme avec la constante naturelle e comme base
log	log(a)	1	Logarithme avec 10 comme base
avg	moy(a,...)	≥ 1	Valeur moyenne
abs	abs(a)	1	Valeur absolue
IP	IP	/	Constante π , 3.1415926

REMARQUE :

Les lettres "a" et "b" dans la colonne "Méthode" sont des paramètres.

Les indicateurs physiologiques suivants peuvent être ajoutés à la formule.

Nom	Définition	Unité
Âge	Âge	Jour
BSA	Surface corporelle	m ²
PSA	Antigène spécifique à la prostate	ng/ml
Coeff. PPSA	Coeff. PPSA	ng/ml ²
PAD	Pression auriculaire droite	mmHg
AG	Âge gestationnel	Jour
Hauteur	Hauteur	cm
Poids	Poids	kg
Fréquence cardiaque	Fréq. card.	bpm
Tension artérielle élevée (CAR)	Pression sanguine élevée (cardiaque)	mmHg
Faible BP(CAR)	Tension artérielle basse (cardiaque)	mmHg

Nom	Définition	Unité
Hypertension artérielle (VAS gauche)	Hypertension artérielle (Vaisseau gauche)	mmHg
Faible TA (VAS gauche)	Faible pression sanguine (Vaisseau gauche)	mmHg
Hypertension artérielle (VAS droit)	Hypertension artérielle (Vaisseau droit)	mmHg
Faible TA (VAS droite)	Faible pression sanguine (Vaisseau droit)	mmHg

4. Vérifiez la formule, sélectionnez l'unité du résultat, puis sélectionnez [Complet]. L'élément de calcul défini par l'utilisateur est répertorié dans la catégorie "Défini par l'utilisateur" des "Éléments disponibles"

Simultanément, l'élément défini par l'utilisateur sera automatiquement ajouté aux "Éléments sélect." dans le modèle de rapport. Si l'élément est complété dans un examen, les résultats seront affichés dans le rapport.

Éléments d'étude définis par l'utilisateur

Procédez comme suit :

1. Dans la page Mesure, sélectionnez [Aj. étude].
2. Saisissez le nom de l'étude dans la boîte de dialogue qui apparaît.
3. Sélectionnez [OK] et l'élément sera ajouté aux "Éléments sélect."
4. Sélectionnez un élément de mesure ou de calcul dans les "Éléments dispo." et sélectionnez [>] pour ajouter l'élément à l'étude définie par l'utilisateur.

Édition d'un élément défini par l'utilisateur

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez les éléments définis dans les "éléments disponibles".
2. Sélectionnez l'élément cible et sélectionnez [Modifier] sur la droite

Suppression d'un élément défini par l'utilisateur

- Suppression d'une mesure ou d'un calcul
 - a. Sélectionnez "Défini par l'utilisateur" dans les "Éléments dispo.", et sélectionnez l'élément désiré.
 - b. Sélectionnez [Supprimer] sur la droite.
- Suppression d'études

Sélectionnez une étude définie par l'utilisateur, cliquez sur [<].

4.3.3 Prédéfinition des rapports

REMARQUE:

- La suppression n'est pas prise en charge dans les rapports IVF, IMT et EM.
 - Veillez à bien contrôler la disposition lorsque vous définissez la disposition des informations sur le patient du modèle de rapport. Ne placez pas trop de caractères sur une ligne, car cela peut affecter l'affichage de du rapport.
-

Création de modèles de rapport

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'option [Rapport] dans la page [Mesure].
2. Sélectionnez [Nouveau] pour ouvrir la boîte de dialogue suivante.
3. Sélection du modèle : sélectionnez le menu déroulant sous "Région d'application" pour sélectionner le modèle et sélectionnez [OK] pour confirmer le modèle de présentation et quitter la boîte de dialogue.
4. Saisissez le nom du modèle de rapport défini par l'utilisateur dans la zone située après "Nom modèle de rapport".
5. Sélectionnez [Mesure] pour sélectionner les résultats de mesure à afficher dans le rapport :
 - a. Sélectionnez une catégorie d'application dans la liste déroulante en regard de "Éléments dispo."
 - b. Sélectionnez Mesure, Calculer, Étude ou Tous depuis la liste déroulante disponible en regard de "Éléments disponibles". Les éléments correspondants s'affichent dans la liste.
 - c. Utilisez les boutons [>] ou [>>] pour ajouter des éléments à la liste "Éléments sélect.". Seuls les outils figurant dans la colonne de droite et qui ont terminé leur exécution au cours de l'échographie peuvent être affichés dans le rapport.
En mode Cardiologie, si les éléments de résultat d'une seule formule sont sélectionnés, seuls les résultats de cette formule seront affichés après la mesure. (Par exemple, si seuls les éléments possédant un suffixe Teicholz sont sélectionnés, et que Gibson ou Cube ne le sont pas, seuls les résultats avec un suffixe Teicholz après la mesure seront affichés.)
 - d. Ajoutez l'étude.
Sélectionnez [Ajouter étude] et entrez le nom de l'étude dans la boîte de dialogue qui apparaît, puis sélectionnez [OK].
La nouvelle étude s'affiche dans la liste [Éléments sélect.].
 - e. Réglage de la position d'un élément.
Sélectionnez un élément dans la liste [Éléments sélect.], puis cliquez sur [Vers le haut]/[Vers le bas] pour le déplacer et définir ainsi la position de l'élément dans la liste et dans le modèle de rapport.
 - f. Sélectionnez [OK] pour enregistrer les réglages et fermer la boîte de dialogue.
6. Définissez l'affichage du module dans le rapport : Sélectionnez [Param.] pour effectuer une sélection ;
 - Cochez la case située devant le nom du module pour afficher le module dans le rapport ;
 - Sélectionnez [OK] pour enregistrer les paramètres et fermer la fenêtre.

7. Modifiez la disposition des informations sur le patient dans le modèle de rapport :
 - Modifier le modèle utilisé dans la disposition du rapport : Sélectionnez [Nouvelle disposition] pour sélectionner un autre modèle.
 - Double-cliquez sur les lignes d'information à éditer dans le "Corps du rapport". La boîte de dialogue des réglages de police s'affiche. Définissez la taille de la police, le poids de la police ou les mots clés cachés.
 - Double-cliquez sur l'espace vide d'un module dans "Corps du rapport". La boîte de dialogue d'édition du contenu apparaît. Sélectionnez le contenu à afficher à la position actuelle.
 - Appuyer sur l'espace libre d'un module dans "Corps du rapport". Choisissez d'ajouter ou de supprimer la ligne, ou d'ajouter la tableau, etc.
8. Sélectionnez [Enregistrer] pour enregistrer le paramètre.
9. Sélectionnez [Fermer] pour quitter le modèle.

Suppression de modèles de rapport

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'option [Rapport] dans la page [Mesure].
2. Sélectionnez le modèle à supprimer dans la liste.
3. Sélectionnez [Suppr.] > [Oui] pour supprimer le modèle sélectionné.
4. Sélectionnez [OK] pour confirmer les réglages.

Modification de modèles de rapport

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'option [Rapport] dans la page [Mesure].
2. Sélectionnez le modèle à modifier dans la liste.
3. Sélectionnez [Édition] pour afficher la boîte de dialogue [Prédéfinition des rapports de mesures].
4. Sélectionnez [OK] pour confirmer les réglages.

Définition d'un modèle par défaut

Procédez comme suit :



1. Sélectionnez l'option [Rapport] dans la page [Mesure].
2. Sélectionnez un modèle de rapport dans la liste.
3. Sélectionnez [Défaut].
4. Sélectionnez [OK] pour confirmer.

4.4 Prédéfiniion des commentaires

Vous pouvez prédéfinir, pour le mode d'examen actuel, la bibliothèque des commentaires personnalisés. Les commentaires de la bibliothèque sont fournis par le système ou définis par l'utilisateur.

4.4.1 Configuration d'un commentaire

Ajout d'un élément défini par l'utilisateur

Sélectionnez le bouton  ou touchez une case de commentaire vide pour faire apparaître le clavier virtuel, puis tapez les caractères alphanumériques. Sélectionnez à nouveau le bouton  pour le confirmer.

Sélection des éléments disponibles

Procédez comme suit :

1. Sélection des éléments disponibles :
 - a. Sélectionnez une bibliothèque de commentaires dans la liste déroulante sous "Application".
 - b. Sélectionnez un type de commentaire dans la liste déroulante sous "Type".

Tous les éléments seront affichés dans la partie droite de la page.

2. Sélectionnez un commentaire dans la partie droite de la page, faites-le glisser et placez-le dans une case de commentaire vide.

Modification de la position des éléments sélectionnés

Sélectionnez un commentaire dans la partie gauche de la boîte de dialogue, faites-le glisser et placez-le à l'endroit souhaité, toutes les positions sont automatiquement réorganisées.

4.4.2 Définition d'un groupe de commentaires

Ajout d'un groupe défini par l'utilisateur

Entrez le nom du groupe défini par l'utilisateur dans la zone de texte du nom sous [Nom de listes] à l'aide du clavier programmable, puis cliquez sur [Ajouter un groupe]. Le nom du groupe saisi est ajouté aux listes de groupes.

Ajout d'éléments de commentaire au groupe défini par l'utilisateur

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez un groupe de commentaires défini par l'utilisateur dans les "Listes de groupes".
2. Faites l'une des opérations suivantes pour ajouter des éléments de commentaire :
 - Sélectionnez une bibliothèque de commentaires dans la liste déroulante sous "Application" : Sélectionnez un élément de commentaire, cliquez sur [>] pour l'ajouter aux éléments sélectionnés sur la droite ; cliquez sur [>>] pour ajouter directement tous les éléments aux éléments sélectionnés sur la droite.
 - Ajout d'un commentaire défini par l'utilisateur : Entrez le nom du groupe défini par l'utilisateur dans la zone de texte du nom sous [Ajouter comm.] à l'aide du clavier programmable, puis cliquez sur [Ajouter comm.]. L'élément de commentaire saisi sera ajouté aux éléments sélectionnés.

Modification de la position des éléments sélectionnés

Sélectionnez un élément et cliquez sur les boutons [Haut] ou [Bas] pour modifier la position de l'élément.

Suppression d'un élément de commentaire d'un groupe défini par l'utilisateur

Sélectionnez un élément dans Elém. sélect, puis sélectionnez [Suppr. groupe].

CONSEIL:

Vous ne pouvez que supprimer les éléments définis par l'utilisateur plutôt que les éléments présents dans la bibliothèque système. Une fois supprimé, l'élément défini par l'utilisateur n'est pas disponible.

4.5 Prédéfiniion du protocole iWorks

Vous pouvez personnaliser les protocoles et les vues dans l'écran de préréglage iWorks.

4.5.1 Gestion des protocoles

- Sélectionnez [Sélection multiple], et vous pouvez sélectionner plusieurs vues à copier dans la liste de gauche.
- Appuyez pour sélectionner le protocole dans la liste. Le type de protocole peut être sélectionné en bas. Veillez à sélectionner les modes d'examen appliqués dans la colonne "Exam Mode(s) applied to" (Mode(s) d'examen appliqué(s) à).
- Appuyez sur [Add Protocol] (Ajouter un protocole) pour créer un protocole. Vous pouvez personnaliser le protocole.
- Appuyez pour sélectionner un protocole dans la liste iWorks, puis appuyez sur [Copy] (Copier). Un protocole nommé "XXX_Copy1" (XXX_Copie1) est créé avec les vues copiées. Vous pouvez le personnaliser.
- Sélectionnez une vue en utilisant "Gauche", "Lt", "Droite" ou "Rt" sur son nom dans la liste de gauche, puis sélectionnez [Copier L<>R]. La vue sélectionnée est copiée dans une nouvelle vue dans laquelle les repères corporels, les annotations et les éléments de mesure sont placés sur le côté opposé.
- Appuyez sur [Delete] (Suppr.) pour supprimer un protocole défini par l'utilisateur.
- Appuyez sur [Up] (Haut) ou [Down] (Bas) pour déplacer le protocole sélectionné.
- Appuyez sur [Move to Top] (Déplacer vers le Haut)/[Move to Bottom] (Déplacer vers Bas) pour déplacer le protocole sélectionné vers le haut ou le bas de la liste.

4.5.2 Gestion des vues

- Appuyez sur cette option pour sélectionner les vues dans la liste. Les paramètres d'image, d'annotation, de repère corporel et de mesure peuvent être sélectionnés sur la droite.
- Appuyez pour sélectionner un protocole défini par l'utilisateur dans la liste. Appuyez sur [Add View] (Ajouter une vue) pour ajouter une vue au protocole.

4.5.3 Création d'un protocole

Vous pouvez créer des protocoles définis par l'utilisateur et personnaliser la procédure automatisée.

Procédez comme suit :

1. Dans l'écran de prédéfiniion iWorks, appuyez sur [Add Protocol] (Ajouter un protocole) pour créer un protocole.

Vous pouvez également sélectionner un protocole existant et appuyez sur [Copy] (Copier) pour le personnaliser en prenant pour base le modèle précédent.

2. Appuyez sur [Add View] (Ajouter une vue) pour saisir un nom de vue et effectuer les réglages d'image.
3. Ajoutez des commentaires, des repères corporels et définissez des paramètres de mesure.
Dans le paramètre de mesure, si l'option "Measurement on next section" (Mesures sur la prochaine section) est sélectionnée, le système enregistre deux images de la section après la fin de l'opération de section, et l'une des deux sections inclut le résultat de la mesure.
4. Cochez la case des paramètres d'affichage du repère corporel.
5. Appuyez sur [Save] (Enregistrer) pour mettre fin au réglage et quitter.

4.6 Prédéfinition liée à un examen

Dans celui-ci, vous pouvez configurer les paramètres réseau, notamment la configuration de DICOM, du réseau, de l'Accès rapide et du serveur HIS.

4.6.1 Prédéfinition DICOM Local

CONSEIL:

- Le titre AE doit être identique au titre AE du service SCU prédéfini dans le serveur (PACS/SIR/SIH). Par exemple, si le titre AE prédéfini dans le serveur de stockage est Stockage, et que le titre AE du service SCU accepté est prédéfini sur Machine, dans la figure ci-dessus, le titre AE du paramètre local doit être Machine, et le titre AE du serveur de stockage doit être Stockage.
- Le nom du dispositif est aléatoire. Si le nom du serveur est identique à celui qui est affiché dans la liste des serveurs DICOM, le message "the server added already exists" (Le serveur ajouté existe déjà) apparaît. Appuyez sur [OK] pour saisir de nouveau le nom.
- L'adresse IP doit être l'adresse du serveur distant.

Les options de prédéfinition du service DICOM Local sont décrites ci-dessous :

Nom	Description	
Param local DICOM	Titre AE	Titre de l'entité application
	Port	Port de communication DICOM.
	PDU	Taille maximale du paquet de données PDU, comprise entre 16 384 et 65 536. Si la valeur est inférieure à 16 384 ou supérieure à 65 536, le système définit automatiquement la valeur de ce champ sur 32 768.
	Version TSL/SSL	Sélectionnez une version appropriée TLS/SSL. SSLv23 est défini par défaut.
	Vérification d'un certificat	Après l'importation des certificats TLS et la sélection de cette case à cocher, le système vérifie l'efficacité de la fonction TLS dans les services DICOM de stockage, d'impression et de liste de travail.
	Importation des certificats TLS	Importation des certificats TLS de confiance.
	Effacer les certificats TLS	Effacer tous les certificats.

Nom	Description	
Param. serveur	Périphérique	Nom du périphérique prenant en charge les services DICOM
	Adresse IP	Adresse IP du serveur
	Ping	Vous pouvez établir la connexion avec les autres machines en saisissant l'adresse IP valide. Dans la liste de périphériques, vous pouvez également sélectionner le serveur auquel vous souhaitez envoyer une commande ping.
	Niveau de log	À l'usage exclusif des ingénieurs.
	Capture	

Ajout d'un serveur

Procédez comme suit :

1. Indiquez le nom du serveur et l'adresse IP.
2. Appuyez sur [Ping] pour vérifier la connexion.
3. Appuyez sur [Ajouter] pour ajouter le serveur à la liste des périphériques. Son nom et son adresse sont affichés dans la liste.

Suppression d'un serveur

Sélectionnez un serveur dans la liste des périphériques, puis appuyez sur [Suppr.].

Définition de la stratégie DICOM

CONSEIL:

- La stratégie DICOM doit être configurée par un personnel qualifié possédant de solides connaissances des normes DICOM.
- Le personnel qualifié doit s'assurer de la validité de la stratégie DICOM.

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur [Définir la stratégie DICOM].
2. Modifier la stratégie DICOM :
 - LColUt : Saisissez le nom et la description de la stratégie, puis appuyez sur [Ajouter] pour ajouter une nouvelle stratégie. La nouvelle stratégie sera alors ajoutée à la Liste des stratégies.
 - Supprimer : Sélectionnez une stratégie dans la Liste des stratégies et appuyez sur [Supprimer].
 - Mettre à jour : Sélectionnez une stratégie dans la Liste des stratégies, saisissez à nouveau le nom ou la description de la stratégie et appuyez sur [Mettre à jour].
3. Configurer l'élément :

Sélectionnez un nom de stratégie dans la Liste des stratégies et attribuez des éléments de stratégie à la stratégie sélectionnée.

 - Ajouter : Réglez la fonction dans la boîte de liste déroulante, saisissez les paramètres 1 et 2, puis appuyez sur [Ajouter]. Le nouvel élément de stratégie sera alors ajouté à la Liste des éléments de stratégie.

- Supprimer : Sélectionnez un élément de stratégie de la Liste des éléments de stratégie et appuyez sur [Supprimer].
 - Mettre à jour : Sélectionnez un élément de stratégie de la Liste des éléments de stratégie, sélectionnez à nouveau la fonction ou saisissez à nouveau les paramètres 1/2 et appuyez sur [Mettre à jour].
4. Stratégie d'importation/exportation :
- Importer : Appuyez sur [Importer], parcourez le fichier de stratégie souhaité et procédez à l'importation en suivant les invites affichées à l'écran.
Le fichier importé pour la stratégie DICOM doit être un fichier *.xml.
 - Exportation : Sélectionnez une stratégie dans la Liste des stratégies, appuyez sur [Exporter] puis sélectionnez le chemin d'exportation et saisissez le nom de fichier.
Par défaut, le lecteur E est sélectionné et le type de fichier est .xml.

4.6.2 Prédéfinition des services DICOM

L'écran Services DICOM permet de définir les attributs des services de stockage, d'impression, de liste de travail, MPPS, de confirmation de stockage et de requête/récupération.

Lorsque l'échographe est configuré avec le module des fonctions DICOM de base et que les modules DICOM de liste de travail, MPPS, de rapport structuré et de requête/récupération sont installés, les réglages prédéfinis correspondants apparaissent dans l'écran Services DICOM.

CONSEIL:

Tous les SCP ne prennent pas en charge la vérification. Vérifiez les propriétés du SCP pour confirmer s'il prend en charge ce service. Si ce n'est pas le cas, la vérification échouera.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'onglet Service DICOM pour accéder à l'écran de paramétrage correspondant.
2. Saisissez le titre AE valide, le port, etc.
 - Appuyez sur [Ajt] pour ajouter le service à la liste des services.
 - Sélectionnez un élément dans la liste des services, modifiez les paramètres dans la zone située au-dessus, puis cliquez sur [Mise à jour] pour mettre à jour l'élément dans la liste des services.
 - Cliquez sur ce bouton pour supprimer le service sélectionné de la liste des services.
 - Sélectionnez un élément dans la liste des services, puis cliquez sur [Défaut]. La lettre "O" s'affiche dans la colonne Défaut.
3. Appuyez sur le bouton [Vérifier] pour vérifier que les deux entités d'application DICOM sont correctement connectées.

Si la vérification réussit, le système affiche le message "xxx Vérif. réussie". Sinon, il affiche le message "xxx Echec vérif".

Les causes possibles d'un échec de vérification sont les suivantes : adresse IP incorrecte ; accès à l'adresse IP impossible ; le serveur DICOM distant n'est pas en cours d'exécution ; port incorrect ; nom d'application incorrect.

Prédéfinition des services de stockage

Les options de prédéfinition du service de stockage DICOM sont décrites ci-dessous :

Élément	Description
Périphérique	Après avoir configuré les serveurs dans l'écran DICOM Prédéf., leur nom apparaît dans la liste déroulante. Sélectionnez le nom du serveur de stockage.
Nom service	Le nom par défaut est xxx-Storage, modifiable par l'utilisateur.
Titre AE	Le titre de l'entité application doit correspondre à celui du serveur de stockage.
Port	Port de communication DICOM ; 104 est le port par défaut. Le port doit correspondre à celui du serveur de stockage.
Max nvx essais	Définit le nombre maximal de nouveaux essais (0-9). La valeur par défaut est 3. Si la tâche DICOM d'envoi au serveur échoue, le nombre de nouveaux essais doit être de 3.
Intervalles de temps	Intervalle de temps.
Délai exp.	Il s'agit du délai après lequel l'échographe cessera d'essayer d'établir une connexion au service.
TLS	Transport Layer Security (Sécurité de la couche de transport). Indiquez si vous souhaitez chiffrer les données pendant le transport sur le réseau.
Mode compression	Sélectionnez le mode de compression : données d'origine (non compressées), RLE (image non compressée), JPEG ou JPEG2000.
Taux de compression	Sélectionnez le taux de compression des fichiers JPEG : Sans perte, Bas, Moyen et Haut. Le taux de compression est inversement proportionnel à la qualité d'image (fonction réservée).
Mode Couleur	Sélectionnez le mode Couleur. Si vous choisissez le mélange ou les nuances de gris, RLE/JPEG n'est pas disponible. Le format 24 bits est utilisé pour envoyer l'image de l'échographe au serveur. Si vous choisissez le mélange, le format dépend de l'image. Le format 8 bits est utilisé si l'image est capturée en mode Couleur ou avec des teintes. Si vous choisissez les nuances de gris, toutes les images sont au format 8 bits.
Multiframe ok	Cochez cette case si le SCP prend en charge cette fonction.
Max Frame Rate	Permet de définir la fréquence d'image pour le transfert de fichiers ciné vers un fichier à images multiples DCM. Cette valeur est modifiable par l'utilisateur.
Option stockage SR	Permet d'activer ou de désactiver l'envoi des rapports structurés.
Encapsulé PDF	Sélectionnez cette option pour encapsuler un rapport au format PDF selon la norme DICOM. Elle est disponible si SCP prend en charge la fonction.

Élément	Description
Mode stock.	Permet de définir le mode de stockage des fichiers d'image et des fichiers ciné : <ul style="list-style-type: none"> Parallel file (Fichier parallèle) : enregistre le fichier actuel et se tient prêt pour le stockage du fichier suivant. Parallel frame (Trame parallèle) : envoie la trame actuelle et se tient prêt pour l'envoi de la trame suivante.
Suivi du transmetteur	Les fichiers d'images enregistrés au format DCM via DICOM ou DICOMDIR contiennent des informations sur le numéro de série de la sonde.
Nom stratégie	Sélectionnez la stratégie DICOMprédéfinie.

CONSEIL:

- Si le logiciel du serveur prend en charge l'algorithme de compression, sélectionnez JPEG, RLE, JPEG2000. Dans le cas contraire, utilisez les données d'origine (méthode par défaut : RLE).
- Les modes RLE, JPEG et JPEG2000 ne sont pas pris en charge par tous les SCP. Reportez-vous au fichier électronique DICOM CONFORMANCE STATEMENT du SCP afin de vérifier si ce dernier prend ces modes en charge. Si le serveur de stockage n'est pas compatible avec ces modes de stockage, ne les sélectionnez pas.
- Images du mode PW/M (image B non figée) et images autres que celles du mode PW/M : si l'option "Max Frame rate" (Fréquence image max.) n'est pas définie sur "Full" (Maximum) et si la fréquence d'images réelle est supérieure à la valeur définie, le système enregistre les fichiers d'image à une fréquence égale à la valeur définie, puis effectue le transfert à une fréquence d'image de mode B.
- Images du mode PW/M (image B figée) : le système enregistre/transfère les fichiers d'image à une fréquence de 6.

Prédéfinition des services d'impression

Les options de prédéfinition du service d'impression DICOM sont décrites ci-dessous :

Élément	Description
Périph.	Après avoir configuré les serveurs dans l'écran DICOM Prédéf., leur nom apparaît dans la liste déroulante. Sélectionnez le nom du serveur d'impression.
Nom service	Le nom par défaut est xxx-Print, modifiable par l'utilisateur.
Titre AE	Le titre de l'entité application doit correspondre à celui du serveur d'impression.
Port	Port de communication DICOM ; 104 est le port par défaut. Le port doit correspondre à celui du serveur d'impression.
Max nvx essais	Les nouveaux essais commencent si l'envoi de la tâche DICOM au serveur échoue. Le nombre de nouveaux essais doit correspondre à cette valeur.
Intervalles de temps	Temps réservé.
Délai exp.	Il s'agit du délai après lequel l'échographe cessera d'essayer d'établir une connexion au service.

Élément	Description
TLS	Transport Layer Security (Sécurité de la couche de transport). Indiquez si vous souhaitez chiffrer les données pendant le transport sur le réseau.
Copies	Il s'agit du nombre d'exemplaires imprimés souhaités. Vous pouvez sélectionner un chiffre entre 1 et 5, ou saisir directement le nombre.
Paramètres	L'échographe prend en charge l'impression couleur (RGB) et noir et blanc (MONOCHROME2). Sélectionnez le type pris en charge par l'imprimante.
Orientation film	Choisissez PAYSAGE et PORTRAIT.
Priorité	Spécifiez la priorité de la tâche d'impression entre HIGH (ELEVE), MED (MOY) et LOW (FAIBLE).
Taille film	Sélectionnez la taille du film dans la liste déroulante.
Format affichage	Spécifiez la quantité de fichiers imprimés, par exemple STANDARD\2, 3 indique que 6 images sont imprimées, pour chaque page.
Type support	Spécifiez le type de support d'impression : Papier, CLEAR FILM (film clair), Film bleu. Sélectionnez CLEAR FILM ou Film bleu pour une impression noir et blanc et Papier pour une impression couleur.
Couper	Déterminez si vous souhaitez imprimer un cadre de coupe autour de chaque image du film : Oui ou Non.
Info configuration	Dans ce champ, saisissez des informations sur la configuration.
Densité min	Saisissez la densité minimale du film.
Densité max	Saisissez la densité maximale du film.
Destination	Spécifiez l'endroit où le film est exposé : MAGAZINE (stocké dans la cartouche), ou PROCESSOR (exposé dans le processeur).
Nom stratégie	Sélectionnez la stratégie DICOM prédéfinie.
Type magnific.	<p>Sélectionnez le type d'agrandissement d'une image lors de l'impression pour que ses dimensions correspondent à celles du film.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répliquer : les pixels interpolés correspondent à la duplication des pixels adjacents ; • Bilinear : les pixels interpolés sont générés à partir d'interpolations bi-linéaires entre les pixels adjacents ; • Cubique : les pixels interpolés sont générés à partir d'interpolations cubiques entre les pixels adjacents ; • Aucun : pas d'interpolation.

Paramètres de la liste de travail

Le paramètre de service DICOM pour Liste de travail est décrit de la manière suivante :

Élément	Description
Nom dispos.	Une fois les serveurs configurés dans l'écran Param serveur DICOM, leur nom apparaît dans la liste déroulante. Sélectionnez le nom du serveur de liste de travail.
Nom service	Le nom par défaut est serveur-Liste de travail. Il peut être modifié.
Titre AE	Titre de l'entité d'application. Il correspond à celui du serveur de liste de travail.
Port	Port de communication DICOM, 104 par défaut. Le port doit correspondre à celui du serveur de Liste travail.
Max nvx essais	Fonction réservée.
Intervalles de temps	Fonction réservée.
Délai exp.	Délai au bout duquel l'échographe cesse d'essayer d'établir une connexion au service.
TLS	Transport Layer Security (Sécurité de la couche de transport). Indiquez si vous souhaitez chiffrer les données pendant le transport sur le réseau.
Nom stratégie	Sélectionnez la stratégie DICOM prédéfinie.
Supprimer Attributs (0)	Vous pouvez prédéfinir les éléments DICOM qui ne seront pas utilisés dans la requête de la liste de travail.

Prédéfinition du service MPPS

Les options de réglage du service MPPS sont décrites ci-dessous :

Élément	Description
Device Name	Une fois les serveurs configurés dans l'écran Param serveur DICOM, leur nom apparaît dans la liste déroulante. Sélectionnez le nom du serveur MPPS.
Nom service	Le nom par défaut est serveur-MPPS. Il peut être modifié.
Titre AE	Titre de l'entité d'application. Il doit être cohérent avec celui du serveur MPPS.
Port	Port de communication DICOM, 104 par défaut. Le doit correspondre à celui du serveur MPPS.
Max nvx essais	Les nouveaux essais commencent si l'envoi de la tâche DICOM au serveur échoue. Le nombre de nouveaux essais doit correspondre à cette valeur.
Intervalles de temps	Fonction réservée.
Délai exp.	Il s'agit du délai après lequel l'échographe cessera d'essayer d'établir une connexion au service.

CONSEIL:

Définissez le service MPPS en tant que service par défaut si vous l'utilisez.

Réglage du service de confirmation de stockage

Les options de réglage du service de confirmation de stockage DICOM sont décrites ci-dessous :

Nom	REMARQUE
Nom dispos.	Une fois les serveurs configurés dans l'écran Param serveur DICOM, leur nom apparaît dans la liste déroulante. Sélectionnez le nom du serveur de confirmation de stockage.
DICOM Service Name (Nom du service DICOM)	Le nom par défaut est serveur-SC. Il peut être modifié.
Titre AE	Titre de l'entité d'application. Il doit correspondre à celui du serveur de confirmation de stockage.
Port	Port de communication DICOM, 104 par défaut. Le port doit correspondre à celui du serveur de confirmation de stockage.
Niv. essais max	Fonction réservée.
Intervalles de temps	Fonction réservée.
Délai exp.	Il s'agit du délai après lequel l'échographe cessera d'essayer d'établir une connexion au service.
Service de stockage associé	Le serveur de stockage associé est prédéfini avant le service de confirmation de stockage. Ce dernier ne peut être créé qu'après l'envoi de l'examen.

Requête/récupération

Les options de réglage du service de requête/récupération DICOM sont décrites ci-dessous :

Élément	Description
Nom du dispos.	Permet de sélectionner le nom du périphérique qui peut être ajouté (y compris le périphérique local).
Nom service	Le nom par défaut est serveur-queryRetrieve. Il peut être modifié.
Titre AE	Le titre de l'entité application doit correspondre à celui du serveur de confirmation de stockage.
Port	Port de communication DICOM, 104 par défaut. Le port doit correspondre à celui du serveur de confirmation de stockage.
Max nvx essais	Fonction réservée.
Intervalles de temps	Fonction réservée.
Délai exp.	Il s'agit du délai après lequel l'échographe cessera d'essayer d'établir une connexion au service.

Prédéfinition du service de requête HL7

L'échographe prend en charge les versions suivantes du protocole : V2.3, V2.4, V2.5, V2.6.

Les paramètres du service HL7 concernant la liste de travail sont décrits ci-dessous :

Élément	Description
Nom dispos.	Une fois les serveurs configurés dans l'écran Param serveur DICOM, leur nom apparaît dans la liste déroulante. Sélectionnez le nom du serveur de liste de travail.
Nom service	Le nom par défaut est serveur-HL7Query. Il peut être modifié.
Titre AE	Le titre de l'entité application doit correspondre à celui du serveur HL7.
Port	Port de communication DICOM, 104 par défaut. Le port doit correspondre à celui du serveur HL7.
Max nvx essais	Fonction réservée.
Intervalles de temps	Fonction réservée.
Délai exp.	Il s'agit du délai après lequel l'échographe cessera d'essayer d'établir une connexion au service.
Mode Écoute	Cette fonction permet au système d'échographie d'utiliser le port d'écoute pour la réception des données.
Port d'écoute	Port du système d'échographie permettant la réception des données après l'activation de la fonction Mode Écoute. Le port doit correspondre à celui du serveur HL7. Pour plus d'informations sur la configuration du port d'écoute, reportez-vous à la section concernant les réglages du serveur.

4.6.3 Prédéfinition eGateway

Avant d'utiliser la passerelle eGateway, le système doit se trouver dans le même segment de réseau que le serveur eGateway et s'assurer que la version du logiciel eGateway est la version 7.1 ou une version ultérieure.

Pour plus de détails sur l'installation et la configuration de la passerelle eGateway, voir le manuel de eGateway.

eGateway Query

Élément	Description
Nom service	Nom du service eGateway.
Adresse IP	Saisissez l'adresse IP source de l'ADT dans l'interface de configuration du serveur eGateway.
Port	Saisissez le port du serveur MAQ dans l'interface de configuration du serveur eGateway.
Effacer	Cliquez sur ce bouton pour annuler le réglage des paramètres.
Ajouter	Cliquez sur ce bouton pour ajouter le service réseau à la liste des services.
Mise à jour	Sélectionnez un élément dans la liste des services, modifiez les paramètres dans la zone située au-dessus, puis cliquez sur [Mise à jour] pour mettre à jour l'élément dans la liste des services.

Élément	Description
Supprimer	Cliquez sur ce bouton pour supprimer le service sélectionné de la liste
Défaut	Définit le serveur eGateway comme serveur par défaut. Sélectionnez un élément dans la liste des services, puis cliquez sur [Défaut]. La lettre "Y" (Oui) s'affiche dans la colonne Par défaut.
Connecter	Cliquez pour vérifier si la connexion est normale.

Pour ajouter un service eGateway

1. Définissez les propriétés du serveur eGateway comme décrit précédemment.
2. Appuyez sur [Ajouter] pour ajouter le service à la liste des services.

Pour modifier un service réseau

1. Sélectionnez le service à mettre à jour dans la liste des services.
2. Modifiez les paramètres dans la partie supérieure de l'écran et appuyez sur [Mise à jour] pour mettre à jour le réglage.

eGateway Store

Avant d'utiliser le stockage eGateway, assurez-vous que le mode d'envoi est réglé sur "MDM avec référence" dans l'interface de configuration du serveur eGateway.

Type	Élément	Description
Configuration service	Nom service	Nom du service eGateway.
MultiBackend	Adresse IP	Saisissez l'adresse IP source de l'ADT dans l'interface de configuration du serveur eGateway.
	Port	/
DocServer	Adresse IP	Saisissez l'adresse IP source de l'ADT dans l'interface de configuration du serveur eGateway.
	Port	Saisissez le port SSL de partage de documents dans l'interface de configuration du serveur eGateway.
	Rapport Image/Ciné/ PDF	Pour définir le contenu du document partagé.

Type	Élément	Description
/	Effacer	Cliquez sur ce bouton pour annuler le réglage des paramètres.
	Ajouter	Cliquez sur ce bouton pour ajouter le service réseau à la liste des services.
	Mise à jour	Sélectionnez un élément dans la liste des services, modifiez les paramètres dans la zone située au-dessus, puis cliquez sur [Mise à jour] pour mettre à jour l'élément dans la liste des services.
	Supprimer	Cliquez sur ce bouton pour supprimer le service sélectionné de la liste
	Défaut	Définit le serveur eGateway comme serveur par défaut. Sélectionnez un élément dans la liste des services, puis cliquez sur [Défaut]. La lettre "Y" (Oui) s'affiche dans la colonne Par défaut.
	Connecter	Cliquez pour vérifier si la connexion est normale.

Ajout d'un service iStorage

1. Définissez les propriétés du serveur iStorage comme décrit précédemment.
2. Appuyez sur [Ajouter] pour ajouter le service à la liste des services.

Pour modifier un service réseau

1. Sélectionnez le service à mettre à jour dans la liste des services.
2. Modifiez les paramètres dans la partie supérieure de l'écran et appuyez sur [Mise à jour] pour mettre à jour le réglage.

4.6.4 Prédéfinition réseau

Prédéfinition iStorage

Vous pouvez envoyer des données d'examen ou des images vers le serveur iStorage et effectuer des analyses à l'aide d'UltraAssist. Pour plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous au manuel d'UltraAssist.

Élément	Description
Nom service	Nom du service iStorage.
Adresse IP	Adresse IP du périphérique de service iStorage.
Port	Port de transmission.

Pour ajouter un service iStorage, procédez comme suit :

1. Définissez les propriétés du serveur iStorage comme décrit précédemment.
2. Appuyez sur [Connecter] pour vérifier la connexion.
3. Appuyez sur [Ajouter] pour ajouter le service à la liste des services.

Pour modifier un service réseau, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le service à mettre à jour dans la liste des services.
2. Vous pouvez en consulter les propriétés dans la zone de configuration du service.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes pour modifier le service réseau :
 - Modifiez les propriétés et appuyez sur [Mise à jour] pour mettre à jour le paramétrage.
 - Appuyez sur [Défaut] pour définir le service par défaut.
 - Appuyez sur [Suppr.] pour le supprimer de la liste des services.

Prédéfiniion Medtouch

Vous pouvez définir l'environnement pour MedTouch ici, puis utiliser la fonction MedTouch sur un téléphone portable ou des tablettes. Pour plus d'informations, consultez le manuel MedTouch.

4.6.5 Connexion au réseau sans fil

Sélection de l'application sans fil

Sélectionnez pour activer WPS, X-Link, WLAN, Hotspot.

WPS

Lorsque vous activez le WPS dans Wireless App Select, la sonde sans fil (i3P/i3PA)

Élément	Description
SSID	Le SSID de la sonde sans fil.
Mot de passe	Le mot de passe pour connecter la sonde sans fil.
Sélectionnez un réseau	Appuyez sur pour ouvrir la page de sélection de la sonde sans fil et définir la sonde sans fil.

peut être définie.

Hotspot

Lorsque vous activez Hotspot dans Wireless App Select, le hotspot peut être défini.

Élément	Description
SSID	Le SSID du hotspot.
Mot de passe	Le mot de passe pour connecter l'équipement du hotspot.

4.6.6 Paramètres du routeur

Le système peut être configuré pour se connecter simultanément au réseau local et au réseau Internet par le biais des paramètres de route. Pour plus d'informations, contactez les techniciens de maintenance.

4.6.7 X-Link

Avant de prérégler X-Link, vous devez activer X-Link dans la page Wireless App Select.

Type	Élément	Description
X-Link	/	Sélectionnez cette option pour activer la fonction X-Link.
Type de réseau	WLAN	Connectez X-Link par WLAN. Appuyez sur [Sélect. réseau] pour définir le SSID X-Link ou sélectionnez [Autre réseau] pour saisir le SSID du réseau.
	À côté de Hotspot	Tapez sur pour saisir le mot de passe afin de connecter le X-Link par le hotspot voisin.
	LAN	Connectez X-Link par le réseau local.
Filtre de service	/	Appuyez sur pour saisir le filtre du département.
Adresse multidiffusion	/	Appuyez sur pour définir l'adresse de multidiffusion du réseau.
Configuration du serveur U-VIEW	Dispositif	Appuyez sur pour saisir l'ID de l'appareil.
	Adresse IP	Appuyez sur pour saisir l'adresse IP du serveur U-VIEW.
	Port	Appuyez sur pour saisir le port du serveur U-VIEW.
	Connecter	Sélectionnez pour vous connecter au serveur.

4.6.8 Prédéfiniion d'Accès rapide

Q-Path est un serveur en réseau de Telexy Healthcare Inc. qui permet de stocker des images numériques. Q-View est un outil de visualisation client pour serveur. Telexy Healthcare a développé une technologie et une structure de commande qui permettent à tout échographe compatible avec Q-View d'accéder directement à Q-Path grâce à une seule commande. Le rôle principal de Q-View est de fournir un accès distant à Q-Path à partir de l'échographe pour finaliser le compte rendu d'examen sur l'échographe et l'envoyer à l'analyse qualitative.

Pour plus d'informations, contactez le fournisseur de service Accès rapide.

Élément	Description
Avancé	Permet de régler les URL secondaires "QView full" et "QView lite". L'URL secondaire est réglée par défaut. Les utilisateurs peuvent modifier l'URL secondaire et cliquer sur [Appliquer] pour quitter la fenêtre "Paramètre URL secondaire QView".
Worksheet Only	Définit si l'interface Worksheet (Feuille de travail) s'affiche directement après l'ouverture du serveur Q-Path.
Password On Worksheet (Mot de passe de feuille de travail)	Définit si le champ Signature s'affiche dans une feuille de travail. Appuyez sur [Rapport] > [Feuille de travail] ou sur [Revue] > [Rapport] > [Feuille de travail], puis saisissez le mot de passe de la feuille de travail dans la zone de texte et appuyez sur [OK]. Les utilisateurs peuvent interroger la feuille de calcul correspondante en recherchant le mot de passe de la feuille de calcul dans le serveur Q-Path.

Élément	Description
Mot de passe en fin d'examen	Définit si le mot de passe de la feuille de travail doit être saisi à la fin de l'examen.
Password Visible (Mot de passe visible)	Définit si le mot de passe est visible.
Import (Importer)	Permet d'importer un modèle de feuille de travail défini par l'utilisateur depuis un stockage USB (téléchargé depuis le serveur Q-Path).
Backup (Sauvegarder)	Permet de sauvegarder des feuilles de travail sur un périphérique de stockage USB.
Restore (Restaurer)	Permet de restaurer la sauvegarde d'un modèle de feuille de travail depuis le périphérique de stockage USB à l'échographe.
Delete (Supprimer)	Permet de supprimer un modèle de feuille de travail.
Restore Factory (Restaurer d'usine)	Permet de restaurer le modèle de feuille de travail à son état par défaut.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez "Activer Q-Path".
2. Accédez au site web à l'aide du compte et du mot de passe du service cible.
3. Sélectionnez le type d'utilisateur : Utilisateur personnel ou utilisateur par défaut.
 - Utilisateur personnel : L'utilisateur personnel doit saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe à chaque connexion.
 - Utilisateur par défaut : Une fois que l'utilisateur par défaut a saisi le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs "Utilisateur" et "Mot de passe", puis appuyé sur "Enregistrer", il n'a plus besoin de s'identifier pour accéder au serveur Accès rapide ultérieurement.
4. Sélectionnez un élément approprié dans la liste déroulante "Éléments disponibles".
5. Sélectionnez un mode d'examen dans la colonne de gauche "Mode d'examen".
6. Sélectionnez une feuille de travail dans la colonne de droite "Feuilles de travail".
7. Appuyez sur [Save] (Enregistrer) pour quitter et l'échographe s'arrête.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

5 Préparation de l'examen

Vous pouvez lancer un examen patient dans les situations suivantes :

- Nouvelles informations patient : Pour commencer un nouvel examen patient, les informations patient doivent d'abord être saisies.
- Nouvel examen : pour commencer un nouvel examen pour un patient déjà enregistré, les informations enregistrées peuvent être obtenues via iStation ou la liste de travail.
- Activation d'un examen : sélectionnez un examen interrompu dans les 24 heures, et poursuivez l'examen avec les informations patient et les données d'examen importées.
- Poursuite d'un examen : Sélectionnez un examen interrompu dans les 24 heures, et poursuivez l'examen avec les informations patient et les données d'examen importées.

5.1 Informations patient

5.1.1 Nouvelles informations patient

ATTENTION

Avant d'examiner un nouveau patient, appuyez sur [Fin] pour terminer l'examen du patient précédent et mettre à jour l'ID et les informations du patient afin d'éviter de mélanger ces données avec celles du nouveau patient successif.

Pour démarrer l'examen d'un nouveau patient, il est préférable de saisir en détail les informations relatives à ce patient. Le système créera une base de données unique pour chaque patient en fonction des informations patient saisies de manière à ne pas créer de confusion entre les informations des patients.

1. Appuyez sur [Patient] pour ouvrir la page d'information du patient.

Placez le curseur sur la zone souhaitée. Le champ est mis en évidence et un curseur clignotant s'affiche. Vous pouvez alors saisir les informations ou les sélectionner dans les options.

REMARQUE :

- L'ID patient est généré automatiquement par le système après la création du patient. Vous pouvez le modifier manuellement. Les caractères "\", "\", "*" et "?" ne sont pas autorisés.
- Vous pouvez saisir manuellement la date de naissance du patient ou sélectionner la date à partir du calendrier.
- Les unités d'âge disponibles sont les années, les mois ou les jours. Si le patient est âgé de moins d'un an, l'échographe calcule automatiquement l'âge en mois ou en jours.

2. Type d'examen
 - Type d'application d'examen
Sélectionnez l'onglet du type d'examen pour saisir les informations relatives à l'examen.
 - Informations générales :
Saisie d'informations générales/informations opératoires.
3. Touches fonctionnelles
 - [Liste des patients]/ [Liste de travail] : pour importer les données des patients depuis les listes d'examen passés ou la liste de travail.
 - [Terminé] : pour enregistrer les données patients saisies et quitter l'écran.
 - [Annuler] : pour enregistrer les données patient saisies et quitter l'écran.

Obtention d'informations sur les patients par la lecture de codes-barres

Le système prend en charge l'enregistrement des données en tant qu'identification du patient en utilisant le lecteur de code-barres.

ATTENTION

Assurez-vous que les informations fournies par le lecteur de codes-barres sont conformes aux informations réelles.

Contactez le service clientèle de Mindray pour obtenir les informations sur le modèle du scanner de codes-barres pris en charge par ce produit.

5.1.2 Récupération des informations patient

Vous pouvez importer des informations patient à partir d'iStation ou d'une liste de travail DICOM pour des patients anonymes.

Récupération à partir d'iStation

Les données patient peuvent être récupérées dans iStation à partir des composants matériels du système ou d'un périphérique de stockage USB. Définissez des critères de recherche du patient.

1. Dans l'écran relatif aux informations patient, sélectionnez [iStation] dans l'angle inférieur gauche pour afficher l'écran.
2. Sélectionnez la source de données.
Sélectionnez la source de données dans la liste déroulante "Source données".
3. Saisissez le critère de recherche.
 - a. Sélectionnez les conditions de recherche dans les "Options de recherche" et appuyez sur [Confirmer].
 - b. Saisissez un mot clé. Le système recherche le mot clé dans les résultats de recherche générés.
4. Sélectionner un examen : Faites défiler l'écran vers le bas pour effectuer une recherche ou utiliser le filtre de mots clés.

5. Sélectionnez les informations patient souhaitées dans la liste, puis sélection [Autre].

Backup (Sauvegarder)	Sélectionnez ce bouton pour sauvegarder l'enregistrement patient sélectionné sur le support pris en charge.
Info patient	Sélectionnez pour ouvrir l'écran "Infos patient"
Revoir rapport	Active l'écran des rapports de diagnostic.
Restore (Restaurer)	Sélectionnez pour importer les données patient depuis un support externe.
Activer	Sélectionnez ce bouton pour poursuivre un examen qui s'est terminé au cours des dernières 24 heures.
Reprendre examen	Sélectionnez ce bouton pour poursuivre un examen qui a été interrompu au cours des dernières 24 heures.
Revue d'image	Sélectionnez pour accéder à l'écran Revoir.
Annotation examen	Sélectionnez pour ajouter des annotations à l'examen sélectionné ou pour afficher les annotations de l'historique de l'examen sélectionné.

Récupération à partir d'une liste de travail

Appuyez sur [Liste de travail] dans l'écran relatif aux informations patient pour interroger ou importer les données patient. Pour plus d'informations, voir "12.3 Liste de travail".

5.2 Activation et poursuite d'un examen

5.2.1 Activation d'un examen

Dans l'écran iStation, sélectionnez l'enregistrement de l'examen terminé dans les 24 heures et cliquez sur [Activer examen] dans le menu qui apparaît. Vous pouvez également cliquer sur [Activer examen] dans l'écran iStation ou Revoir pour activer l'examen.

REMARQUE:

- L'échographe peut automatiquement charger les informations patient et les données de l'examen.
- Pour poursuivre un examen dont les données sont contenues dans une base de données externe, vous devez d'abord permettre au système de charger les données patient dans la base de données patient du système.
- Si un seul examen est réactivé, vous pouvez modifier l'ID patient.

5.2.2 Poursuite d'un examen

Dans l'écran iStation, sélectionnez l'enregistrement de l'examen interrompu en 24 heures, puis cliquez sur [Reprise d'examen] dans le menu qui apparaît pour poursuivre l'examen.

Si vous souhaitez sélectionner des données patient dans une base de données externe, vous devez d'abord permettre que le système charge les données patient dans la base de données patient du système.

Vous ne pouvez modifier l'ID patient de l'examen que s'il existe un seul enregistrement d'examen et que ce dernier est réactivé.

5.3 Fin d'un examen

5.3.1 Fin d'un examen

Faites attention à ne pas mélanger les données des patients.

Avant d'examiner un nouveau patient, appuyez sur [Term exam] pour terminer l'examen du patient précédent.

6 Acquisition d'image

AVERTISSEMENT

- Les images fournies par cet échographe sont affichées uniquement à titre de référence pour le diagnostic. Mindray ne peut être tenue pour responsable de l'exactitude des résultats de diagnostic.
 - L'imagerie harmonique tissulaire n'utilise pas d'agents de contraste.
-

CONSEIL:

Opérations de commutation entre différents modes d'image et l'optimisation des images, voir "2 Présentation de l'échographe".

6.1 Mode B

Le mode B est le mode d'imagerie de base. Il affiche les vues en temps réel des tissus et organes anatomiques.

6.1.1 Exploration d'image en mode B

Appuyez sur [B] dans la zone du mode Image pour passer en mode B.

Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.1.2 Paramètres d'image en mode B

Qualité des images

Pour passer de la fréquence fondamentale à la fréquence harmonique, et sélectionner le type de fréquence correspondant. La valeur en temps réel de la fréquence s'affiche dans la zone des paramètres d'image dans l'angle supérieur gauche de l'écran. Si la fréquence harmonique est utilisée, "F H" s'affiche comme valeur de fréquence harmonique.

L'échographe est doté d'un mode fonction d'imagerie qui utilise les composantes harmoniques des échos pour optimiser l'image. L'imagerie harmonique améliore la résolution dans la zone proche et réduit les basses fréquences ainsi que les bruits de forte amplitude pour une meilleure imagerie des petits organes.

Veillez à sélectionner la fréquence selon la profondeur de détection et les caractéristiques actuelles des tissus.

Gain

Cette fonction permet de régler le gain de toutes les informations reçues en mode B. La valeur en temps réel du gain s'affiche dans la zone des paramètres d'image, dans l'angle supérieur gauche de l'écran.

L'augmentation du gain permet d'éclaircir l'image et vous permet de visualiser plus de signaux reçus. Toutefois, il est possible que le bruit augmente également.

ZoneVue

L'image dans la zone concernée devient plus claire.

Appuyez sur [Zone Vue] pour définir les limites de la zone. Les limites de la zone en temps réel s'affiche sur l'écran.

La fonction de réglage est désactivée pour la sonde sans fil.

Incliner

Permet d'orienter le faisceau transmis par la sonde.

Taille FOV

Pour étendre la plage d'exploration, sélectionnez une FOV plus large. Notez cependant que la fréquence d'image va diminuer.

ExFOV

Appuyez sur [CDV-étendu] pour activer/désactiver la fonction.

Pour les sondes linéaires, la fonction ExFOV apparaît sous la forme d'une imagerie trapézoïdale.

Pour les sondes convexes et à déphasage, la fonction ExFOV apparaît sous la forme d'une extension de l'angle d'exploration.

Profondeur

Cette fonction permet de régler la profondeur d'échantillonnage, dont la valeur en temps réel s'affiche dans la zone des paramètres d'image, dans l'angle supérieur gauche de l'écran.

L'augmentation de la profondeur permet d'explorer des tissus dans des régions plus profondes alors que sa diminution permet d'explorer des tissus dans des régions peu profondes.

TGC

Afin d'optimiser l'image, l'échographe compense les signaux provenant de tissus profonds. Cette compensation est réalisée par segment d'affichage.

Puissance sonore

Il s'agit de la puissance de l'onde échographique transmise par la sonde. Sa valeur en temps réel s'affiche dans la partie supérieure gauche de l'écran.

CONSEIL:

Vous devez effectuer les examens en tenant compte de la situation réelle et selon le principe ALARA.

Focus

Il s'agit du réglage focal des faisceaux d'ultrasons, à l'aide des symboles de flèche qui s'affichent à droite de l'image.

Réglage des images

Vous pouvez obtenir davantage d'informations sans déplacer la sonde ou modifier la position d'échantillonnage.

- Plage expl (Plage d'exploration) : Pour étendre la plage d'exploration, sélectionnez une Plage expl plus large. Avec une plage d'exploration plus large, la fréquence d'image diminue.
- Direction : Permet d'ajuster l'inclinaison.
- ExFOV (plage d'exploration développée) : Off correspond à un effet ExFOV nul.
 - Pour les sondes linéaires, la fonction ExFOV apparaît sous la forme d'une imagerie trapézoïdale.

-
- Pour les sondes convexes, la fonction ExFOV apparaît sous la forme d'une extension de l'angle d'exploration.
-

CONSEIL:

- La fonction Position/Plage FOV est disponible uniquement pour les sondes convexes et à déphasage.
 - Si vous réglez la plage d'exploration sur la plage la plus grande, la position FOV ne peut pas être modifiée.
 - La fonction de direction est disponible uniquement pour les sondes linéaires.
 - La taille FOV est désactivée pour la sonde linéaire.
-

Plage dynamique

Permet de régler la résolution de contraste d'une image et de réduire ou d'agrandir la plage d'affichage des gris.

La valeur en temps réel de la plage dynamique s'affiche dans la zone des paramètres d'image.

Plus la plage dynamique est élevée, plus les informations sont détaillées et plus le contraste est faible. Toutefois, le bruit peut augmenter.

Échelle des gris

Cette fonction permet de régler le contraste des échelles de gris pour optimiser l'image.

Carte Tint

Cette fonction offre un traitement d'image basé sur la différence des couleurs et non sur la distinction des niveaux de gris.

Densité ligne

Cette fonction détermine la qualité et les informations de l'image.

La résolution augmente proportionnellement à la densité des lignes.

iClear

Cette fonction permet d'améliorer le profil de l'image afin d'en distinguer la bordure à des fins d'optimisation.

Persistance

Permet de superposer et de faire la moyenne des images B adjacentes afin d'optimiser l'image et de supprimer le bruit de fond.

Rotation/Inversion (Inversion H/B et Inversion G/D)

Cette fonction permet de modifier l'affichage de l'image pour une meilleure observation.

Le repère "M" indique l'orientation de l'image. Par défaut, ce repère est situé en haut de la zone de l'image.

iBeam

Cette fonction permet de superposer et de faire la moyenne des différents angles de direction afin d'optimiser l'image.

CONSEIL:

La sonde à déphasage ne prend pas en charge la fonction iBeam. Cette dernière n'est pas disponible lorsque la fonction ExFOV est activée.

TSI (IMAGERIE TISSULAIRE SPÉCIFIQUE)

Cette fonction permet d'optimiser l'image en sélectionnant la vitesse sonore selon les caractéristiques tissulaires.

iTouch

Cette fonction permet d'optimiser les paramètres d'image en fonction des caractéristiques actuelles des tissus afin d'obtenir un meilleur rendu.

Elle est disponible pour l'imagerie en temps réel en mode B.

Échelle H

Ce paramètre permet d'afficher ou de masquer l'échelle de largeur (échelle horizontale).

L'échelle de l'échelle horizontale est identique à celle de l'échelle verticale (profondeur). Elles changent simultanément en mode zoom ou lorsque le nombre de fenêtres d'image change. Lorsque l'image est inversée, l'échelle horizontale l'est également.

Dual temps réel

Affiche les différents effets de l'image d'une sonde pour une meilleure observation.

Deux pages de paramètres réglables sont également affichées sur l'écran tactile. Les paramètres partagés et les paramètres de la fenêtre de gauche sont affichés sur la page B (G) et les paramètres de la fenêtre de droite sont affichés sur la page B (D).

Les paramètres des deux fenêtres s'affichent dans la zone des paramètres d'image.

Prend en charge l'agrandissement de l'image.

Double

Active le mode d'affichage à deux fenêtres.

Pour les sondes linéaires, vous pouvez passer d'une disposition horizontale de l'écran partagé à une disposition verticale en utilisant le paramètre "V1:1".

Zoom

Zoomez ou dézoomez sur l'image. Le paramètre "Z" fait référence à la valeur d'agrandissement.

Écho Boost

Cette fonction permet d'améliorer le contraste et de réduire les bruits, afin qu'une délimitation claire puisse être observée.

Niveau HD

Lorsque cette fonction est activée, l'image est plus nette dans la ROI que hors de cette zone.

Appuyez sur [HDScope] (Etendue HD) sur l'écran tactile. La ROI apparaît. L'image située dans la ROI est plus nette que l'image située à l'extérieur de cette zone.

Lorsque la ROI est une ligne pleine, appuyez pour modifier sa position.

Lorsque la boîte de la ROI est en pointillés, touchez et faites glisser pour en modifier la taille.

Appuyez pour basculer entre la ligne pleine et la ligne pointillée.

Appuyez sur [HDScope]. L'optimisation de l'image augmente au fur et à mesure que la valeur change.

La valeur Désactivé désactive la fonction. La netteté de l'image augmente avec la valeur.

La fonction est désactivée pour la sonde sans fil.

Fusion des images

En mode d'affichage à deux fenêtres, lorsque les images des deux fenêtres présentent les mêmes type de sonde, profondeur, niveau d'inversion, niveau de rotation et facteur d'agrandissement, l'échographe les fusionne afin d'étendre la plage d'exploration.

Appuyez sur [Fusion auto] sur l'écran tactile pour activer/désactiver cette fonction.

Seules les sondes linéaires prennent en charge cette fonction.

Optimiser la vitesse

Permet d'ajuster la vitesse de l'onde acoustique en fonction des caractéristiques des tissus.

Appuyez sur [SSC] sur l'écran tactile pour optimiser la vitesse. L'état SSC et la valeur SSI apparaissent en temps réel.

La fonction est désactivée pour la sonde sans fil.

V 1:1

Cette fonction sert à afficher les images au format vertical en mode écran partagé à deux fenêtres. Une fois cette fonctionnalité activée, une image s'affiche dans la partie supérieure et l'autre dans la partie inférieure.

En mode format à deux fenêtres, appuyez sur [V 1:1] pour activer cette fonction.

Seules les sondes linéaires prennent en charge cette fonction.

Dehaze

Cette fonction peut limiter le bruit afin d'améliorer la résolution du contraste de l'image.

Appuyez sur l'élément [Dehaze] (Dégaser) sur l'écran tactile pour régler la valeur.

LGC

Permet d'ajuster le gain le long de la ligne d'exploration afin d'améliorer la résolution latérale de l'image.

Appuyez sur [LGC] pour accéder à la boîte de dialogue de réglage.

Les huit barres affichées sur l'écran tactile indiquent les zones d'image correspondantes de l'écran principal.

Appuyez sur le curseur pour régler le gain, allez vers le bas pour diminuer le gain et vers le haut pour l'augmenter.

En outre, le système offre plusieurs paramètres prédéfinis pour l'imagerie.

Température patient

Si la sonde active actuelle est la sonde TEE, le paramètre s'affiche dans le menu du mode B. Vous pouvez saisir la température du patient via cette fonction.

AVERTISSEMENT

Si la température du patient est supérieure à 37 °C (98,6 °F) et si le paramètre [Température patient] est inférieur à la valeur affichée, l'échographe peut surestimer la température de la pointe distale de la sonde TEE. Cela peut déclencher la fonction Auto-Cool. Si la température du patient atteint ou s'approche de 37 °C (98,6 °F) et si le paramètre [Température patient] est supérieur à la valeur affichée, l'échographe peut sous-estimer la température de la pointe distale de la sonde TEE. Le patient est alors exposé à des températures excessives.

6.2 Mode Couleur

Le mode Couleur permet de détecter les informations d'imagerie couleur, la couleur servant à déterminer le sens et la vitesse de circulation du sang.

De manière générale, la couleur située au-dessus de la barre des couleurs indique une circulation en direction de la sonde, tandis que celle située en dessous de la barre indique une circulation partant de la sonde. Plus la couleur est claire, plus la circulation est rapide, et plus la couleur est foncée, plus la circulation est lente.

CONSEIL:

En mode Couleur, la puissance sonore est synchrone avec la valeur du mode B. Si vous modifiez la profondeur ou le zoom dans une image en mode B, le changement est automatiquement répercuté sur l'image en mode Couleur.

6.2.1 Exploration d'image en mode Couleur

Procédez comme suit :

1. Au cours de l'exploration en mode B, sélectionnez une image de bonne qualité et positionnez la zone d'intérêt au centre de l'image en mode B.
2. Appuyez sur [Couleur] pour activer le mode Couleur.
3. Modifiez la position et la taille de la zone d'intérêt (ZDI).
 - Appuyez sur l'angle de la ZDI et faites-le glisser pour modifier la taille de celle-ci.
 - Appuyez à l'intérieur de la ZDI et faites glisser votre doigt pour modifier la position de celle-ci.
4. Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.2.2 Paramètres des images en mode Couleur

Gain en mode Couleur

Il s'agit de la sensibilité globale aux signaux de flux. La valeur du gain est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

L'augmentation du gain augmente le signal de flux ainsi que le bruit. En revanche, un gain trop faible peut provoquer une perte de signaux.

Puissance sonore

Il s'agit de la puissance de l'onde échographique transmise par la sonde. Sa valeur en temps réel s'affiche dans la partie supérieure gauche de l'écran.

CONSEIL:

Vous devez effectuer les examens en tenant compte de la situation réelle et selon le principe ALARA.

Réglage de la ZDI

Cette fonction permet de régler la largeur et la position de la ZDI en mode Couleur.

Appuyez sur l'angle de la ZDI et faites-le glisser pour modifier la taille de celle-ci.

Appuyez à l'intérieur de la ZDI et faites glisser votre doigt pour modifier la position de celle-ci.

Plus la ROI est étendue, plus la fréquence d'image est faible et plus la résolution et la sensibilité des couleurs sont faibles.

Qualité des images

Désigne la fréquence de transmission de la sonde en mode Doppler. Sa valeur est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Les valeurs de fréquence varient en fonction des types de sonde. Veuillez donc à sélectionner la fréquence selon la profondeur de détection nécessaire et les caractéristiques actuelles des tissus.

Larg B/C

Cette fonction permet de définir et limiter la largeur maximale de l'image en mode B de sorte qu'elle soit identique à celle de la ZDI en mode Couleur.

Diriger

Cette fonction permet de régler la ZDI du flux couleur en variant les angles d'orientation tout en maintenant immobile la sonde linéaire.

Dual temps réel

Cette fonction permet de synchroniser l'affichage de l'image en mode B et de l'image en mode Couleur.

Densité ligne

Cette fonction détermine la qualité et les informations de l'image.

La résolution augmente avec la densité des lignes.

Taille paq.

Cette fonction indique le niveau de détection du flux et permet de régler la précision du flux couleur.

Plus la sensibilité est élevée, plus l'indication est sensible pour les flux lents.

État débit

Désigne l'optimisation des divers états PRF.

Persistance

Cette fonction permet de régler le lissage temporel afin d'optimiser l'image.

Lisser

Cette fonction permet d'éliminer le bruit de fond et de lisser l'image.

Échelle

Cette fonction permet de régler la plage de vitesse du flux couleur, en modifiant la valeur PRF de l'échographe. La valeur en temps réel PRF s'affiche dans la zone des paramètres d'image.

Un risque d'aliasing peut survenir si des flux sanguins rapides sont observés alors qu'une échelle basse est utilisée.

A l'inverse, si une échelle élevée est utilisée, il est possible que les flux sanguins lents ne soient pas détectés.

Ligne base

Il s'agit de la zone où la vitesse est 0 (null) sur l'échelle. Lors du réglage de cette fonction, prenez en compte la situation réelle afin d'obtenir un affichage du flux optimal.

Inversion

Cette fonction permet de régler le mode d'affichage du flux couleur. L'échelle des couleurs est inversée quand la fonction est activée.

Invers auto

Cette fonction permet de régler le mode d'affichage du flux couleur. La barre des couleurs peut ensuite être automatiquement inversée lorsque le débit des couleurs est dirigé dans un certain angle, s'adaptant ainsi aux habitudes de l'opérateur en terme de distinction de direction du flux.

Carte coul.

Cette fonction est une combinaison de plusieurs paramètres d'image et indique l'effet d'affichage de l'image couleur.

WF (filtre de paroi)

Cette fonction permet d'isoler les signaux de flux sanguins lents dans le but d'obtenir des informations pertinentes. Elle permet également de régler la fréquence de filtrage. La valeur (WF) est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Priorité

Cette fonction permet de régler les niveaux d'affichage des flux (signaux gris par rapport aux signaux couleur).

Pour l'image couleur, il est recommandé de sélectionner une valeur élevée. A l'inverse, les signaux gris sont affichés avec des valeurs faibles.

iTouch

Cette fonction permet d'optimiser les paramètres d'image en fonction des caractéristiques actuelles des tissus afin d'obtenir un meilleur rendu.

Smart Track

Cette fonction permet d'optimiser les paramètres d'image en fonction des caractéristiques actuelles des tissus afin d'obtenir un meilleur rendu. Lorsque la fonction Smart Track est activée, le système optimise automatiquement l'angle et la position de la ZDI pour obtenir un suivi actif en réduisant l'impact des mouvements respiratoires du patient.

V 1:1

Cette fonction sert à afficher les images au format vertical en mode écran partagé à deux fenêtres. Une fois cette fonctionnalité activée, une image s'affiche dans la partie supérieure et l'autre dans la partie inférieure.

En mode format à deux fenêtres, appuyez sur [V 1:1] pour activer cette fonction.

Affichage Mode-B

Permet d'activer / désactiver l'affichage des images en mode B alors que le mode Couleur reste actif.

Double

Pour activer le mode d'affichage à deux fenêtres et passer d'une fenêtre à l'autre.

6.3 Mode Puissance

Le mode Puissance permet d'afficher une image non directionnelle du flux sanguin représentant l'intensité, par opposition à la vitesse du flux.

PuissDir (mode puissance directionnelle) fournit des informations supplémentaires sur la direction du flux vers la sonde ou partant de celle-ci.

CONSEIL:

En mode Puissance, la puissance sonore est synchrone avec la valeur du mode B. Si vous modifiez la profondeur dans une image en mode B, le changement est automatiquement reflété dans l'image en mode Puissance.

6.3.1 Exploration d'image en mode Puissance

Procédez comme suit :

1. Au cours de l'exploration en mode B ou B + Couleur, sélectionnez une image de bonne qualité et positionnez la zone d'intérêt au centre de cette image.
2. Appuyez sur [Power] pour activer le mode Puissance.
3. Modifiez les dimensions et la position de la zone d'intérêt.
 - Appuyez sur l'angle de la ZDI et faites-le glisser pour modifier la taille de celle-ci.
 - Appuyez à l'intérieur de la ZDI et faites glisser votre doigt pour modifier la position de celle-ci.
4. Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.3.2 Paramètres des images en mode Puissance

Les modes Puissance et Couleur reposant tous deux sur l'imagerie Doppler couleur, leurs réglages sont identiques. Seuls les réglages du mode Puissance sont donc décrits ici.

Gain en mode Puissance

Il s'agit de la sensibilité globale des signaux de flux ; cette fonction permet de régler le gain en mode Puissance. La valeur du gain est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Incliner

Cette fonction permet de régler la ROI du flux couleur en variant les angles d'orientation tout en maintenant immobile la sonde linéaire.

Échelle

Cette fonction permet de régler la plage de vitesse du flux couleur, en modifiant la valeur PRF de l'échographe. La valeur en temps réel PRF s'affiche dans la zone des paramètres d'image.

Cette fonction permet d'obtenir une image du flux couleur plus nette.

Pour observer des flux sanguins lents, utilisez une PRF basse ; pour observer des flux sanguins rapides, utilisez une PRF élevée.

Réglage de la ZDI

Cette fonction permet de régler la largeur et la position de la ZDI en mode Couleur.

Lorsque la ROI est une ligne pleine, appuyez pour modifier sa position.

Lorsque la boîte de la ROI est en pointillés, touchez et faites glisser pour en modifier la taille.

Appuyez pour basculer entre la ligne pleine et la ligne pointillée.

Plus la ROI est étendue, plus la fréquence d'image est faible et plus la résolution et la sensibilité des couleurs sont faibles.

Qualité des images

Désigne la fréquence de transmission de la sonde en mode Doppler. Sa valeur est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

État débit

Désigne l'optimisation des divers états PRF.

Persistance

Cette fonction permet de régler le lissage temporel afin d'optimiser l'image.

Lisser

Cette fonction permet d'éliminer le bruit de fond et de lisser l'image.

Carte couleur

Cette fonction indique l'effet d'affichage de l'image en mode Puissance. Les cartes disponibles pour l'image en mode Puissance sont regroupées en deux catégories : les cartes Puissance et les cartes PuissDir.

- Les cartes Puissance fournissent des informations à propos du flux sanguin et sont très sensibles aux flux lents.
- Les cartes PuissDir vous renseignent sur le sens de circulation des flux.

WF (filtre de paroi)

Cette fonction permet d'isoler les signaux de flux sanguins lents dans le but d'obtenir des informations pertinentes. Elle permet également de régler la fréquence de filtrage. La valeur (WF) est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Priorité

Cette fonction permet de régler les niveaux d'affichage des flux (signaux gris par rapport aux signaux couleur).

Pour l'image couleur, il est recommandé de sélectionner une valeur élevée. A l'inverse, les signaux gris sont affichés avec des valeurs faibles.

Densité ligne

Cette fonction détermine la qualité et les informations de l'image.

La résolution augmente avec la densité des lignes.

Inverser

Cette fonction permet de régler le mode d'affichage du flux couleur. L'échelle des couleurs est inversée quand la fonction est activée.

Larg B/C

Cette fonction permet de définir et limiter la largeur maximale de l'image en mode B de sorte qu'elle soit identique à celle de la ROI en mode Couleur.

Taille paq.

Cette fonction indique le niveau de détection du flux et permet de régler la précision du flux couleur.

Plus la sensibilité est élevée, plus l'indication est sensible pour les flux lents.

Plage dynamique

Cette fonction permet de régler la transformation de l'intensité d'écho en signaux couleur.

L'augmentation de la plage dynamique permet une plus grande sensibilité à la détection des signaux de faible puissance, augmentant dès lors la plage d'affichage des signaux.

iTouch

Cette fonction permet d'optimiser les paramètres d'image en fonction des caractéristiques actuelles des tissus afin d'obtenir un meilleur rendu.

Smart Track

Cette fonction permet d'optimiser les paramètres d'image en fonction des caractéristiques actuelles des tissus afin d'obtenir un meilleur rendu. Lorsque la fonction Smart Track est activée, le système optimise automatiquement l'angle et la position de la ZDI pour obtenir un suivi actif en réduisant l'impact des mouvements respiratoires du patient.

Dual temps réel

Cette fonction est utilisée pour afficher l'image de puissance de manière synchrone.

Double

Pour activer le mode d'affichage à deux fenêtres et passer d'une fenêtre à l'autre.

V 1:1

Cette fonction sert à afficher les images au format vertical en mode écran partagé à deux fenêtres. Une fois cette fonctionnalité activée, une image s'affiche dans la partie supérieure et l'autre dans la partie inférieure.

En mode format à deux fenêtres, appuyez sur [V 1:1] pour activer cette fonction.

HR Flow

Rehausse les petits vaisseaux pour permettre l'analyse de l'approvisionnement en sang dans l'organe pathologique.

Appuyez sur [HR Flow] pour effectuer le réglage (cette option est mise en surbrillance une fois activée).

6.4 Mode M

6.4.1 Exploration d'image en mode M

Procédez comme suit :

1. Au cours de l'exploration en mode B, sélectionnez une image de bonne qualité et positionnez la zone d'intérêt au centre de l'image en mode B.
2. Appuyez sur [M] pour activer le mode de ligne d'échantillonnage M, puis faites glisser la ligne d'échantillonnage vers la position souhaitée.
3. Appuyez sur [M]/[Mise à jour] ou appuyez deux fois sur la ligne d'échantillonnage pour activer le mode M. Vous pouvez alors observer le mouvement des tissus avec les images anatomiques du mode B. Au cours du processus d'exploration, vous pouvez ajuster la ligne d'échantillonnage, le cas échéant.
4. Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.4.2 Paramètres d'image en mode M

Gain

Permet de régler le gain de l'image en mode M. La valeur de gain en temps réel est affichée dans la zone des paramètres d'image.

L'augmentation du gain permet d'éclaircir l'image et vous permet de visualiser plus de signaux reçus. Toutefois, il est possible que le bruit augmente également.

Format affichage

Permet de définir le format d'affichage de l'image en mode B par rapport à l'image en mode M.

Prenez en compte la situation réelle et effectuez des comparaisons afin d'obtenir l'analyse souhaitée.

Vitesse

Cette fonction permet de régler la vitesse d'exploration de l'imagerie en mode M. Sa valeur est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Carte Tint

Cette fonction offre un traitement d'image basé sur la différence des couleurs et non sur la distinction des niveaux de gris.

Éch. gris

Permet de régler le contraste des échelles de gris pour optimiser l'image.

Renf contour

Cette fonction permet d'augmenter le profil de l'image, afin d'en distinguer la bordure.

Un renforcement important des contours peut provoquer une augmentation du bruit.

Plage dynamique

Permet de régler la résolution de contraste d'une image et de réduire ou d'agrandir la plage d'affichage des gris. La valeur en temps réel dans la plage dynamique s'affiche dans la zone des paramètres d'image, en haut de l'écran.

Attén. M

Cette fonction permet de traiter les lignes d'exploration des images M afin d'en éliminer le bruit de fond et de les rendre plus nettes.

Double

Pour activer le mode d'affichage à deux fenêtres et passer d'une fenêtre à l'autre.

6.5 Mode M couleur (CM)

Afin d'obtenir l'état des mouvements cardiaques, le mode CM est superposé aux flux en mode M, ce qui augmente la sensibilité aux variations instantanées du signal. Les informations de diagnostic détaillées sont ensuite affichées.

6.5.1 Exploration d'image en mode CM

Procédez comme suit :

1. Activation du mode CM :
 - En mode B+M, appuyez sur [Couleur].
 - En mode B+Couleur et B+Couleur+PW appuyez sur [M].
2. Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.5.2 Paramètres d'image en mode CM

En mode CM, les paramètres réglables dépendent des paramètres définis pour les modes B, M et Couleur. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux sections appropriées.

La taille et la position de la ZDI déterminent la taille et la position du flux couleur affiché sur l'image en mode M Couleur.

6.6 Mode M anatomique

Pour une image mode M traditionnel, la ligne M suit les faisceaux transmis par la sonde. Il est dès lors difficile d'obtenir un plan correct pour les patients qui ne peuvent pas être déplacés facilement, d'où des difficultés d'acquisition d'images. Toutefois, en mode M anatomique, vous pouvez manipuler la ligne M et la déplacer dans n'importe quelle position, à différents angles. L'échographe prend en charge l'exploration M anatomique dans les modes d'imagerie 2D.

ATTENTION

Les images en mode M anatomique sont fournies à titre de référence uniquement. Elles ne sont pas destinées à des fins de confirmation des diagnostics. Veuillez comparer les images avec celles d'autres machines ou faire des diagnostics basés sur des méthodes non échographiques.

6.6.1 Mode M anatomique linéaire (Free Xros M)

L'imagerie Free Xros M est prise en charge sur l'image B, l'image B+M et l'image B+Puissance/Couleur figées.

Procédez comme suit :

1. Réglez la sonde et l'image afin d'obtenir le plan souhaité en mode B ou M en temps réel.
Vous pouvez également sélectionner le fichier Ciné en mode B à consulter.
2. Appuyez sur [Free Xros M] pour activer le mode Free Xros M.
3. Réglez la ligne d'échantillonnage pour obtenir des images optimisées et les informations nécessaires.
 - Réglage de la position : Lorsque la ligne M est activée, appuyez sur le cercle pointillé et faites glisser la ligne d'échantillonnage pour modifier la position. Une flèche à l'extrémité de la ligne indique l'orientation de celle-ci.
 - Réglage de l'angle : Lorsque la ligne M est activée, appuyez sur le cercle pointillé, faites glisser la ligne d'échantillonnage pour régler le point-pivot de la ligne, et réglez l'angle en faisant pivoter la ligne d'échantillonnage.
4. Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.6.2 Paramètres du mode M anatomique

En mode M anatomique, les paramètres réglables sont semblables à ceux du mode M.

6.7 Mode PW/CW

Le mode PW (mode Doppler à ondes pulsées) ou le mode CW (mode Doppler à ondes continues) servent à indiquer le sens et la vitesse du flux sanguin sur un graphique spectral en temps réel. L'axe horizontal représente le temps tandis que l'axe vertical correspond au glissement de fréquence Doppler.

Le mode PW offre une fonction permettant d'examiner la vitesse, le sens et les diverses caractéristiques d'un flux, à un site donné. Le mode CW, quant à lui, s'avère très sensible aux flux sanguins rapides. Ainsi, la combinaison des deux modes contribue à une analyse beaucoup plus précise.

6.7.1 Exploration d'image en mode PW/CW

Procédez comme suit :

1. Au cours de l'exploration en mode B ou B + Couleur (Puissance), sélectionnez une image de bonne qualité et placez la zone d'intérêt au centre de cette image.
2. Appuyez sur [PW]/[CW] pour accéder au statut de réglage de la ligne d'échantillonnage PW.

L'état d'échantillonnage s'affiche dans la zone des paramètres d'image, dans le coin supérieur gauche de l'écran.

- Réglez la position de la ligne d'échantillonnage en faisant glisser cette dernière. Faites glisser la porte SV pour placer le SV sur la cible.
- Réglez l'angle et la taille SV selon la situation réelle : Faites glisser la ligne d'angle PW pour modifier l'angle, et effectuez un mouvement de pincement sur la zone de l'image pour régler la taille SV.

3. Appuyez sur [PW]/[CW]/[Mise à jour] ou appuyez deux fois sur la ligne d'échantillonnage pour activer le mode PW et effectuer l'examen.

Vous pouvez également régler la taille SV, l'angle et la profondeur en mode exploration en temps réel.

4. Appuyez sur [Image] pour ouvrir le menu Image. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.

6.7.2 Paramètres d'image en mode PW/CW

Gain

Cette fonction permet de régler le gain du diagramme du spectre. La valeur du gain est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

VE

Cette fonction permet de régler la position et la taille du volume d'échantillonnage (SV) en mode PW. Les valeurs SV et SVD (profondeur du volume d'échantillonnage) en temps réel s'affichent dans la zone des paramètres d'image, dans l'angle supérieur gauche de l'écran.

Position focale CW

Règle la valeur SVD du mode CW. La valeur en temps réel de la position focale s'affiche dans la zone des paramètres d'image, dans l'angle supérieur gauche de l'écran.

Qualité des images

Désigne la fréquence de transmission de la sonde en mode Doppler. Sa valeur est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Échelle

Cette fonction permet de régler la plage de vitesse du flux couleur, en modifiant la valeur PRF de l'échographe. La valeur en temps réel PRF s'affiche dans la zone des paramètres d'image.

Cette fonction permet d'obtenir une image du flux couleur plus nette.

Pour observer des flux sanguins lents, utilisez une PRF basse ; pour observer des flux sanguins rapides, utilisez une PRF élevée.

iTouch

Cette fonction permet d'optimiser les paramètres d'image en fonction des caractéristiques actuelles des tissus afin d'obtenir un meilleur rendu.

Calcul auto

Cette fonction permet de tracer le spectre et de calculer les paramètres d'image en mode PW. Les résultats s'affichent dans la fenêtre des résultats.

En mode d'exploration en temps réel, les résultats affichés proviennent du calcul du dernier cycle cardiaque.

En mode figé ou Ciné, les résultats affichés sont calculés à partir de la zone en cours de sélection.

- Paramètre de calcul automatique : Cette fonction permet de définir les résultats de calcul à afficher.
- Cycle de calcul automatique : Cette fonction permet de définir le nombre de cycles cardiaques pour le calcul automatique.
- Surface tracé : Cette fonction permet de définir la plage du tracé de l'onde Doppler dans le diagramme du spectre. Elle s'applique aux fonctions Calcul auto, V Max et Moy V.
- Lissage tracé : Cette fonction permet de régler le niveau de lissage lors du tracé.
- Sensibilité tracé : Cette fonction permet de régler la sensibilité du tracé du spectre.

Vitesse

Cette fonction permet de régler la vitesse d'exploration de l'imagerie en mode PW.

Rés T/F

Permet d'équilibrer la résolution temporelle et la résolution spatiale.

WF (filtre de paroi)

Pour obtenir un affichage précis de l'image, cette option permet de régler la fréquence limite du filtre de paroi et élimine par filtrage le bruit de flux généré par la vibration des parois vasculaires. La valeur est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Carte Tint

Cette fonction offre un traitement d'image basé sur la différence des couleurs et non sur la distinction des niveaux de gris.

Échelle des gris

Permet de sélectionner l'une des courbes d'échelles de gris de post-traitement pour optimiser les images en échelle de gris.

Format affichage

Cette fonction permet de définir la proportion d'affichage de l'image en mode PW et de l'image en mode B.

Duplex/Triplex

Cette fonction permet d'indiquer si l'image en mode B ou l'image en mode B+Couleur (Puissance) sont explorées de façon synchrone.

HPRF

Le mode HPRF est utilisé lorsque les vitesses détectées dépassent les capacités de traitement de l'échelle Doppler PW sélectionnée ou lorsque la zone anatomique sélectionnée est trop profonde pour l'échelle Doppler sélectionnée.

Ligne base

Il s'agit de la zone où la vitesse est 0 (null) dans le spectre. L'échelle change une fois les modifications appliquées.

Angle

Cette fonction permet de régler l'angle entre le vecteur Doppler et le flux sanguin afin d'évaluer la vitesse de manière plus précise.

La valeur de l'angle de réglage est affichée en temps réel dans la zone des paramètres d'image.

Angle rapide

Cette fonction permet de régler l'angle plus rapidement, par incréments de 60°. La valeur en temps réel s'affiche dans la zone des paramètres d'image.

Plage dynamique

La plage dynamique correspond aux informations transformées en échelle de gris à partir de l'intensité des signaux d'écho.

Audio

Cette fonction permet de régler le son de sortie dans le spectre Doppler.

Direction PW

Cette fonction permet de régler les angles pour la ligne d'échantillonnage. La fonction Dirig.PW est disponible uniquement pour les sondes linéaires.

Inverser

Cette fonction permet de régler le mode d'affichage du flux couleur. L'échelle des couleurs est inversée quand la fonction est activée.

Invers auto

Cette fonction permet de régler le mode d'affichage du flux couleur. La barre des couleurs peut ensuite être automatiquement inversée lorsque le débit des couleurs est dirigé dans un certain angle, s'adaptant ainsi aux habitudes de l'opérateur en terme de distinction de direction du flux.

6.8 TDI (Imagerie Doppler tissulaire)

Le mode TDI est destiné à fournir des informations sur les mouvements tissulaires lents et de grande amplitude, et s'applique en particulier dans le cadre de l'analyse du mouvement cardiaque.

Les types de mode TDI suivants sont disponibles :

- Imagerie de vitesse du tissu (TVI) : ce mode d'imagerie détecte le mouvement tissulaire et fournit des informations relatives à son orientation et sa vitesse. De manière générale, une couleur chaude indique un mouvement en direction de la sonde, tandis qu'une couleur froide indique un mouvement partant de la sonde.
- Imagerie d'énergie du tissu (TEI) : ce mode d'imagerie reproduit l'état des mouvements cardiaques en fournissant des informations sur l'énergie. Plus l'énergie est importante, plus la couleur est vive.
- Mode Doppler de vitesse du tissu (TVD) : ce mode d'imagerie fournit des informations quant à l'orientation et la vitesse du tissu.
- Mode M de vitesse du tissu (TVM) : ce mode d'imagerie permet d'observer le mouvement cardiaque via un angle direct.

6.8.1 Exploration d'image en mode TDI

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le bouton [TDI] pour entrer en mode TDI.
 - En mode B ou B+Couleur : pour activer le mode TVI, utilisez les paramètres associés affichés.
 - En mode Puissance : pour activer le mode TEI, utilisez les paramètres associés affichés.
 - Mode PW : sélectionnez le bouton [TDI], puis sélectionnez le bouton du mode PW ou le bouton [Mise à jour] pour accéder au TVD. Les paramètres de TVD s'affichent.
 - Mode M : sélectionnez le bouton [TDI], puis sélectionnez le bouton du mode PW ou le bouton [Mise à jour] pour accéder au TVM. Les paramètres de TVM sont affichés.
2. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.
3. Sélectionnez le bouton [TDI] pour quitter le mode TDI et activer les modes d'imagerie générale.
Ou bien, sélectionnez le bouton du mode B pour revenir au mode B.

6.8.2 Paramètres d'image en mode TDI

Dans chaque mode TDI, les paramètres réglables sont similaires à ceux des modes flux couleur (Couleur, PW et Puissance). Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections appropriées. Vous trouverez ci-dessous uniquement les paramètres spécifiques au mode TDI.

État du tissu

Cette fonction est utilisée pour l'optimisation rapide des images.

6.8.3 Analyse quantitative TDI

⚠ ATTENTION

La fonction TDI est fournie à titre de référence. Elle n'est pas destinée à des fins de confirmation d'un diagnostic.

REMARQUE:

Pour obtenir la déformation et la courbe de déformation, la courbe ECG est requise si une déviation est présente.

CONSEIL:

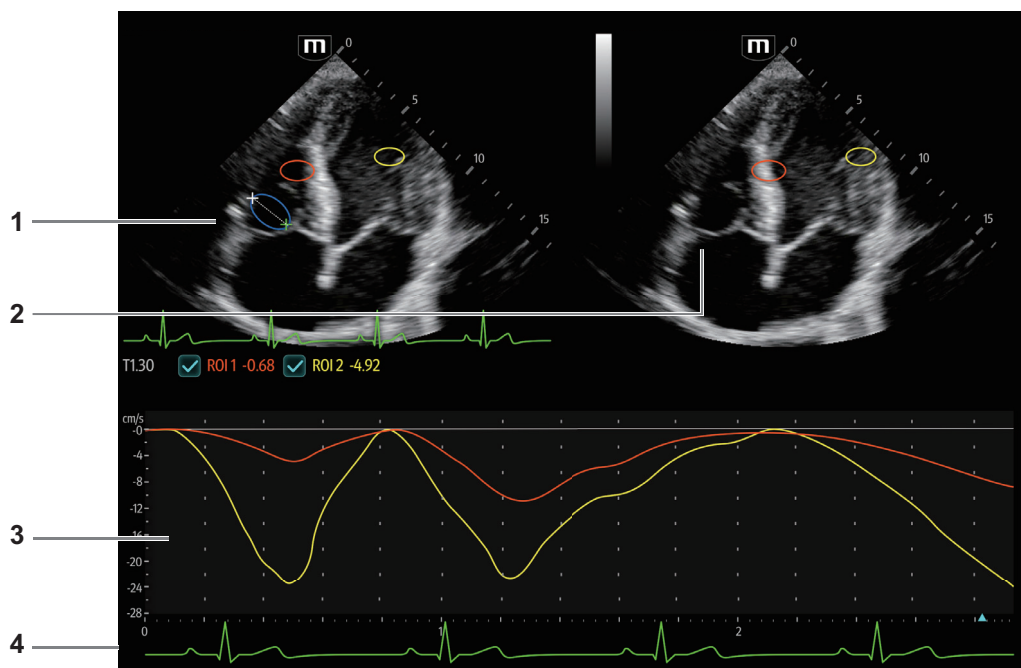
- L'image actuelle (figée) et l'image enregistrée peuvent être utilisées pour l'analyse quantitative.
- L'analyse quantitative n'est disponible qu'après que l'utilisateur choisit le mode de revue d'image. Si l'utilisateur choisit l'image statique (une seule trame), l'analyse quantitative n'est pas disponible.

Elle consiste à analyser les données d'imagerie TVI et à mesurer la vitesse du myocarde au cours du cycle cardiaque.

L'analyse quantitative peut être réalisée au moyen des trois types de courbes suivants :

- Courbe vitesse/temps
- Courbe déformation/temps
- Courbe taux de déformation/temps
 - Déformation : Déformation et déplacement du tissu dans le délai imparti.
 - Taux de déformation : Vitesse de la déformation, la variabilité du myocarde se traduisant par un gradient de vitesse. La vitesse de déformation est couramment utilisée pour évaluer la rapidité à laquelle le tissu se déforme.

Figure 6-1 Écran d'analyse quantitative (exemple de courbe vitesse/temps)



1	Revue TDI	Zone d'échantillonnage : Indique la position d'échantillonnage de la courbe. Les lignes d'échantillonnage sont identifiées par des chiffres en couleur. Ceux-ci peuvent désigner jusqu'à 8 ZDI.
2	Revue de l'image 2D en nuances de gris	<ul style="list-style-type: none"> Appuyez sur l'écran. Les images affichées dans la fenêtre de revue en mode TDI et dans la fenêtre de revue en mode 2D sont révisées de manière synchrone, étant donné que les deux images sont figées au même moment. Les mouvements de la ZDI entre la fenêtre de revue en mode TDI (Doppler tissulaire) et la fenêtre de revue d'imagerie 2D sont liés.
3	Affichage des courbes d'analyse	<ul style="list-style-type: none"> L'axe Y représente la vitesse (unité : cm/s) [sur la courbe déformation/temps, l'axe Y représente la déformation (%) ; sur la courbe taux de déformation/temps, l'axe Y représente le taux de déformation (unité : 1/s)]. L'axe X représente le temps (s). Repère d'image : Ligne droite blanche perpendiculaire à l'axe X, que vous pouvez déplacer vers la gauche et la droite en appuyant sur l'endroit souhaité. Cochez la case située en regard de la ZDI pour afficher ou masquer la courbe d'analyse. Pour obtenir la valeur de l'axe X/Y, appuyez sur un point de la courbe. Le repère d'image se déplace vers le point en question.
4	Zone d'affichage de l'ECG	/

Procédez comme suit :

- Explorez l'image avec les mouvements du myocarde activés, gelez l'image et sélectionnez la plage d'exploration, ou ouvrez l'image contenant déjà les mouvements du myocarde.

REMARQUE :

- L'image actuelle (figée) et l'image enregistrée peuvent être utilisées pour l'analyse quantitative.
 - L'analyse quantitative n'est disponible qu'après que l'utilisateur a choisi le mode de revue d'image. Si l'utilisateur choisit l'image statique (une seule trame), l'analyse quantitative n'est pas disponible.
- Appuyez sur [TDI QA] pour activer cette fonction.
 - Marquez la zone myocardique d'intérêt.

Une image permet d'enregistrer jusqu'à 8 ZDI et de tracer la courbe correspondante dans la zone de l'image. Chaque ZDI a une couleur différente ; la courbe correspondante reprend la même couleur.

Paramètres de la ROI :

- Appuyez sur [ROI standard]/[ROI elliptique] pour sélectionner une méthode de ROI. Le curseur est déplacé dans la zone de revue (fenêtre de revue TDI ou fenêtre de revue 2D en nuances de gris).
- Effectuez une revue jusqu'à l'image souhaitée.
- Déplacez le curseur pour accéder à une fenêtre de revue Ciné.
- Ajoutez une ROI.

Lors de la sélection de "ROI standard" : La ROI s'ajoute automatiquement après la capture de la zone. La taille de la ROI est déterminée par "Hauteur/Largeur/Angle standard".

Lors de la sélection de "ROI elliptique" : Touchez l'écran pour confirmer le point de départ, et touchez à nouveau pour confirmer le point suivant ; puis touchez pour ajuster la taille et terminer le dessin.

Vous pouvez toucher l'écran pour supprimer la dernière ROI.

4. Sélectionnez la courbe : Appuyez sur [Vitesse], [Déformation] ou [Taux de déform].

Pour [Déform.] ou [Taux de déform.], appuyez sur [Dist. déform.] pour sélectionner la valeur correspondante pour la courbe Déformation/Temps ou la courbe Taux de déformation/Temps.

Si nécessaire, appuyez sur [Suivi ROI] pour activer cette fonction. Cette fonction offre une ROI avec compensation de mouvement, car des informations temps-intensité précises peuvent être acquises à l'aide du suivi actif. Elle permet d'améliorer la précision des calculs puisqu'elle atténue l'impact de la sonde ou le mouvement respiratoire du patient.

REMARQUE :

Vous pouvez positionner les ZDI elliptiques de n'importe quelle façon, à condition que leur centre reste à l'intérieur des bordures de l'image. Si cette partie de ZDI se trouve en dehors des bordures de l'image, seules les données situées à l'intérieur sont utilisées pour le calcul de la valeur d'intensité moyenne.

5. Réglage de l'affichage de la courbe :
 - Échelle X : Choisissez une valeur différente, de manière à modifier l'affichage de l'échelle X. Cette fonction peut être utilisée pour suivre des informations tissulaires détaillées.
 - Lisser : Réglez la fonction Lisser des courbes.
6. Enregistrez les courbes et exportez les données de courbe et les paramètres de courbe.
 - a. Appuyez sur [Exporter] dans la page AQ TDI.
La boîte de dialogue suivante s'affiche.
 - b. Sélectionnez le chemin de stockage et saisissez le nom de fichier.
Par défaut, le lecteur E est sélectionné et le type de fichier est .CSV.
 - c. Sélectionnez [OK] pour achever l'exportation.

Une fois l'exportation réussie, un fichier .BMP est affiché dans la zone des vignettes.

Les données exportées incluent :

- l'image en cours ;
 - les données de la courbe d'analyse ;
 - les paramètres d'analyse.
7. Sélectionnez [Quitter] pour quitter l'analyse quantitative.

6.9 iScape View (Imagerie panoramique en temps réel)

La fonction d'imagerie panoramique iScape étend la plage d'exploration en reconstituant une seule image B développée à partir de plusieurs images B individuelles. Utilisez cette fonction pour visualiser une main ou une thyroïde complète, par exemple.

Pendant l'exploration, déplacez la sonde avec suivant un mouvement linéaire de manière à acquérir une série d'images B. Le système regroupe alors ces images pour former une seule image B développée en temps réel. L'échographe prend également en charge la reconstitution aller-retour.

Une fois l'image développée obtenue, vous pouvez lui appliquer une rotation, la déplacer selon une trajectoire linéaire, l'agrandir, ajouter des commentaires ou des repères corporels ou relever des mesures sur celle-ci.

Le système propose également la fonction iScape couleur qui permet d'extraire davantage d'informations des images étendues.

ATTENTION

- Cette fonction est fournie à titre de référence. Elle n'est pas destinée à des fins de confirmation d'un diagnostic.
 - L'imagerie panoramique iScape reconstruit l'image développée à partir d'images individuelles. La qualité des images reconstruites dépend de l'utilisateur et exige des compétences supplémentaires, ainsi que de la pratique, pour maîtriser totalement le résultat. Par conséquent, les résultats de vos mesures sont susceptibles d'être inexacts. Faites preuve de prudence lorsque vous effectuez des mesures en mode iScape. Une vitesse lisse et constante contribue à produire une image optimale.
-

REMARQUE:

- Conseils et précautions pour un mouvement régulier :
 - Assurez-vous qu'il y a suffisamment de gel de couplage sur la zone d'exploration.
 - Déplacez toujours la sonde lentement et sans discontinuer.
 - Veillez à maintenir un contact constant sur toute la longueur de l'image développée. Ne soulevez pas la sonde de la surface de la peau.
 - Veillez à maintenir la sonde perpendiculaire à la surface de la peau. Au cours de l'exploration, ne balancez pas, ne faites pas pivoter ou n'inclinez pas la sonde.
 - L'échographe accepte une plage correcte de vitesses de mouvement. Ne faites pas de changements brutaux dans la vitesse de mouvement.
 - En règle générale, si vous explorez à des profondeurs élevées, réduisez la vitesse d'acquisition.
-

REMARQUE:

le repère d'aiguille ne peut pas être affiché en mode d'imagerie iScape.

6.9.1 Procédures de base de l'imagerie iScape

Procédez comme suit :

1. Raccordez une sonde compatible iScape adéquate. Assurez-vous qu'il y a suffisamment de gel de couplage sur la zone d'exploration.
2. Sélectionnez [iScape] pour activer le mode iScape View.
3. Optimisez l'image en mode B :

Dans le mode de préparation d'acquisition, sélectionnez l'onglet de page en mode B pour sélectionner l'optimisation d'image en mode B. Effectuez une mesure ou ajoutez un commentaire/repère corporel à l'image, le cas échéant.

4. Passez à la page [iScape] pour accéder au mode de préparation de l'acquisition iScape.
5. Sélectionnez le bouton [Démarrer capture] ou [Mise à jour] pour commencer la capture.

Le système passe en mode de revue des images une fois l'acquisition terminée. Vous pouvez alors procéder à diverses opérations, par exemple, au réglage des paramètres.

6. Afin d'obtenir une seule image de toute la plage d'exploration, effectuez l'exploration lentement. Vous pouvez également l'effacer et recommencer si l'image n'est pas satisfaisante.
 - Au cours de l'acquisition, aucun paramètre n'est réglable et certaines fonctions, comme les mesures, les commentaires et les repères corporels, ne sont pas disponibles.
 - Elle correspond à un cadre vert sur l'image, qui détermine la bordure entre les images fusionnées et les images non terminées.
 - Au cours de la coupe d'image, le système indique, par des messages et des couleurs, la vitesse de déplacement de la sonde. Les significations sont les suivantes :

État	Couleur ZDI	Conseil
Vitesse trop faible	Bleu	Vitesse de déplacement de la sonde trop faible
Vitesse adaptée	Vert	/
Vitesse trop élevée	Rouge	Vitesse de déplacement de la sonde trop élevée

7. Pour terminer l'acquisition de l'image, procédez de l'une des façons suivantes :
 - Sélectionnez [Arrêt capture]
 - Sélectionnez [Mise à jour].
 - Attendez jusqu'à l'arrêt automatique de l'acquisition.

Une fois l'acquisition terminée, l'image panoramique s'affiche à l'écran et le système active le mode de visualisation iScape.

6.9.2 Revue des images

Une fois l'acquisition terminée, l'image panoramique s'affiche à l'écran et le système active le mode de visualisation iScape.

Dans le mode de vue iScape, vous pouvez procéder à un réglage des paramètres des images, afficher les images plein écran, pivoter et ajouter des mesures, des commentaires et des repères corporels.

Taille d'image

Appuyez sur [Taille réelle] pour afficher l'image en taille réelle.

Appuyez sur [Ajuster la taille] pour adapter la taille de l'image à la fenêtre actuelle.

Carte Tint

Appuyez sur [-] ou [+] pour modifier la valeur légèrement ou faites glisser la commande directement.

Règle

Appuyez sur [Ruler] (Règle) pour masquer ou afficher la règle autour de l'image.

Rotation

Appuyez sur [-] ou [+] pour faire pivoter l'image dans le sens horaire ou anti-horaire, ou faites directement glisser la commande.

6.9.3 Évaluation de la qualité d'image

Plusieurs variables peuvent affecter la qualité d'image. Il est donc important d'évaluer la qualité et le contenu de l'image avant de procéder au diagnostic ou à des mesures sur celle-ci.



REMARQUE:

- L'imagerie panoramique iScape est destinée aux médecins et aux utilisateurs expérimentés de l'échographe. L'opérateur doit être en mesure de reconnaître les éléments susceptibles de produire une image non fiable ou non optimale.
 - Si la qualité d'image ne satisfait pas les critères suivants, vous devez supprimer les images et recommencer l'acquisition :
 - L'image doit être continue (aucune partie de l'image ne bouge soudainement ou ne disparaît).
 - Aucune ombre ne doit apparaître sur le plan d'exploration, aucune absence de signal ne doit être détectée.
 - Le profil de la zone anatomique doit être net sur tout le plan d'exploration sans aucune déformation.
 - La ligne cutanée est continue.
 - Les images sont acquises sur le même plan.
 - Aucune zone étendue ne doit apparaître sombre dans l'image.
-

6.9.4 Revue Ciné

Sélectionnez [Revue Ciné] en mode panoramique pour activer le mode de revue ciné. En mode de revue ciné, un repère d'image situé à gauche de l'écran indique la séquence de l'image actuellement revue sur l'image panoramique.

En mode de revue ciné :

- Faites glisser le repère de lecture vers la gauche pour afficher les images stockées plus anciennes, ou vers la droite pour afficher les images stockées plus récentes. Vous pouvez également balayer la zone de l'image vers la droite pour afficher les images stockées plus anciennes ou vers la gauche pour afficher les images stockées plus récentes.
- En mode de revue ciné manuel, appuyez sur  pour activer la revue ciné automatique.
- Vitesse de revue : en mode de revue ciné auto, appuyez sur une vitesse pour la sélectionner.
- Définissez la première image : faites glisser la marque de début sur l'image de début. Définissez la dernière image : faites glisser la marque de fin sur l'image de fin. Appuyez sur  pour démarrer la lecture auto. La zone de revue se situe entre le point de départ et le point final préalablement définis.
- Appuyez sur [Overview] (Présentation) pour quitter le mode de revue Ciné. L'image panoramique est affichée à l'écran.
- En mode de revue Ciné, appuyez sur [Figer] pour revenir au mode de préparation de l'acquisition.

6.10 Smart B-line

La différence d'impédance acoustique pulmonaire s'accroît avec l'augmentation des liquides pulmonaires. Les ondes ultrasonores produisent de fortes réverbérations dans le poumon à différentes profondeurs. Après de multiples réverbérations, un signe en queue de comète se forme, perpendiculaire au plan pleural. En partant de la ligne pleurale, le signe en queue de la comète se déplace avec le poumon et s'étend jusqu'à la zone éloignée. La ligne de réverbération perpendiculaire à la ligne pleurale est appelée Smart B-line.

La fonction Smart B-line est utilisée pour détecter la ligne B du poumon en mode B. Il prend en charge la détection de la ligne B dans les modes en temps réel et figé.

CONSEIL:

- L'option Smart B-line est disponible uniquement en mode d'imagerie B unique.
 - Il prend en charge la détection de fichier d'image monotrème ou multitrème en mode B.
-

6.10.1 Procédure de base pour Smart B-line

Procédez comme suit :

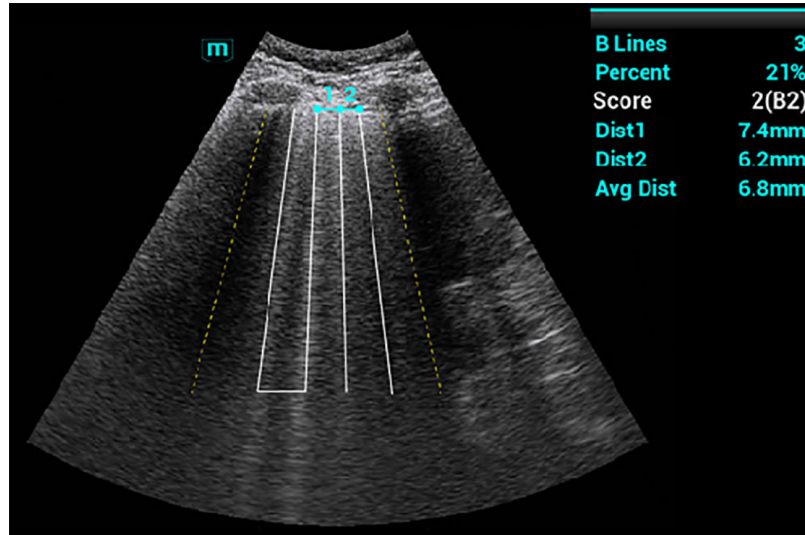
1. Sélectionnez une sonde et un mode d'examen appropriés. L'échographe active le mode B par défaut.
2. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images.
3. Sélectionnez [Smart] > [Smart B-line] pour activer le mode Smart B-line.
Sélectionnez les différentes combinaisons de zones à examiner.
4. Sélectionnez une zone souhaitée, puis sélectionnez la touche [Calcul Auto].

Le système commence automatiquement à tracer la zone d'échantillonnage de la ligne B, et reconnaît et trace automatiquement la ligne B dans l'image.

Le cas échéant, vous pouvez régler la zone d'échantillonnage de la B-line : Appuyez sur le cercle pointillé et faites glisser la ligne d'échantillonnage pour modifier la position.

5. Appuyez sur [Figer] pour figer l'image.

Le système calcule automatiquement l'indice quantitatif et les résultats du calcul sont affichés à l'écran.



- Lignes B : Indique le nombre de lignes B de l'image actuelle. La valeur peut être 1, 2, 3, 4 ou ≥ 5 . Lorsque la valeur est égale ou supérieure à 5, le système n'affiche pas de nombre spécifique.
- Pourcentage : Indique le pourcentage de zone de lignes B par rapport à la zone d'échantillonnage totale.
- Score : Le score est compris entre 0 et 3.
Normal : Lorsqu'il y a un signe de glissement du poumon et une ligne A, ou des lignes B isolées (< 3), la lettre N est indiquée entre parenthèses et le score est 0.
Modéré : Lorsqu'il y a plusieurs lignes B clairement distribuées, B1 est indiqué entre parenthèses et le score est 1.
Sévère : Lorsqu'il y a des lignes B fusionnées de façon intensive, B2 est indiqué entre parenthèses et le score est 2.
Consolidation pulmonaire : Lorsque le poumon présente un symptôme similaire à la structure de la lésion hépatique et au bronchogramme aérien, la lettre C est indiquée entre parenthèses et le score est 3. Lorsque la consolidation pulmonaire et l'épanchement pleural se produisent en même temps, C/P est indiqué entre parenthèses et le score est 3.
- Dist. n (Distance de la ligne B) : Indique la distance entre les 2 lignes voisines et est mesurée dans la zone de la ligne pleurale. n correspond au nombre entre les 2 lignes B.
- Dist. moy. (Distance moyenne de la ligne B) : Indique la distance moyenne de toutes les lignes B.

En fonction de l'indice quantitatif calculé par le système, vous pouvez ajouter des images et des informations de diagnostic en cliquant sur la case à côté des éléments.

6. Appuyez sur la touche [Enregistrer image] pour enregistrer l'image monochrome et les résultats du calcul de la ligne B.

Le cas échéant, appuyez de nouveau sur la touche [Figer] pour libérer l'image. Répétez les étapes 4 à 6 pour terminer le calcul des autres points.

6.10.2 Aperçu

Après la capture des images, appuyez sur [Aperçu] pour afficher la carte couleur du poumon et l'image échographique d'une zone. La carte couleur utilise différentes couleurs pour marquer le résultat de l'analyse de l'image échographique de chaque zone pulmonaire. Ce résultat d'analyse est calculé à partir de l'image échographique ayant le pourcentage le plus élevé de la zone de la ligne B.

6.11 Smart ITV

La fonction Smart ITV(Intégrale vitesse-temps) est utilisée pour calculer le DC (Débit cardiaque) de la CCVG (Voie de sortie ventriculaire gauche), afin d'évaluer rapidement la fonction cardiaque.

CONSEIL:

Smart VTI prend en charge le calcul en temps réel.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez une sonde à déphasage et le mode d'examen Cardio. adulte.
2. Déplacez la sonde pour capturer une image appropriée de la vue de l'axe long du ventricule gauche près du sternum.
3. Appuyez sur [Mesurer] pour activer les mesures d'application. Sélectionnez l'élément "Diam CCVG" et le curseur de mesure s'affiche sur l'écran principal.
 - a. Appuyez sur et maintenez le curseur pour le déplacer jusqu'à la position souhaitée.
 - b. Appuyez sur le curseur pour fixer le point de départ.
4. Appuyez sur [Figer] pour libérer l'image. Déplacez la sonde pour capturer une image appropriée de la vue apicale des cinq cavités.
5. Appuyez sur [Smart] > [Smart ITV] à droite du panneau de commande pour activer ce mode.

Le système va :

- Tracer automatiquement la ligne et le volume d'échantillonnage PW.
 - Reconnaître automatiquement le cycle cardiaque : Lorsqu'il y a des entrées ECG, les signaux ECG sont privilégiés ; en l'absence de signaux ECG, le système commence automatiquement le calcul.
 - Tracer le spectre de la CCVG dans un cycle cardiaque en temps réel pour obtenir les résultats de l'ITV, de la FC et du CO de la CCVG.
6. Le cas échéant, ajustez la ligne et le volume d'échantillonnage PW :
Ajustez la position de la ligne et du volume d'échantillonnage PW.
Une fois les réglages effectués, les résultats du calcul et le tracé du spectre de la CCVG s'affichent en temps réel.
 7. Appuyez sur [Figer] pour figer l'image et vérifiez les résultats de calcul Smart ITV.
Si nécessaire, vous pouvez modifier le spectre CCVG manuellement :
 - a. Sélectionnez [Modifier ITV] pour activer le curseur.
 - b. Déplacez le curseur jusqu'à la ligne de traçage du spectre.
 - c. Déplacez le curseur pour tracer une ligne.
Une fois le tracé réalisé, les résultats du calcul s'affichent en temps réel.
 8. Sélectionnez [Enregistrer ITV] pour enregistrer les résultats du calcul Smart ITV du cycle cardiaque actuel dans le rapport.

9. Sélectionnez [Graph.] pour vérifier la courbe de tendance de l'indice quantitatif.

L'ITV, le VE et le DC ont des courbes de tendance différentes et sont différenciés par des couleurs. Un maximum de 6 ensembles de résultats Smart VTI peut être enregistré et affiché.

6.12 Smart IVC

La fonction Smart VCI est utilisée pour mesurer automatiquement le diamètre intérieur de la VCI et calculer le taux de changement dans l'image en mode B. Elle permet de mesurer la VCI (Veine cave inf.) en temps réel, et le système suit et mesure automatiquement les changements de diamètre intérieur de la VCI. Elle peut être utilisée pour aider aux traitements, tels que l'estimation du volume et la perfusion de liquide.

CONSEIL:

La fonction Smart VCI prend en charge le calcul en temps réel et en mode figé.

- Activez Smart VCI en temps réel. Le calcul commence à partir de l'image actuelle et se termine une fois l'image figée.
 - Activez Smart VCI en mode figé ou à partir du fichier Ciné. Le calcul commence à partir de l'image actuelle et se termine à la dernière image. Si la longueur ciné est inférieure à 10 secondes, il est possible de faire un calcul rétrospectif à partir de l'image actuelle jusqu'à ce que la longueur ciné atteigne 10 secondes.
-

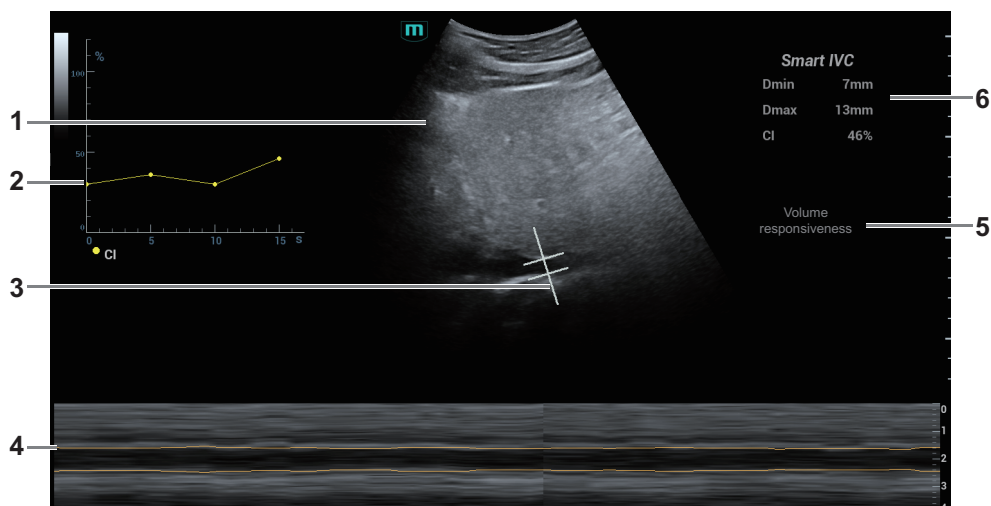
Procédez comme suit :

1. Sélectionnez une sonde et un mode d'examen appropriés.
2. Déplacez la sonde pour obtenir une image VCI appropriée sur l'axe long.
3. Appuyez sur [Smart] > [Smart VCI] pour accéder au mode IVC et démarrer le calcul.
 - a. Sélectionnez un type de respiration : Respiration spontanée ou ventilation mécanique.
 - b. Sélectionnez [Modif. durée resp.] > [Durée resp.] pour définir une durée respiratoire.

Le système mesure le diamètre intérieur VCI de chaque image, calcule les diamètres VCI maximum et minimum et trace une courbe de changement d'indice quantitatif en temps réel.

4. Le cas échéant, vous pouvez ajuster manuellement la ligne d'échantillonnage VCI :
 - Réglage de la position : maintenez le point central du VCI appuyé pour faire glisser la ligne d'échantillonnage.
 - Réglage de l'angle : maintenez n'importe quel point d'extrémité de l'échantillonnage VCI et faites glisser pour régler l'angle de la ligne d'échantillonnage.
5. Appuyez sur [Figer] pour figer l'image et terminer le calcul VCI.

Les résultats du calcul et la courbe de tendance quantitative sont affichés à l'écran. Sélectionnez l'élément de diagnostic à l'écran pour l'ajouter à l'image.



1	Image Mode B	/
2	IC VCI (indice de collapsabilité), ID (indice de distensibilité), courbe de tendance IVCV	Correspond au type de respiration sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> • Respiration spontanée : affiche la courbe de CI. • La ventilation mécanique affiche la courbe de DI et VCIV.
3	Ligne d'échantillonnage de la VCI	/
4	Ligne de tendance de la VCI	L'axe horizontal représente le temps, qui est affiché dans l'image Free Xros M ci-dessous, et est tracée le long de la paroi vasculaire de la VCI.
5	Informations de diagnostic	Affiche les informations de diagnostic ajoutées.
6	Fenêtre Résultats de calcul	Affiche les résultats de calcul dans la plage de calcul actuelle. <ul style="list-style-type: none"> • Dmax : Indique le diamètre intérieur maximal de la VCI au cours d'un cycle respiratoire. • Dmin : Indique le diamètre intérieur minimal de la VCI au cours d'un cycle respiratoire. • VCI IC = $(D_{max}-D_{min})/D_{max}$ • VCI ID = $(D_{max}-D_{min})/D_{min}$ • VCIV = $(D_{max}-D_{min})/[(D_{max}+D_{min})/2]$

6.13 RIMT (Real-time Intima-Media Thickness)

La fonction RIMT détecte et prévient les coronaropathies et artériopathies, et permet d'estimer les effets thérapeutiques. Elle détecte les modifications de l'intima vasculaire en temps réel, et surveille et calcule l'épaisseur de l'intima carotidienne automatiquement.

CONSEIL:

- Elle permet d'activer le mode d'imagerie RIMT en mode B dans une ou deux fenêtres lorsque vous choisissez la sonde linéaire pour l'examen de la carotide.
 - N'appuyez pas sur la sonde après avoir activé le mode d'imagerie RIMT lors de l'exploration de l'image en temps réel.
 - Dans la ROI, les images RIMT sont mises en surbrillance en rouge, jaune et vert. Il n'y a aucun espace vide entre la zone de remplissage et la paroi vasculaire. La couleur verte indique la valeur normale acceptable. La couleur rouge ou jaune indique la valeur anormale inacceptable.
-

REMARQUE:

Le mode RIMT ne doit pas être utilisé sur des vaisseaux malades.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez d'abord la sonde. Activez le mode B en mode d'examen de la carotide. Détectez la carotide du patient en mode B. Maintenez le faisceau acoustique vertical par rapport aux vues antérieure et postérieure de la vascularisation, et visualisez les vues antérieure et postérieure de l'intima au niveau de la sténose carotidienne pour obtenir une image de qualité.
2. Appuyez sur [RIMT] pour activer la fonction. Sélectionnez [Right] ou [Gauche] dans la zone Vessel pour sélectionner la carotide gauche ou droite.
3. Faites glisser la boîte de la ROI pour la placer dans la zone cible. La ligne pointillée dans la boîte ROI se trouve au milieu du vaisseau.
 - Touchez et faites glisser la ROI pour ajuster la position de la ROI.
 - Touchez le coin de la ROI et faites-le glisser pour ajuster la taille de la ROI.
4. Sélectionnez [Démarrer Calc] pour mesurer les valeurs RIMT des artères carotides communes gauche et droite. L'écran affiche six valeurs RIMT (chaque valeur RIMT représente la valeur maximale de l'IMT dans un cycle cardiaque), la moyenne RIMT (moyenne arithmétique des six valeurs RIMT), l'écart-type (SD) et la longueur de la boîte ROI.

Pour recalculer la valeur RIMT, sélectionnez [Recalc].
5. Sélectionnez [Accepter le résultat] pour figer l'image, enregistrer l'image unique et les données de la fenêtre de résultat.

Pour modifier la ROI et recalculer la valeur RIMT, sélectionnez [Cancel Result] et répétez les étapes 3~5.
6. Sélectionnez [Rapport] pour visualiser le rapport. Seules les données du dernier résultat d'acceptation sont conservées dans la table de données, à savoir le résultat du RIMT sur les côtés gauche et droit de l'artère carotide commune respectivement. Effectuez les opérations suivantes sur l'écran du rapport :
 - Supprimer des données : Sélectionnez les données RIMT dans le tableau de données et cliquez sur [Sup. lignes] pour supprimer les données RIMT des deux côtés de l'artère carotide commune dans le rapport.
 - Affichage des tendances du graphique : Sélectionnez [Tendance] pour afficher les tendances graphiques du RIMT.

Les données des points de marquage sur les tendances graphiques sont cohérentes avec celles du tableau de données. La valeur moyenne de la RIMT, la variance standard (SD) et la longueur de la ROI de tous les examens précédents (y compris l'examen actuel) du patient sont affichées sous les tendances graphiques.

- Aperçu du rapport : Sélectionnez [Aperçu] pour prévisualiser le rapport. La valeur moyenne de la RIMT, la variance standard et la longueur de la ROI des examens précédents du patient (y compris l'examen actuel) sont affichées.

Pour plus d'informations sur le rapport, consultez le Manuel d'utilisation [Volume avancé].

7. Sélectionnez à nouveau [RIMT] pour quitter.

6.14 Imagerie de contraste

L'imagerie de contraste s'utilise conjointement avec des agents de contraste échographiques et permet d'améliorer l'imagerie du flux sanguin et de la microcirculation. Les agents de contraste injectés ré-émettent l'énergie sonore incidente à une fréquence harmonique beaucoup plus efficace que les tissus environnants. Le sang contenant l'agent de contraste ressort par brillance sur le fond tissulaire normal, de couleur sombre.

ATTENTION

- Réglez l'indice mécanique (IM) en suivant les instructions du manuel de l'agent de contraste.
- Lisez attentivement le manuel de l'agent de contraste avant d'utiliser la fonction de contraste.

REMARQUE:

- Veillez à effectuer tous les réglages de paramètres avant d'injecter l'agent dans le patient afin de ne pas affecter la cohérence de l'image. Ce problème peut survenir en raison du temps d'action limité de l'agent.
- Les agents de contraste appliqués doivent être conformes aux réglementations locales en vigueur.

6.14.1 Procédures de base de l'imagerie de contraste

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez une sonde adaptée, réalisez une imagerie 2D afin d'obtenir l'image cible, puis positionnez la sonde.
2. Sélectionnez [Contrst.] pour activer le mode d'imagerie de contraste.
3. Réglez la puissance sonore jusqu'à l'obtention d'une image correcte.

Allumez [Dual temps réel] pour activer la fonction correspondante. Observez l'image tissulaire afin d'identifier la vue cible.

4. Injectez l'agent de contraste, puis réglez l'option [Timer 1] sur "Activé" afin de lancer la minuterie. Lorsque la minuterie est activée, le chronomètre apparaît à l'écran.
5. Observez l'image et utilisez les boutons [Capture pro] et [Rétro-capture] pour enregistrer les images.

Sélectionnez le bouton Figer pour mettre fin à la capture en direct.

Exécutez plusieurs captures actives si plusieurs sections vous intéressent.

Pour le réglage de la longueur ciné en mode d'imagerie par contraste, voir le chapitre Configuration.

6. Au terme de l'imagerie de contraste, réglez [Timer 1] sur "Désactivé" afin de quitter la fonction de chronométrage.

Effectuez les étapes 3 à 6 si nécessaire.

Pour chaque procédure d'imagerie de contraste, utilisez [Timer 2] pour le chronométrage.

Si nécessaire, activez la fonction de destruction en réglant l'option [Destruction] sur "Activé" afin de détruire les microbulles laissées par la dernière opération d'imagerie de contraste ou de surveiller l'effet de la réinjection dans le cadre d'un processus d'injection continue d'agents de contraste.

7. Quittez l'imagerie de contraste.

Sélectionnez le bouton du mode B pour revenir au mode B.

6.14.2 Opacification ventriculaire gauche

Procédez comme suit :

1. Procédez à une acquisition du signal ECG.
2. Sélectionnez la sonde et le mode LVO appropriés.
3. Réglez la puissance sonore jusqu'à l'obtention d'une image correcte.

Allumez [Dual temps réel] pour activer la fonction correspondante. Observez l'image tissulaire afin d'identifier la vue cible.

4. Injectez l'agent de contraste, puis réglez l'option [Timer 1] sur "Activé" afin de lancer la minuterie. Lorsque la minuterie est activée, le chronomètre apparaît à l'écran.
5. Observez l'image et utilisez les boutons [Capture pro] et [Rétro-capture] pour enregistrer les images.

Appuyez sur le bouton Figer pour mettre fin à la capture en direct.

Exécutez plusieurs captures actives si plusieurs sections vous intéressent.

6. Au terme de l'imagerie de contraste, réglez [Timer 1] sur "Désactivé" afin de quitter la fonction de chronométrage.

Effectuez les étapes 3 à 6 si nécessaire.

Pour chaque procédure d'imagerie de contraste, utilisez [Timer 2] (Minuteur 2) pour le chronométrage.

Si nécessaire, activez la fonction de destruction en réglant l'option [Destruction] sur "Activé" afin de détruire les microbulles laissées par la dernière opération d'imagerie de contraste ou de surveiller l'effet de la réinjection dans le cadre d'un processus d'injection continue d'agents de contraste.

7. Quittez l'imagerie de contraste.

Appuyez le bouton du mode B pour revenir au mode B.

6.14.3 Imagerie de contraste VLMI

CONSEIL:

L'imagerie de VLMI contraste est disponible en option.

Cette fonction améliore la réflexion de l'écho en utilisant un agent de contraste pour effectuer une analyse myocardique basée sur la technique de l'échocardiographie.

Procédez comme suit :

1. Procédez à une acquisition du signal ECG.
2. Sélectionnez la sonde et le mode d'examen cardiaque appropriés.

Le flux de travail d'imagerie de contraste VLMI faible est similaire à l'imagerie de contraste abdominale, voir "6.14.1 Procédures de base de l'imagerie de contraste".

6.14.4 Paramètres d'image

Une fois en mode d'imagerie de contraste, l'écran affiche l'image de contraste. Si l'option [Dual temps réel] est réglée sur "Activé", l'image de contraste (identifiée par "C") ainsi que l'image tissulaire (identifiée par "T") s'affichent (la position des deux fenêtres peut être modifiée).

Les paramètres en mode Contraste sont identiques à ceux du mode B. Pour plus d'informations, consultez les paramètres d'imagerie du mode B. Les paramètres d'imagerie spéciale sont présentés ci-dessous.

Minuteur

REMARQUE:

Il est possible que l'heure de début affichée soit incohérente avec l'heure réelle en raison d'une erreur système ou d'une erreur manuelle. Veuillez contrôler l'heure d'injection de l'agent.

Les deux minuteurs sont utilisés pour enregistrer la durée totale de l'imagerie de contraste et la durée de chacun des examens de contraste.

Une fois l'image gelée, le minuteur 1 assure toujours sa fonction de chronométrage. Une fois l'image libérée, la durée correspondante est affichée.

Le minuteur 2 interrompt sa fonction de chronométrage si un examen de contraste est gelé. Une fois l'image libérée, le minuteur 2 est arrêté.

Réglez [Timer 1] sur "Activé" afin de lancer la minuterie au moment de l'injection de l'agent de contraste. Le temps s'affiche dans l'angle inférieur.

Destruction des microbulles

 ATTENTION

Utilisez l'imagerie de contraste selon le niveau résiduel des microbulles. Une utilisation continue de l'imagerie de contraste peut nuire au patient.

Permet de détruire les microbulles laissées par la dernière opération d'imagerie de contraste ou de surveiller l'effet de la réinjection dans le cadre d'un processus d'injection continue d'agents de contraste.

Sélectionnez [Destruction] pour activer la fonction de destruction des microbulles :

- Destruct. CA : Réglez la puissance sonore de la destruction.
- Destruction heure : Réglez l'heure de la destruction.

Dual temps réel

En mode actif ou figé, réglez l'option [Dual temps réel] sur "Activé" afin d'activer la fonction de synchronisation double. Le mode de contraste et le mode tissulaire sont tous deux affichés. La THI et l'image B sont affichées à l'écran si [Dual temps réel] est activé.

Utilisez [CEUS Pos: XX] (Pos. CEUS : XX) pour régler la position de l'image de contraste.

Quand la position sélectionnée est Gauche, l'image s'affiche dans la partie gauche de la zone d'image de l'écran.

CONSEIL:

- En mode de synchronisation double, l'écran affiche l'image de contraste et l'image tissulaire.
 - En mode figé, seulement une barre de progression de revue ciné s'affiche, et l'image de contraste ainsi que l'image tissulaire sont revues de manière synchrone.
-

Mélanger la carte

Cette fonction permet de mélanger l'image de contraste avec l'image tissulaire à des fins de repérage des zones de contraste d'intérêt.

Utilisez [Mix] pour sélectionner des modes de mélange différents.

- Lorsque la fonction de synchronisation double est activée, vous pouvez voir l'effet mélangé sur l'image de contraste.
- Lorsque la fonction de synchronisation double est désactivée, vous pouvez voir l'effet mélangé sur l'image plein écran.

Sélectionnez la carte à l'aide de l'option [Mélanger la carte].

Ligne repère

Appuyez sur [MarkLine] pour activer cette fonction. Les lignes repère apparaissent sur l'image des tissus et l'image par contraste. Appuyez pour ajuster les lignes de repère et marquer la cible avec le cercle le plus grand.

iTouch

En statut de contraste, vous pouvez également obtenir un meilleur effet d'image à l'aide de la fonction iTouch.

1. Sélectionnez le bouton iTouch pour activer la fonction.
Le symbole iTouch s'affiche une fois dans la zone des paramètres d'image.
2. Sélectionnez différents niveaux d'effet iTouch via [iTouch].
3. Sélectionnez et maintenez enfoncée la touche iTouch pour quitter la fonction.

6.14.5 Enregistrement des images

- Capture active
En mode actif, vous pouvez enregistrer les images souhaitées en sélectionnant [Capture pro] et [Rétro-capture].
- Enregistrement ciné
En mode actif, sélectionnez le bouton Figé pour accéder au mode de revue ciné.
Appuyez sur le bouton [Enregistrer le clip]

6.14.6 Optimisation des microflux (MFE)

La fonction MFE superpose et traite plusieurs images de contraste au cours du cycle. Il détaille les petites structures des vaisseaux en enregistrant et capturant des images de microbulles.

CONSEIL:

- L'imagerie MFE est disponible uniquement pour l'imagerie en temps réel ou le fichier ciné du mode de revue auto. Si un fichier Ciné MFE est revu manuellement, l'effet MFE ne peut pas être affiché.
 - En mode MFE, le patient doit s'allonger et retenir sa respiration, la sonde devant rester immobile.
-

Procédez comme suit :

1. Au cours d'une exploration en temps réel, appuyez sur [MFE] pour lancer l'imagerie MFE.
2. Utilisez le bouton [Période MFE] pour sélectionner une période d'imagerie différente, appropriée au flux actif. MAX est l'effet de superposition maximum.

6.14.7 AQ Imagerie de contraste

ATTENTION

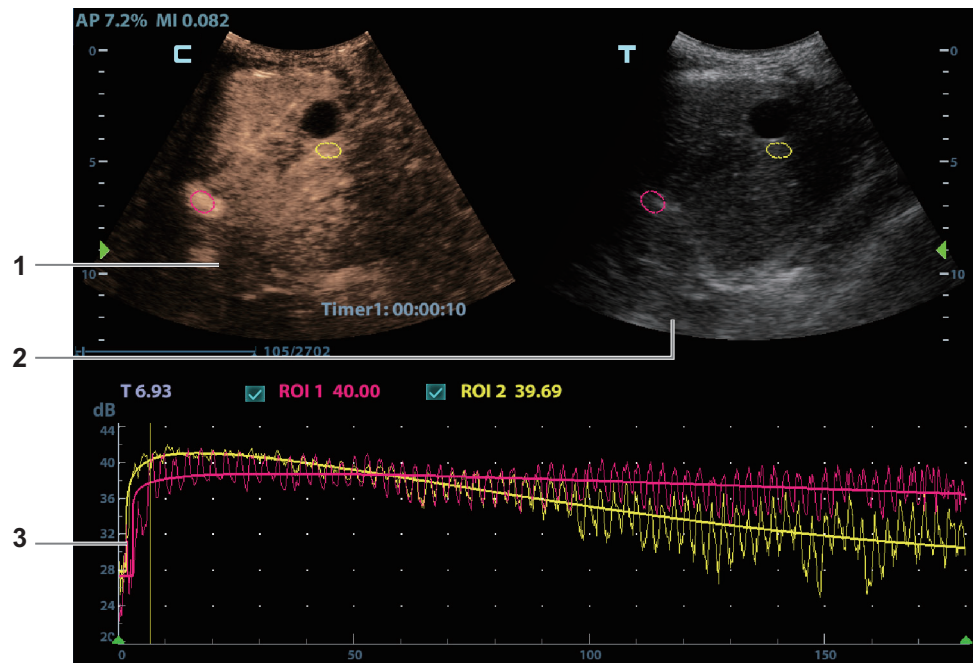
Les images en mode AQ imagerie contraste sont fournies à titre de référence uniquement. Elles ne sont pas destinées à des fins de confirmation d'un diagnostic.

CONSEIL:

- Si les données sont inexactes, n'ajustez pas la profondeur et l'agrandissement panoramique lorsque vous enregistrez la boucle Ciné.
 - Si le signal de contraste de la ZDI sélectionnée ne satisfait pas aux exigences de la condition d'ajustement des gammas (injection Bullet), il se peut que l'ajustement de la courbe ne soit pas possible.
-

Le mode AQ imagerie contraste utilise l'analyse temps-intensité pour obtenir des informations quantitatives sur le flux sanguin pour les perfusions. Cette analyse est généralement réalisée sur le tissu suspect et le tissu sain afin d'obtenir des informations spécifiques sur le tissu suspect.

Figure 6-2 Écran AQ Contrast



1	Fenêtre Boucle Ciné de contraste	Zone d'échantillonnage : Indique la position d'échantillonnage de la courbe d'analyse. La zone d'échantillonnage est codée selon des couleurs. Au maximum, 8 zones d'échantillonnage peuvent être indiquées.
2	Fenêtre Boucle Ciné B	Les zones d'échantillonnage sont associées dans les fenêtres Boucle Ciné de contraste et Boucle Ciné B.
3	Courbe temps-intensité	<ul style="list-style-type: none"> • L'axe Y représente l'intensité (unité : dB), tandis que l'axe X représente le temps (unité : s). • Repère d'image : Ligne blanche perpendiculaire à l'axe X. Vous pouvez la déplacer horizontalement, de gauche à droite (et de droite à gauche), en appuyant sur l'endroit souhaité. • Cochez la case à côté de la ROI pour choisir d'afficher ou de masquer la courbe AQ. • Pour obtenir la valeur de l'axe X/Y, positionnez le curseur sur un point de la courbe, puis appuyez. Le repère d'image se déplace vers le point en question.

Procédez comme suit :

1. Explorez l'image, figez l'image et sélectionnez une plage d'images à analyser. Vous pouvez également sélectionner une boucle Ciné dans les images stockées.

Le système définit l'heure de début et l'heure de fin de la séquence ciné de manière à ce qu'elles correspondent à la première image et à la dernière image de la plage d'analyse QA

2. Examinez l'image au format désiré.
3. Sélectionnez [Contrast QA] (Imagerie de contraste AQ) pour activer la fonction correspondante.
4. Identifiez la partie qui vous intéresse (ZDI).

Jusqu'à 8 ZDI peuvent être enregistrées sur l'image de référence, avec les huit tracés correspondants représentés simultanément sur le graphique. Chaque affichage de ROI a une couleur différente et ses données de tracé correspondantes sont représentées dans la même couleur.

- a. Utilisez [ROI Type] pour sélectionner la méthode permettant de déterminer la forme de la zone d'échantillonnage : Tracé ROI et ROI ellipse.
Le curseur apparaît dans la zone de revue de l'image.
- b. Bougez le curseur pour placer le repère sur l'image de référence au point de départ.
Appuyez sur les flèches autour de l'icône de la main pour préciser la position du curseur, le cas échéant.
- c. Appuyez sur l'icône de la main pour définir le point de départ.

Tracé ROI	<p>Suivez les étapes ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez et maintenez l'icône de la main pour déplacer le curseur jusqu'à la position souhaitée. Vous pouvez également appuyer sur les flèches autour de l'icône de la main pour préciser la position du curseur. 2. Appuyez sur l'icône de la main pour définir le second point. 3. Répétez les étapes 1~2 ci-dessus pour définir d'autres points. 4. Lorsque vous avez tracé la ZDI qui vous convient, confirmez-la en appuyant deux fois sur l'icône de la main. <p>Le système associe automatiquement le point de départ au point final en traçant une ligne entre ces points.</p>
ROI ellipse	<p>Suivez les étapes ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez et maintenez l'icône de la main pour déplacer le curseur jusqu'à la position souhaitée. Vous pouvez également appuyer sur les flèches autour de l'icône de la main pour préciser la position du curseur. 2. Appuyez sur l'icône de la main pour définir le point d'arrivée. 3. Appuyez sur et maintenez l'icône de la main pour décrire la ZDI. Appuyez sur les flèches autour de l'icône de la main pour préciser la position du curseur, le cas échéant. 4. Lorsque vous avez tracé la ZDI qui vous convient, confirmez-la en appuyant deux fois sur l'icône de la main. <p>Le système associe automatiquement le point de départ au point final en traçant une ligne entre ces points.</p>

- Sélectionnez [Tout supprimer] pour supprimer l'ensemble des ZDI.
Les tracés correspondant aux ZDI supprimées sont effacés du graphique.
 - Sélectionnez [Copy ROI] pour créer une nouvelle ZDI similaire à la ZDI actuelle ou à la dernière ZDI ajoutée.
5. Sélectionnez [Suivi mouvements] pour activer cette fonction.
Cette fonction offre une ZDI avec compensation de mouvement, car des informations temps-intensité précises peuvent être acquises à l'aide du suivi actif. Elle permet d'améliorer la précision des calculs puisqu'elle atténue l'impact de la sonde ou le mouvement respiratoire du patient.
 6. Si nécessaire, sélectionnez [Ajuster la courbe] pour effectuer l'ajustement de la courbe sur la courbe d'intensité temporelle, où la couleur de la courbe ajustée est cohérente avec la couleur de la courbe ZDI actuelle.
Le système peut calculer les paramètres types selon une formule d'ajustement de courbe et des données, afficher la courbe ajustée correspondant à la courbe temps-intensité et procéder à une analyse des données sur la courbe temps-intensité pour générer un tableau de données.
 - Sélectionnez [Courbe brute] pour afficher/masquer la courbe brute.
 - Sélectionnez [Afficher tableau] pour vérifier les paramètres :

Élément	Description
GOF (qualité de l'ajustement)	Calculer le degré d'ajustement de la courbe ; plage : 0-1, où 1 signifie que la courbe ajustée correspond parfaitement à la courbe brute.
BI (intensité de base)	Intensité de base d'un mode de perfusion sans agent de contraste.
AT (heure d'arrivée)	Heure à laquelle l'intensité de contraste apparaît. En règle générale, la valeur temporelle réelle est de 110 % supérieure à l'intensité de base.
TTP (heure d'obtention de la valeur de crête)	Heure à laquelle l'intensité de contraste atteint la valeur de crête.
PI (intensité de crête)	Intensité de crête du contraste.
AS (pente ascendante)	Pente ascendante du contraste : pente entre le point de départ de la perfusion au niveau des lésions et la valeur de crête.
DT/2	Heure à laquelle l'intensité est égale à la moitié de la valeur de l'intensité de crête.
DS (pente descendante)	Pente descendante de la courbe.
ASC (aire sous la courbe)	Pour calculer la surface située sous les courbes temps-intensité lors du contraste.

Vous pouvez paramétrer une plage d'ajustement de la courbe. Une fois que la plage est paramétrée, l'échographe affiche la courbe ajustée uniquement dans cette plage. Appuyez sur la courbe temps-intensité pour déplacer le repère de l'image.

- a. Paramétrez le point de départ de la courbe ajustée : Appuyez pour sélectionner l'heure de départ et sélectionnez [Début acompte].
 - b. Paramétrez le point de fin de la courbe ajustée : Appuyez pour sélectionner l'heure de départ et sélectionnez [Définir fin acompte].
7. Utilisez [Echelle X] sur l'écran tactile pour choisir une valeur différente, de manière à modifier l'affichage de l'échelle X.
- Cette fonction peut être utilisée pour suivre des informations tissulaires détaillées.
8. Enregistrez l'image de la courbe, exportez les données et effectuez l'analyse des paramètres.
- a. Sélectionnez [Exportation].
 - b. Sélectionnez le lecteur et saisissez le nom du fichier dans la fenêtre qui s'affiche.
 - c. Sélectionnez [Prêt] pour enregistrer les données et revenir à l'écran QA Analysis (Analyse QA).
- Toutes les données ZDI affichées sont enregistrées dans le fichier exporté.
- Les paramètres sont inclus dans le fichier de tracé si l'utilisateur a fixé une ZDI.
- Seules les données de la plage d'images sélectionnée par l'utilisateur figurent dans le fichier de tracé exporté.
9. Sélectionnez [Quitter] pour quitter le mode AQ Contraste.

6.15 Auto GA

REMARQUE:

Auto GA doit être utilisé avec une sonde convexe.

Après avoir acquis une ou plusieurs images de l'antré gastrique, en figant l'image et en appuyant sur le bouton Auto GA, la fonction montre les limites de l'antré gastrique et calcule la surface de l'antré gastrique.

Procédez comme suit :

1. Scannez et obtenez l'image de l'antré gastrique et figez-la.
2. Sélectionnez [Smart] > [Auto GA], le système reconnaît et trace automatiquement la limite de la cible à calculer.

Le résultat du calcul s'affiche à l'écran.

3. Si le résultat du calcul n'est pas satisfaisant, ajustez le tracé pour recalculer.
 - a. Appuyez sur le contour tracé pour activer le curseur.
 - b. Appuyez pour ancrer le point souhaité sur le contour tracé.
 - c. Appuyez et maintenez l'icône de la main pour déplacer le curseur jusqu'à la position souhaitée. Vous pouvez également appuyer sur les flèches autour de l'icône de la main pour préciser la position du curseur.
 - d. Répétez les étapes b à c ci-dessus pour ajuster plus de points si nécessaire.

Les résultats du calcul s'affichent en temps réel.

4. Appuyez sur [Accepter les résultats] pour accepter le résultat.

Après avoir accepté le résultat, si le résultat accepté n'est pas satisfaisant, appuyez sur [Remesurer] et répétez l'étape 3 ci-dessus pour mettre à jour le résultat.

5. Sélectionnez [Courbe de tendance] pour vérifier la courbe de tendance de tous les résultats acceptés.

6.16 Auto DFR (IMT auto)

Cette fonction est utilisée pour évaluer la fonction diastole du ventricule gauche. E/A et E/ E' sont les indices de fonction diastolique et peuvent être mesurés automatiquement.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez une sonde à déphasage (hors sondes TEE) et le mode d'examen cardiaque.
2. Balayez les vues apicales 4 chambres.

Au cours du scan, réglez les paramètres d'imagerie afin d'optimiser les images.

3. Appuyez sur [Smart] > [Auto DFR] pour accéder à cette fonction.

Si nécessaire, ajustez la position du volume d'échantillonnage.

4. Sélectionnez l'élément de mesure souhaité (MV E/A, MV E/E' Septal, MV E/E' Latéral), et les résultats du calcul s'affichent automatiquement dans le coin supérieur droit de l'écran.
5. Appuyez sur [Accepter résultat] pour confirmer et enregistrer les résultats.

Si nécessaire, ajustez la position du point de crête E ou A pour affiner le résultat du calcul, puis sélectionnez [Accept Result]

Les résultats des mesures comprennent la vitesse de pointe de l'onde E, la vitesse de pointe de l'onde A, le rapport E/A de la MV, la vitesse E' du TDI à ondes pulsées et le rapport E/E' de la mitrale.

6. Tapez sur [Quitter] pour terminer le calcul et quitter le DFR automatique.

6.17 Smart Echovue

Cette fonction est utilisée pour reconnaître le type de vue standard, ainsi que pour détecter et afficher la structure des caractéristiques de la vue standard pour l'image échographique du cœur.

La sonde phasée en mode examen cardiaque (sauf pour la cardiologie néonatale), en mode B unique ou en mode temps réel/gel/cinéma, prend en charge cette fonction.

AVERTISSEMENT

Cette fonction n'est pas applicable au patient dont la structure cardiaque est difficilement reconnaissable à l'échographie (comme l'obésité), ou dont la structure cardiaque entière est gravement modifiée (comme une cardiopathie congénitale).

REMARQUE:

Si l'utilisateur ajuste les paramètres en mode examen cardiaque, comme le gain, la plage dynamique, ou effectue un balayage irrégulier, comme un déplacement rapide de la sonde, l'application d'une quantité insuffisante de gel à ultrasons, les résultats peuvent ne pas être corrects.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la sonde et le mode d'examen cardiaque appropriés.
2. Réglez les paramètres d'imagerie afin d'optimiser les images.
3. Appuyez sur [Smart] > [Smart Echovue] pour accéder à cette fonction.

Si l'image actuelle est la vue standard, le type de vue sera affiché à l'écran en temps réel, et des étiquettes sur la structure des caractéristiques reconnaissables de l'image seront fournis.

REMARQUE :

Vue standard : A4C, PLAX, PSAX, S4C, IVC

4. Appuyez à nouveau sur [Smart Echovue] pour quitter la fonction.

6.18 Smart Nerve

Cette fonction est utilisée pour reconnaître le plexus brachial interscalène et supraclaviculaire. La sonde linéaire, la fenêtre simple/double, le mode simple B ou le mode temps réel/gel/ciné prennent en charge cette fonction.

AVERTISSEMENT

- L'amélioration de l'image est utilisée à des fins de visualisation uniquement.
 - Cette fonction ne s'applique pas aux patients dont le plexus brachial est difficilement reconnaissable à l'échographie (par exemple, en raison de l'obésité, de l'hydropisie cutanée), dont la structure nerveuse a été modifiée (par exemple, dégénérescence nerveuse, dommages graves) ou qui présentent une lésion nerveuse (névrite, tumeur nerveuse). Cette fonction ne doit pas être activée lorsqu'une anomalie du plexus brachial est observée.
-

REMARQUE:

Si l'utilisateur ajuste les paramètres pendant le balayage, comme le gain, la plage dynamique, ou effectue un balayage irrégulier, comme un déplacement rapide de la sonde ou l'application d'une quantité insuffisante de gel à ultrasons, les résultats peuvent ne pas être corrects.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la sonde linéaire et le mode d'examen des nerfs, puis passez en mode B.
2. Effectuez un balayage de la zone myentérique jusqu'à ce que vous trouviez une image claire du plexus brachial.
3. Vérifiez visuellement la structure du plexus brachial, si aucune anomalie n'apparaît, touchez [Smart Nerve] pour accéder à cette fonction.

Les utilisateurs sont autorisés à sélectionner l'amélioration de l'image ou la transparence de la mise en évidence.

- Vous pouvez sélectionner des niveaux d'amélioration de l'image.
 - Vous pouvez régler la transparence des hautes lumières.
4. Touchez à nouveau [Smart Nerve] pour quitter la fonction.

6.19 Smart FHR OB1

Cette fonction permet de sélectionner manuellement la région d'intérêt (ROI) du cœur fœtal en mode B, puis de calculer automatiquement la période de mouvement du cœur fœtal et le rythme cardiaque fœtal (FHR).

REMARQUE:

- Différents pré-réglages ou configurations d'imagerie peuvent affecter la fréquence d'images. Améliorez la fréquence d'images en réglant les paramètres de l'image pour que la fréquence d'images soit d'au moins 20 images par seconde.
 - Placez la ROI sur la zone cible une fois que la position du cœur fœtal reste stable, et gardez le cœur fœtal localisé dans la boîte de la ROI. Lorsque le cœur fœtal reste à l'intérieur de la ROI placée par l'opérateur, sa position est considérée comme stable.
-

Procédez comme suit :

1. Effectuez un scan en mode B en mode examen OB1, EM OB, ABD ou EM ABD.
2. Réglez les paramètres de l'image pour obtenir une bonne image.
3. En mode temps réel ou figé, sélectionnez [Smart] > [Smart FHR OB1].
4. Appuyez sur la zone du cœur fœtal pour positionner la ZDI. Le résultat de la mesure de la fréquence cardiaque fœtale s'affiche automatiquement à l'écran.

La position et la taille de la ROI peuvent être ajustées, et la taille maximale de la ROI peut atteindre 50 mm × 50 mm. Les mouvements (y compris les mouvements du cœur) peuvent entraîner une erreur d'estimation pour les mesures du RCF automatique. Cependant, lorsque la taille par défaut de la ROI est de 12 mm × 12 mm et que le cœur du fœtus est maintenu dans la boîte de la ROI, l'erreur d'estimation peut être contrôlée à ± 10 %.

Si nécessaire, effectuez l'opération suivante pour mettre à jour le résultat de la mesure.

Ajustez la région d'intérêt (ROI) si nécessaire :

- Appuyez sur l'angle (point vert) de la ZDI et faites-le glisser pour modifier la taille de celle-ci.
- Appuyez à l'intérieur de la ZDI et faites glisser votre doigt pour modifier la position de celle-ci.

En mode figé, vous pouvez également utiliser la marque de début/fin du menu ciné pour resélectionner la période de temps.

Le résultat de la mesure est mis à jour simultanément.

5. Appuyez sur [Accepter résultat] pour enregistrer les mesures dans le rapport.

6.20 Smart TTQA

ATTENTION

Les images de suivi AQ intelligent des tissus sont fournies à titre de référence uniquement. Elles ne permettent pas de confirmer les diagnostics.

En dehors de la fonction imagerie TDI, le système propose également une fonction de suivi AQ intelligent des tissus pour l'évaluation des mouvements du myocarde.

Avec la fonction de suivi AQ intelligent des tissus, l'échographe scanne chaque position de pixel par image dans le cycle cardiaque, puis utilise une méthode de correspondance de région et une méthode de recherche d'autocorrélation pour suivre chaque point et calculer le mouvement de sorte à déterminer le mouvement myocardique de façon plus quantitative.

REMARQUE:

N'utilisez que les sondes qui prennent en charge la fonction échographie d'effort en mode cardiaque pour activer la fonction de suivi AQ intelligent.

6.20.1 Procédures de base Smart TTQA

Procédez comme suit :

1. Ouvrez un fichier Ciné cardiaque mode B sauvegardé.
Un fichier au format Ciné contenant plus d'un cycle cardiaque (avec 2 ondes R) et un signal ECG.
2. Appuyez sur [Smart] > [Smart TTQA] ou appuyez sur la touche définie par l'utilisateur pour activer la fonction :
 - Vous pouvez déterminer l'image qui vous intéresse par un aperçu.
 - Utilisez [Cycle] pour rechercher et sélectionner l'image qui vous intéresse.

REMARQUE :

Si une section de l'axe long (ALAX, A4C et A2C) n'est pas reconnue automatiquement, sélectionnez une section manuellement.

3. Sélectionnez le nom de la section correspondante et recherchez une image à trame unique avec un bon rendu à l'aide de la lecture Ciné. Utilisez le curseur pour définir le point de référence :
 - Section de l'axe long : Utilisez la méthode 3 points, automatique ou manuelle pour le réglage.
 - Section de l'axe court : Entrez plusieurs points (au moins six) manuellement via le curseur pour le réglage.

4. Une fois les points de référence fixés, le système affiche la délimitation de l'endocarde et de l'épicarde. Vous pouvez régler l'épaisseur, si nécessaire.

Si le résultat du tracé est médiocre, appuyez sur [Recharger] pour retracer les points de référence ou ajustez les points avec le curseur.

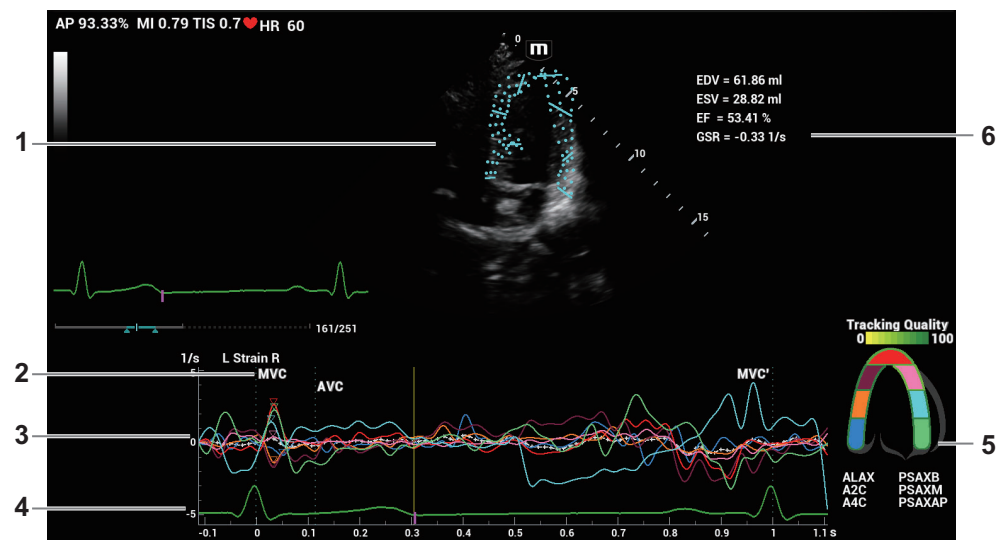
Si les cycles ne fournissent pas d'informations valables, passez à un autre cycle pour tracer.

5. Appuyez sur [Démarrer suivi] sur le menu programmable pour lancer la fonction de suivi. Ajustez les paramètres, si nécessaire.

Appuyez sur [Modifier] dans le menu programmable pour afficher le curseur. Appuyez sur l'écran pour resélectionner les points de référence du suivi (points internes de la courbe). Déplacez le curseur sur la position exacte de la bordure, puis appuyez de nouveau sur le curseur pour définir le bon endroit. Appuyez sur [Démarrer suivi] pour redémarrer le suivi.

6. Appuyez sur [Accepter & calculer] pour calculer et afficher la courbe.
Ajustez les paramètres, si nécessaire.
7. Appuyez sur [Œil-de-bœuf] pour afficher le résultat.
8. Appuyez sur [Exporter données] pour exporter les données analysées.
9. Appuyez sur [Quitter] pour quitter.

6.20.2 Affichage de l'écran du Smart TTQA



1	Affiche l'image utilisée pour générer la courbe de suivi	/
2	Affiche la durée correspondante d'AVO (valve aortique ouverte)/ d'AVC (valve aortique fermée)/ de MVO (valve mitrale ouverte)/ de MVC (valve mitrale fermée).	/
3	Courbe d'affichage : Vitesse/ Déplacement/Déformation/ Taux de déformation.	<p>Chaque courbe sur l'image est associée à un segment dans le modèle de segmentation cardiaque (6), identifiée par différentes couleurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courbe de vitesse : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la vitesse (cm/s). • Courbe de déplacement : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente le déplacement (mm). • Courbe de déformation : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la déformation du tissu (%). • Courbe de taux de déformation : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la déformation dans le temps (s^{-1}).
4	Affiche le suivi ECG	/
5	Affiche le modèle de segmentation cardiaque, le nom de chaque segment étant indiqué sous le modèle.	<ul style="list-style-type: none"> • Sur l'illustration, ∇ indique la position de pointe de la courbe. • Sous le statut de suivi, cliquez sur un segment dans le modèle de segmentation cardiaque. Le segment porte un repère "X", et son calcul correspondant est éliminé. • Appuyez sur un segment donné dans le modèle de segmentation cardiaque. Le segment devient gris et sa courbe ne s'affiche plus. • Pour obtenir la valeur de l'axe X/Y, positionnez le curseur sur un point de la courbe, puis appuyez. Le repère d'image se déplace vers le point en question. <p>La couleur des limites du segment indique la qualité de suivi.</p>

6	Affiche les résultats des mesures et des calculs	<ul style="list-style-type: none"> • EDV : Valeur maximale du volume diastolique final lors du suivi. • EDA : Valeur maximale de la zone diastolique finale (ventriculaire gauche) lors du suivi. • ESV : Valeur maximale du volume systolique final (ventriculaire gauche) lors du suivi. • ESA : Valeur maximale de la zone systolique finale (ventriculaire gauche) lors du suivi. • FAC (pour la section de l'axe court) : Fractional Area Change (fraction de raccourcissement de surface) = $(EDA - ESA) / EDA$ • FE (pour la section de l'axe long) : fraction d'éjection • FC : Fréq. card. • Déformation globale de tous les segments. • S'affiche lorsque la courbe de taux de déformation est acquise. • Taux de déformation global de tous les segments. • S'affiche lorsque la courbe du taux de déformation est acquise. <p>Le système affiche également la valeur TPSD sur la figure Œil-de-bœuf :</p> <p>Time to Peak Standard Deviation (TPSD) :</p> <p>Où, valeur normalisée de temps aux données de pointe : $\{TP_i | i \in [1, N]\}$. (N est la valeur de temps aux données de pointe)</p> <p>Valeur moyenne de la valeur normalisée de temps aux données de pointe : \overline{TP}, et l'écart-type est</p> $TPSD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (TP_i - \overline{TP})^2}{N}}$
---	--	---

6.20.3 Sélection d'une image et d'un cycle cardiaque

Vous pouvez sélectionner des images de meilleure qualité pour garantir l'obtention d'un résultat d'analyse.

Passer au fichier Ciné

1. Appuyez sur [Revoir] pour activer le mode de revue sur l'écran tactile.
2. Cliquez deux fois sur le fichier cible.
3. Le système ferme le fichier en cours d'affichage et passe au fichier nouvellement sélectionné.

Passer au cycle cardiaque dans le fichier Ciné

Appuyez sur [Cercle] pour indiquer à quel moment ouvrir un fichier Ciné incluant plusieurs cycles cardiaques.

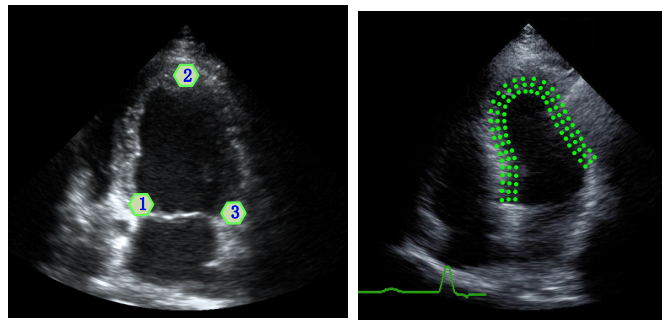
6.20.4 Suivi de la délimitation du myocarde

Tracé

Le système propose 2 types de méthodes de suivi pour 2 types de sections. Section de l'axe long (A4C, A2C, ALAX) : la méthode 3 points et la méthode de tracé manuel sont disponibles. Section de l'axe court PSAX B, PSAX M, PSAX AP) : Seul le suivi manuel est disponible.

- Méthode 3 points

Comme le montre l'illustration suivante, lorsque vous avez appuyé de manière à placer 3 points sur l'image, le système génère automatiquement le suivi.



- Méthode de suivi manuel

Déplacez le curseur le long de la délimitation pour ajouter les points de suivi progressivement. Une fois le tracé terminé, appuyez avec le curseur deux fois pour terminer le tracé.

REMARQUE :

Vous devez déterminer au moins 6 points avant que le système ne génère un tracé automatique. Appuyez avec le curseur pour effectuer des tracés sur l'image dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.

Retraçage

Si le tracé actuel n'est pas satisfaisant, appuyez sur [Recharger] sur l'écran tactile pour effacer le tracé et en commencer un autre.

Pendant l'élaboration du tracé, appuyez sur [Effacer] pour supprimer le dessin déjà tracé.

Peaufiner le tracé

Vous pouvez peaufiner le tracé une fois qu'il est terminé.

Procédez comme suit :

1. En mode de réglage de la courbe de tracé, le curseur prend la forme suivante : □.
2. Déplacez le curseur sur le point modifiable.
3. Déplacez la courbe à la position souhaitée, puis appuyez de nouveau pour définir le point à la nouvelle position.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour terminer tous les points nécessitant un réglage.

CONSEIL:

En mode de suivi, appuyez sur [Édition] sur l'écran tactile pour activer ce mode.

6.20.5 Opérations de base de Smart TTQA

Activation des différentes commandes

- [Démarrer suivi] : appuyez pour démarrer le suivi.
- [Accepter et calculer] : appuyez pour démarrer le calcul et afficher la courbe.
- [Quitter] : appuyez pour quitter le suivi du tissu.
- [Paramètre] : faites tourner pour sélectionner le type de courbe.
- [Schéma] : appuyez pour activer/désactiver le schéma et le tableau des données de pointe.
- [Lecture Auto] : permet de modifier la vitesse de lecture.

Sélection des vues

Avant d'effectuer un tracé, appuyez sur les touches pertinentes pour sélectionner la vue.

- [A4C] : apicale des quatre chambres.
- [A2C] : apicale deux cavités.
- [ALAX] : vue apicale sur l'axe long, également appelée vue 3 cavités.
- [PSAX B] : vue sur l'axe court de la section basale, vue sur l'axe court de la valve mitrale.
- [PSAX M] : vue sur l'axe court de la section basale, vue sur l'axe court du muscle papillaire.
- [PSAX AP] : vue sur l'axe court de l'apex.

Réglage des paramètres

- [Épaisseur] : règle l'épaisseur de tracé, par exemple, la distance entre la paroi de l'endocarde et les points de tracé sur l'épicarde.
- [Points de traçage] : ajustez le nombre de points dans le segment.
- [Cycle] : permet de sélectionner le cycle suivant.
- [Effet affichage] : active/désactive l'affichage du graphique du vecteur en flèche du mouvement du myocarde.
- [Échelle vitesse] : règle la longueur d'échelle de la vitesse.
- [Style affichage] : affiche l'endomètre, le péricarde, le myocarde ou tout.
- [Cycles de suivi] : Sélectionne les cycles devant faire l'objet d'un suivi.
- [Cycles moyens] : Obtient les courbes paramétriques moyennes du tissu.
- [Sélect. cycle] : Sélectionne l'un des cycles proposés.

Rep. Temp.

Selon le statut de la section actuelle, appuyez sur la touche correspondante sur l'écran tactile pour vérifier le temps correspondant.

- [AVO] : affiche le temps d'ouverture de la valve aortique.
- [AVC] : affiche le temps de fermeture de la valve aortique.
- [MVO] : affiche le temps d'ouverture de la valve mitrale.
- [MVC] : affiche le temps de fermeture de la valve mitrale.

Affichage de la courbe

Sélectionnez [Paramètre]. Le système propose différentes courbes de différents segments en vue de leur observation.

- Général
 - Courbe de vitesse : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la vitesse (cm/s).
 - Courbe de déplacement : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente le déplacement (cm).
- Section de grand axe
 - Volume : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente le volume (ml).
 - Courbe de déformation (longitudinale, transversale) : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la déformation du tissu (%).
 - Courbe de taux de déformation (longitudinale, transversale) : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la déformation dans le temps (s^{-1}).
- Section de petit axe
 - Courbe d'aire : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la zone (cm^2).
 - Courbe de déformation (radiale, circonférentielle) : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la déformation du tissu (%).
 - Courbe de taux de déformation (radiale, circonférentielle) : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la déformation dans le temps (s^{-1}).
 - Courbe de rotation circonférentielle : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la rotation du tissu (degrés).
 - Courbe de vitesse de rotation circonférentielle : L'axe X représente le temps (s). L'axe Y représente la rotation au fil du temps (degrés/s).

Torsion et courbe de torsion

Le système fournit les données de torsion du ventricule gauche en fonction des sections de petit axe PSAX AP et PSAX B. La torsion est acquise en calculant la différence entre l'apex et la base du cœur.

$$\text{Torsion} = \text{PSAX AP Rot.} - \text{PSA XB Rot.}$$

- L'axe X représente le temps (s).
- L'axe Y représente la torsion au fil du temps (degrés/s).

6.20.6 Œil-de-bœuf

Après le suivi, le système peut afficher le graphique Œil-de-bœuf pour que vous puissiez juger le mouvement inverse ou l'étendue du myocarde.

1. Appuyez sur [Œil-de-bœuf] sur l'écran tactile pour activer cette fonction.

Vous pouvez obtenir :

- Temps d'obtention de la valeur de pointe et valeurs de pointe des 17 segments (similaire aux 16 segments).
 - Affichage du résultat des mesures EDV/ESV/EF/TPSD.
2. Utilisez [Paramètre] sur l'écran tactile pour afficher les différents paramètres du schéma. "-" s'affiche dans le tableau pour indiquer les segments dont le suivi n'est pas correct.

6.20.7 Mesure/Commentaire

En mode Suivi AQ des tissus, seule la mesure du temps est disponible. Pour plus d'informations, veuillez consulter le Manuel d'utilisation *Volume avancé*.

Les commentaires et repères corporels sont les mêmes que dans les autres modes.

6.20.8 Export données

Le système fournit une fonction d'exportation des données, de sorte que vous pouvez exporter le résultat du calcul pour l'analyse (par exemple, analyse SPSS).

Appuyez sur [Exporter données] sur l'écran tactile pour exporter les données analysées de chaque segment au format .csv.

6.21 Application

Cette fonction est utilisée pour évaluer l'insuffisance respiratoire, le choc et le traumatisme dans le traitement d'urgence, déterminer rapidement la cause de l'insuffisance respiratoire, identifier le type de choc et déterminer s'il y a du liquide dans le traumatisme.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez une sonde et cliquez sur [Application] dans le menu Fonction pour entrer une application.
2. Sélectionnez le site ou la section à numériser.
 - Sélectionnez [Aide] pour afficher des informations d'aide sur la numérisation de la section.
 - Sélectionnez [Configuration] pour définir le type de section.
3. Réglez les paramètres de l'image, sélectionnez les informations d'annotation et enregistrez l'image.
4. Répétez les étapes 2~3 pour numériser toutes les parties et sections.
5. Cliquez sur [Résumé] pour afficher tous les commentaires et les images.
6. Cliquez sur [Terminer appli.] pour terminer l'examen.

6.22 iWorks (Protocole de flux de travail automatique)

6.22.1 Aperçu

Le principal objectif de l'automatisation des flux de travail lors d'échographies (iWorks) est de réduire la durée des examens et le nombre excessif de manipulations de touches sur l'interface utilisateur, répétition de mouvements qui peut entraîner, par la suite, l'apparition de lésions chez les opérateurs d'échographes. L'automatisation des flux de travail cliniques est réalisée selon des protocoles d'examen courants d'une manière progressive et logique. Cela empêche également de manquer une partie importante de l'examen et diminue le temps d'examen.

Un événement de protocole contient des événements de flux de travail en série (commentaires sous forme de notes, repères corporels et mesures) et des commandes d'images types pour faciliter les examens échographiques de routine.

Le système propose différents événements de protocole correspondant aux différentes zones d'application.

6.22.2 Procédure de base normale iWorks

Procédez comme suit :

1. Saisissez les informations du patient.
2. Sélectionnez [iWorks] pour afficher l'écran de sélection de protocole, puis sélectionnez le bouton correspondant au protocole à activer.
3. Une fois que l'échographe affiche l'écran iWorks, le protocole disponible est affiché. Effectuez la numérisation et l'enregistrement conformément à l'invite à l'écran.
Effectuez une mesure ou ajoutez un commentaire/repère corporel à l'image en suivant l'invite à l'écran.
4. Dès que l'exploration d'une vue est terminée, appuyez sur [Save Image] (Enregistrer l'image) pour passer à la vue suivante en suivant l'invite à l'écran.
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour acquérir toutes les images nécessaires.
 - Si une pathologie est découverte, cliquez sur [Insérer] pour sélectionner un protocole non standard et lancer l'exploration.
 - Appuyez sur [Répéter] pour ajouter une copie de la vue sélectionnée à exploiter, si nécessaire.
 - Appuyez sur [Remplacer] pour supprimer des images et des opérations de la vue sélectionnée, et recommencer des opérations sur cette vue.
 - [Supprimer] : supprimez la vue actuellement activée.
 - Appuyez sur [Suspendre] pour lancer une exploration manuelle lorsqu'un flux de travail inhabituel ou atypique est nécessaire, puis sélectionnez [Reprendre iWorks] pour relancer la procédure iWorks.
6. Une fois toutes les vues terminées, le système vous invite à quitter iWorks. Sélectionnez [Oui] pour quitter.

6.22.3 Utilisation des vues

En mode iWorks, vous pouvez effectuer des opérations de sélection, de répétition, de remplacement de suppression de vues à l'aide de l'écran tactile.

Pour certaines vues, le système active le mode d'imagerie approprié si nécessaire.

Le commentaire correspondant à la vue active a été automatiquement ajouté à l'image de manière à ce que vous puissiez explorer l'anatomie indiquée.

Sélection des vues

Appuyez sur le nom de la vue pour sélectionner la vue à explorer. Le nom de la vue active est en bleu.

Utilisation des vues

Dans la vue active, vous pouvez procéder à l'exploration des images, effectuer des mesures, ajouter des commentaires et des repères corporels, etc. Les opérations sont les mêmes que celles réalisables en mode Manuel. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux chapitres appropriés.

Si la vue sélectionnée est configurée avec les éléments de mesure, vous pouvez appuyez sur [Freeze] (Figé) puis sur [Update] (Mettre à jour) pour commencer la mesure.

Répétition de vues

Si nécessaire, appuyez sur [Repeat] (Répéter) pour insérer un autre modèle de la vue active. Vous pouvez alors procéder à un autre examen.

Remplacement de vues

L'image précédente est supprimée et remplacée par la nouvelle image.

Suppression de vues

Appuyez sur le nom de la vue pour sélectionner la vue à supprimer. Appuyez sur [Suppr.] pour supprimer la vue sélectionnée.

6.22.4 Examen manuel

Interrompez/quittez le protocole pour permettre à l'utilisateur d'exécuter le système en mode manuel. Cette opération est réalisée en cas de flux de travail inhabituel ou atypique.

Vous pouvez exécuter le système manuellement si nécessaire.

- Démarrage de l'examen manuel : appuyez sur [Suspendre] pour interrompre le protocole iWorks en cours. Le système passe en mode d'examen manuel.
- Réactivation de iWorks : Appuyez sur [iWorks] (iWorks) pour revenir en mode automatisé. Vous pouvez alors poursuivre l'exploration iWorks précédente.

6.22.5 Insérer

L'insertion est un événement de protocole spécialisé dans iWorks et iWorks OB. Il facilite le flux de travail de documentation et de mesure des états (affections) pathologiques (masse, kyste, sténose, thrombose) fréquemment rencontrés en dehors des examens normaux de routine.

1. Sélectionnez [Insérer] pour accéder au mode correspondant.
2. Sélectionnez le protocole approprié. Le système ajoute les événements de protocole au protocole actif.
3. Effectuez des mesures ou ajoutez des commentaires/repères corporels à l'image, si nécessaire.

7 Élastographie de contrainte

ATTENTION

Cette fonction est fournie à titre de référence. Elle n'est pas destinée à des fins de confirmation d'un diagnostic.

Cette fonction est basée sur une légère pression manuelle ou sur la respiration humaine en mode 2D en temps réel. La dureté tissulaire de la masse peut être déterminée à partir de la couleur et de la luminosité de l'image. Par ailleurs, la dureté tissulaire relative est indiquée de manière quantitative.

7.1 Procédure de base de l'élastographie de contrainte

Procédez comme suit :

1. Procédez à une exploration 2D pour repérer la zone.
2. Appuyez sur [Elasto] pour activer le mode Élastographie.

L'échographe affiche deux fenêtres doubles B+E en temps réel. La fenêtre de gauche correspond à l'image 2D et la fenêtre de droite, à l'image obtenue par élastographie.

3. Réglez la ROI en fonction de la taille de la lésion.
4. Appuyez la sonde conformément à l'expérience et à la situation réelle.

L'écran affiche la courbe de pression en temps réel :



l'axe X représente le temps et l'axe Y, la pression.

5. Réglez les paramètres d'image pour obtenir une image optimisée et les informations nécessaires.
6. Appuyez sur [B] ou sur [Élasto] pour quitter la fenêtre, puis revenez au mode B.

7.2 Paramètres d'image

Lisser

Permet de régler la fonction Lisser de l'image Elasto.

Opacité

Permet de régler la fonction Opacité de l'image Elasto.

Invers.

Permet d'inverser la barre des couleurs E et ainsi d'inverser la couleur des tissus bénin et malin.

Format d'affichage

Permet de régler le format d'affichage de l'image échographique et de l'image obtenue par élastographie.

Appuyez sur [H 1:1], [V 1:1], [Plein écran] sur l'écran tactile pour régler le format d'affichage.

L'échographe propose 3 types de formats d'affichage :

- V 1:1 : Affichage gauche/droite (l'image échographique en temps réel apparaît sur la gauche et l'image obtenue par élastographie, sur la droite).
- V 1:1 : Affichage haut/bas (l'image obtenue par élastographie est affichée en haut de l'écran et l'image échographique en temps réel, en dessous).
- Plein écran : Seule l'image obtenue par élastographie est affichée.

Carte

Permet de sélectionner différentes cartes pour observation.

Mode Déformation

Affecte l'effet d'affichage de l'ajustement de la plage dynamique.

Plage dynamique

Règle la résolution de contraste d'une image.

La valeur en temps réel de la plage dynamique s'affiche dans la zone des paramètres d'image, dans le coin supérieur gauche de l'écran.

E Sensitivity

Augmente la palpabilité de l'image.

Strain Scale

Ajustez la hauteur de la barre de la courbe d'indication de pression pour maintenir la hauteur moyenne de la barre d'indication à la bonne position.

Position de la carte

Pour ajuster la position haut/bas de la carte.

7.3 Mesure des masses

Appuyez sur [Mesure] pour activer le mode de mesure.

Vous pouvez notamment mesurer l'épaisseur d'enveloppe, le coefficient d'anisotropie, la valeur strain-hist, etc.

Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique *Volume avancé*.

8

Smart 3D

L'utilisateur déplace la sonde pour changer sa position ou son angle lors de l'exploration. Après l'exploration, le système effectue automatiquement la reconstruction des images, puis affiche une seule image 3D.

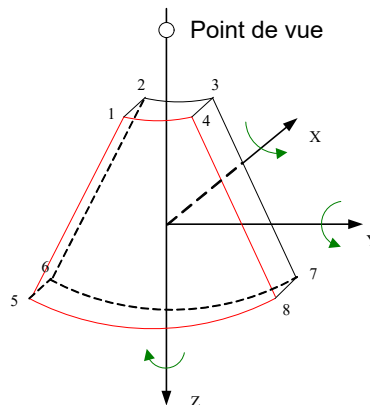
REMARQUE:

L'imagerie Smart 3D dépend largement de son environnement. Les images obtenues sont par conséquent fournies uniquement à titre de référence et non pour confirmer un diagnostic.

8.1 Présentation

L'imagerie 2D simple permet uniquement de consulter la structure globale et les différents plans de la cible. L'imagerie 3D, à l'inverse, permet d'obtenir des informations de référence par une observation globale.

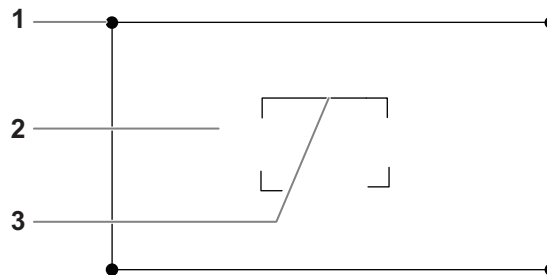
8.1.1 Termes



- Données volumiques : Permettent de collecter les données d'un objet tridimensionnel par reconstruction des séquences d'un objet bidimensionnel.
- Rendu du volume des images 3D (VR) : l'image 3D à l'écran.
- Point de vue : la position de visualisation des données volumiques pour obtenir l'image 3D.
- Rendu multiplanaire (MPR) : plan tangent de l'image 3D obtenu par algorithme. Le plan parallèle à XY est le plan C, le plan parallèle à XZ est le plan B et le plan parallèle à YZ est le plan A. Le plan parallèle à YZ est la section B. La sonde se déplace le long de l'axe X.
- ROI (Zone d'intérêt) : champ volumique utilisé pour déterminer la hauteur et la largeur du volume d'exploration.
- VOI (Valeur d'intérêt) : Zone volumique utilisée pour afficher l'image 3D (VR) en réglant la région d'intérêt dans un rendu MPR.

8.1.2 ROI et VOI

Une fois le système en mode d'imagerie 3D, une image B avec ZDI s'affiche à l'écran. Une ligne (illustrée sur la figure ci-dessous) indiquant la position du bord supérieur du VOI se trouve à l'intérieur de la ZDI.



1	Réglage des dimensions de la ZDI
2	Réglage de la position de la ZDI
3	Plan de coupe

REMARQUE:

- Pour définir la ZDI, supprimez les données inutiles afin de réduire la quantité de données volumiques et de raccourcir le temps de stockage, de traitement et de reconstruction des images.
- Définissez la ZDI sur l'image 2D qui possède la zone de coupe du visage du fœtus la plus importante.
- Définissez la ZDI un peu plus grande que la tête du fœtus.

Taille et position de la ZDI

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur l'angle (point vert) de la ZDI et faites-le glisser pour modifier la taille de celle-ci.
2. Appuyez à l'intérieur de la ZDI et faites glisser votre doigt pour modifier la position de celle-ci.

Réglage de la VOI de courbe

En fonction du sens de visualisation, l'orientation et la forme (line pleine ou pointillée) du VOI courbe varient :

Vue	VOI de courbe
H/B	Dans la partie supérieure de la VOI de courbe
D/U	Dans la partie inférieure de la VOI de courbe
G/D	Dans la partie gauche de la VOI de courbe
D/G	Dans la partie droite de la VOI de courbe
F/B	Pointillés
B/F	Pointillés

8.1.3 Mode de rendu

Surface

Permet de définir Surface comme mode de rendu des images 3D.

Cette fonction est utile pour l'imagerie de surface, comme le visage, la main ou le pied du fœtus.

CONSEIL:

Vous pouvez avoir à régler le seuil pour délimiter clairement le contour du corps.

Max

Permet de définir Max comme mode de rendu des images 3D pour afficher l'intensité d'écho maximum dans la direction d'observation.

Cette fonction est utile pour visualiser les structures osseuses.

Min

Permet de définir Min comme mode de rendu des images 3D. Affiche l'intensité d'écho minimum dans la direction d'observation.

Cette fonction est utile pour visualiser les vaisseaux et les structures creuses.

Ray. X

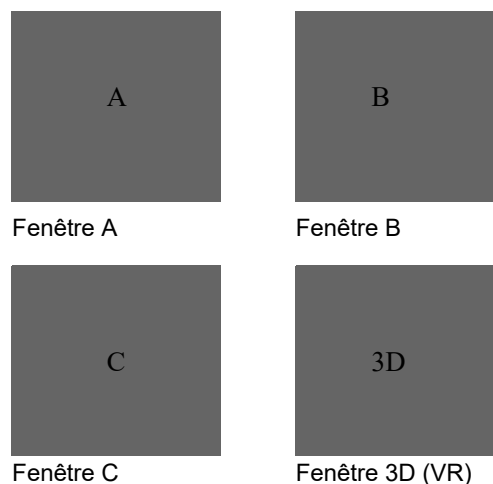
Pour définir la radiographie comme mode de rendu des images 3D. Affiche la valeur moyenne de l'ensemble des valeurs de gris dans la ZDI.

Cette fonction est utilisée pour l'imagerie des tissus dont la structure interne est différente ou pour l'imagerie des tissus tumoraux.

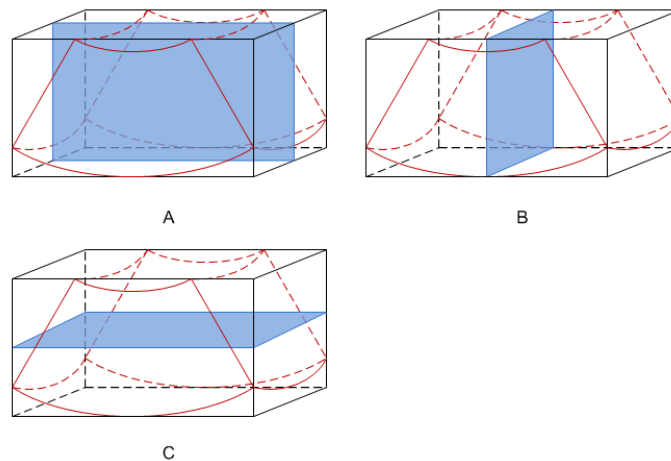
8.1.4 MPR

Le mode MPR représente trois vues différentes de l'image 3D.

En mode d'affichage à quatre fenêtres, l'écran affiche les 3 MPR (A, B, C) et l'image 3D.



Les images de coupe A, B, C correspondent aux sections suivantes de l'image 3D.



- Section A : Correspond à l'image 2D en mode B. La coupe A est la coupe sagittale du fœtus en présentation face vers le haut, comme illustré dans la figure A ci-dessus.
- Coupe B : correspond à la coupe horizontale du fœtus en présentation face vers le haut, comme illustré sur la figure B ci-dessus.
- Coupe C : correspond à la coupe frontale du fœtus en présentation face vers le haut, comme illustré sur la figure C ci-dessus.

⚠ ATTENTION

Les images échographiques sont fournies à titre de référence uniquement. Elles ne sont pas destinées à des fins de confirmation d'un diagnostic. Soyez prudent afin d'éviter des erreurs de diagnostic.

8.2 Avant l'utilisation

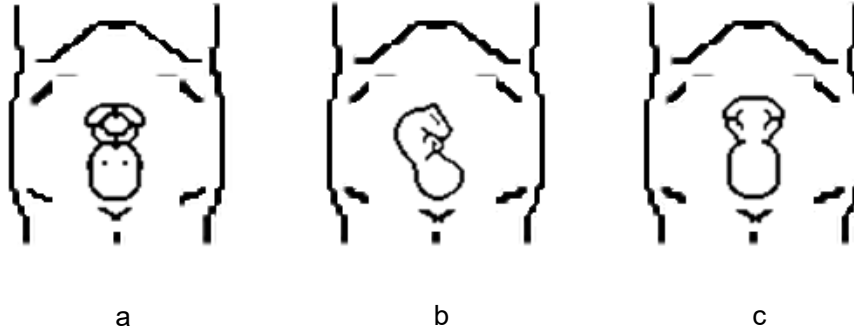
La qualité des images reconstruites en mode main levée 3D est étroitement liée au positionnement fœtal, à l'angle du plan tangent B et à la technique d'exploration. La description Smart 3D qui suit prend l'imagerie d'un visage fœtal comme exemple, l'imagerie des autres parties s'effectuant de la même manière que l'imagerie 3D.

REMARQUE:

- Conformément au principe ALARA (valeur la plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre), essayez de réduire le temps de balayage après l'obtention d'une imagerie 3D de bonne qualité.
- Une région comportant une image valable en mode B ne sera peut-être pas optimale pour l'imagerie Smart 3D. Par exemple, une isolation adéquate du LA sur le plan de coupe d'une image 2D ne signifie pas que la totalité de la région souhaitée est isolée par le LA pour l'image 3D.
- Il faut davantage de pratique pour obtenir un nombre élevé d'images 3D réussies.
- Même lorsque les conditions d'imagerie sont satisfaisantes, plusieurs explorations peuvent être nécessaires pour acquérir une image 3D valable.

Situation fœtale

- Âge gestationnel
Les fœtus âgés de 24 à 30 semaines sont les plus adaptés à l'imagerie 3D.
- Présentation corporelle fœtale
Recommandée : céphalique, face vers le haut (figure a) ou vers le côté (figure b) ;
NON recommandé : céphalique, face vers le bas (figure c).



- Isolation du liquide amniotique (LA)
 - La région souhaitée est correctement isolée par le liquide amniotique.
 - La région à explorer par imagerie n'est pas recouverte par les membres ni par le cordon ombilical.
- Le fœtus reste immobile. En cas de mouvement fœtal, vous devez de nouveau explorer la région au moment où le fœtus est immobile.

Angle d'un plan tangent B

Le plan tangent optimal pour l'imagerie 3D du visage fœtal est la coupe sagittale du visage. Afin d'assurer une bonne qualité d'image, il est préférable d'explorer la surface maximale du visage et de maintenir la continuité du contour.

Qualité d'image en mode B (qualité d'image 2D)

Avant de passer en mode Capture 3D, optimisez l'image en mode B afin d'assurer :

- Un contraste élevé entre la région souhaitée et le liquide amniotique environnant.
- Une délimitation claire de la région souhaitée.
- Un faible niveau de bruit de la zone de liquide amniotique.

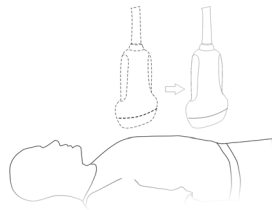
Technique d'exploration (uniquement pour Smart 3D)

- Stabilité : Le corps, le bras et le poignet doivent se déplacer doucement afin d'éviter toute distorsion de l'image 3D restructurée.
- Lenteur : Déplacez ou faites pivoter la sonde de manière lente. La vitesse d'exploration linéaire est de 2 cm/s environ et la vitesse de rotation du balayage en éventail est de 10 à 15°/s environ.
- Uniformité : Déplacez ou faites pivoter la sonde à une vitesse constante.
- Méthode

Effectuez l'acquisition des images par une exploration linéaire ou bercée.

- Exploration linéaire

Déplacez la sonde au travers de la surface. Voir l'illustration ci-dessous.



- Balayage par traçage d'un mouvement de balancier (mode Bercé)

Faites pivoter la sonde une fois de gauche à droite (ou de droite à gauche) afin d'explorer l'ensemble de la région souhaitée. Voir l'illustration ci-dessous.

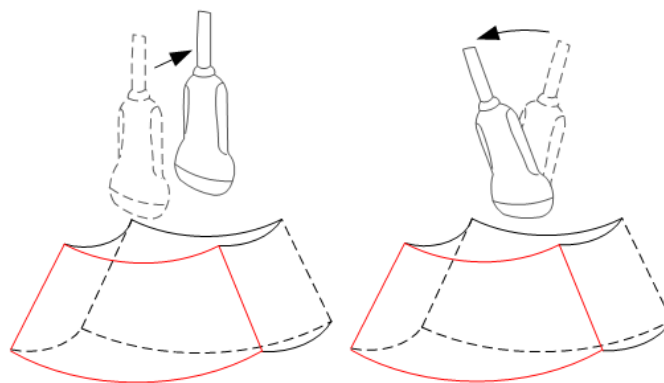


Plan d'exploration et mouvement de la sonde

Déplacez la sonde au travers de la surface corporelle.

La flèche de la figure ci-dessous indique le déplacement de la sonde.

Vous pouvez également déplacer la sonde dans la direction opposée à la flèche.



8.3 Acquisition des images Smart 3D

REMARQUE:

En mode d'exploration Smart 3D, si le repère d'orientation de la sonde est dirigé vers le doigt de l'opérateur, procédez à l'exploration de droite à gauche, de manière linéaire. Vous pouvez aussi faire pivoter la sonde de gauche à droite pour une exploration bercée. Dans le cas contraire, le sens de l'image VR sera incorrect.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la sonde et le mode d'examen adéquats. Assurez-vous que la sonde comporte suffisamment de gel pour l'exploration.
2. Procédez à l'acquisition d'une image 2D et optimisez-la si nécessaire.
3. Appuyez sur [Smart 3D] pour accéder au mode d'imagerie Smart 3D.
 - Réglez la taille et la position de la ZDI ainsi que la position de la VOI.
 - Sélectionnez le mode de rendu.
 - Définissez la méthode d'exploration et le mouvement de la sonde.
4. Appuyez sur [Mise à jour] pour lancer l'acquisition de l'image 3D.

Le système passe en mode de revue des images 3D une fois l'acquisition terminée. Vous pouvez également terminer l'acquisition avant en appuyant sur [Mise à jour] ou [Figer].

5. Quitter Smart 3D
 - Appuyez sur [Mise à Jour] ou [Figer] pour revenir au mode de préparation de l'acquisition Smart 3D.
 - Ou appuyez sur [B] pour quitter le mode.

8.4 Visualisation des images Smart 3D

Activation du rendu MPR

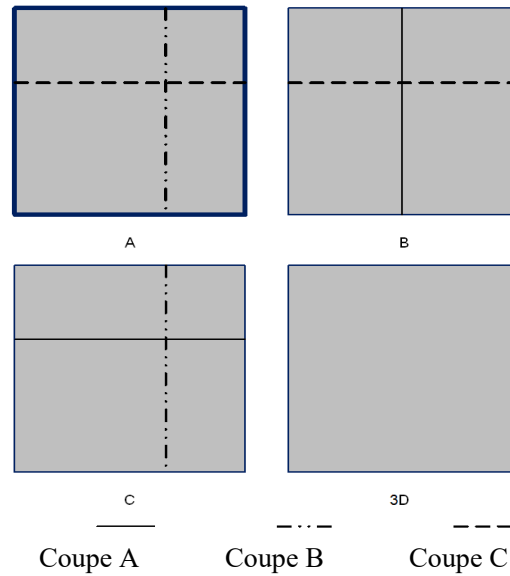
Appuyez sur [A], [B], [C] ou [VR] pour activer le rendu MPR ou l'image 3D (VR).

Visualisation du rendu MPR

Dans l'affichage réel, les différentes couleurs du cadre de la fenêtre et la ligne de coupe sont utilisées pour identifier les coupes A, B et C.

- La couleur de la fenêtre A est bleue et la couleur des lignes (représentant la coupe A) affichées dans les deux autres fenêtres est également bleue.
- La couleur de la fenêtre B est jaune et la couleur des lignes (représentant la coupe B) affichées dans les deux autres fenêtres est également jaune.
- La couleur de la fenêtre C est orange et la couleur des lignes (représentant la coupe C) affichées dans les deux autres fenêtres est également orange.

Les positions des deux autres plans de coupe sont indiquées dans le plan sélectionné. Vous pouvez utiliser la boule de commande pour modifier la position.



Format affichage

Appuyez pour sélectionner le format d'affichage des images VR et MPR : [Single] (Unique), [Quad] (Quad) et [A4:1] (A4:1).

MPR uniquement

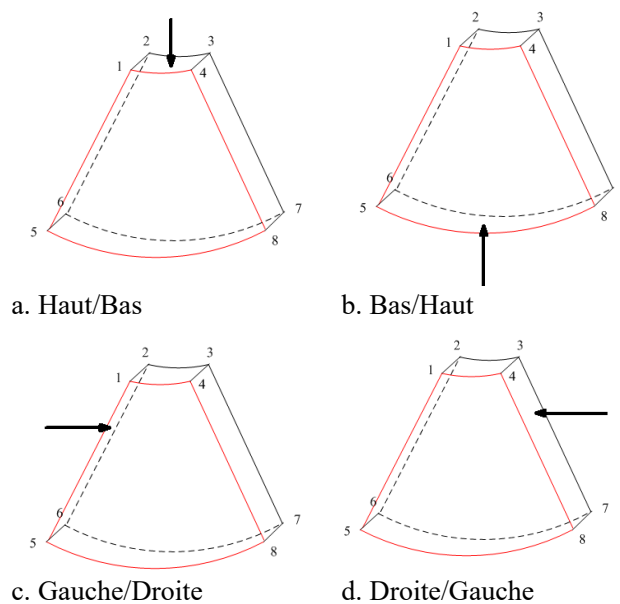
Appuyez sur [MPR uniq] pour n'afficher que les images MPR. Les paramètres d'image réglables sont automatiquement remplacés par les paramètres du rendu MPR.

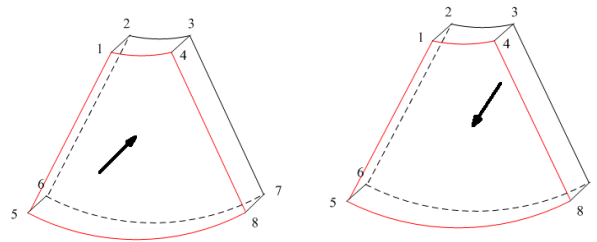
Seuls les rendus MPR A, B et C sont affichés. L'image VR n'apparaît pas.

Voir direction

La zone d'intérêt (ROI) contient la section du volume que vous souhaitez représenter. Vous pouvez régler le sens de visualisation de la ZDI.

L'échographe prend en charge l'observation d'une image 3D depuis 6 directions.





e. Avant/Arrière

f. Arrière/Avant

Appuyez sur [Haut/Bas], [Gauche/Droite] ou [Avant/Arrière] pour sélectionner l'orientation des figures a, c et e.

Appuyez sur [Retourner] sur la première page pour inverser le sens d'observation actuel, ce qui revient à effectuer une rotation à 180° du VOI actuel, comme l'illustrent les figures b, d, e et f.

Réglage du VOI

Le réglage des dimensions et de la position du champ de la valeur d'intérêt (VOI) consiste à sélectionner les données volumiques nécessaires pour restructurer l'image 3D et améliorer l'effet de la reconstruction.

- VOI On (VOI activée)

L'image 3D (VR) donne des informations sur le VOI.

- En mode de visualisation des images, appuyez sur [VOI] pour l'activer.
- Sélectionnez le plan de coupe de votre choix en appuyant sur [A], [B], [C] ou [VR].
- Modifiez la position et les dimensions du VOI, ainsi que le VOI de courbe si nécessaire.

- VOI désactivée

L'image 3D (VR) donne des informations sur la ZDI.

Appuyez sur [VOI] pour la désactiver. L'image ROI est alors affichée à l'écran. Balayez l'image dans différentes directions pour observer le rendu MPR.

Accepter VOI

Cette fonction est généralement utilisée pour l'observation des images de coupe et pour la détermination de la position relative de l'image de coupe par rapport à la valeur VR.

- Appuyez sur [Accepter VOI].
- Sélectionnez l'image MPR de votre choix en appuyant sur [A], [B], [C] ou [VR].
- Balayez le rendu MPR actif pour afficher l'image. Les modifications sont répercutées dans les deux autres rendus MPR.

Réglage des paramètres de rendu

En mode de visualisation des images, vous pouvez définir le rendu des images en réglant les paramètres dédiés.

Appuyez sur [VR] ou [MPR] pour sélectionner les paramètres VR ou MPR correspondants.

- Lorsque le bouton [VR] est en surbrillance, réglez les paramètres de l'image 3D (VR).
- Lorsque le bouton [MPR] est en surbrillance, réglez les paramètres de l'image de coupe.

Vous pouvez régler :

Élément	Description
Seuil	Pour définir le seuil du rendu des images 3D. Le rendu de l'image 3D est obtenu sur la base du signal supérieur aux seuils, par élimination du bruit via le paramètre Seuil. Un seuil inférieur peut éliminer les bruits et les échos de plage inférieure, ce qui contribue à une image plus nette et plus lisse. Disponible uniquement en mode de rendu de surface.
Opacité	Pour régler la valeur de transparence du rendu des images 3D. Cela inclut la transparence de la lumière. Plus la valeur est élevée, plus la surface devient rugueuse. Plus la valeur est faible, plus les informations de l'échelle des gris sont transparentes. Disponible uniquement en mode de rendu de surface.
Lisser	Pour définir le lissé de l'image 3D. REMARQUE : Un lissé insuffisant peut rendre l'image floue. Cependant, un lissé excessif peut déformer l'image.
Luminosité	Permet de définir la luminosité de l'image. REMARQUE : Réglage pour l'imagerie 3D (VR) et MPR.
Contraste	Permet de définir l'échelle de contraste de l'image. Lorsque le contraste est augmenté, le point lumineux et le point sombre sur l'image changent eux aussi. REMARQUE : Réglage pour l'imagerie 3D (VR) et MPR.
Teinte	Active/désactive la carte colorimétrique. La couleur de l'image change en fonction de la valeur de la teinte.
Orientation VR	Pour pivoter rapidement les images 3D.
iClear	Améliore le profil de l'image en mode B afin d'obtenir une meilleure définition des bordures.

Réinitialiser courbe

Pour réinitialiser la courbe, effectuez l'une des opérations suivantes :

Élément	Description
Ori	Permet de réinitialiser la rotation du volume, le décalage et le zoom de l'image 3D.
Tout	Permet de réinitialiser les paramètres, la rotation du rendu, le VOI et l'effet d'image.
Réinitialiser la courbe	Pour réinitialiser la courbe afin d'afficher la ligne droite d'origine.

Mode de rendu

Permet de définir le mode de rendu des images 3D.

Les modes de rendu peuvent être appliqués au mode d'inversion.

Inversion

Cette fonction est d'inverser l'écho de l'image 3D, de manière à améliorer l'observation des régions à faible écho, telles que les vaisseaux, les kystes, etc.

Une fois la fonction activée, les paramètres du mode de rendu sont remplacés par les paramètres d'inversion correspondants.

La forme du vaisseau est correcte dans la cible de capture. La paroi vasculaire est lisse et nette.

Rotation de l'image

Les positions des deux autres rendus MPR sont indiquées dans le plan sélectionné, par des flèches de différentes couleurs.

La rotation axiale permet de faire pivoter l'image active par rapport à l'axe X, Y ou Z.

- Veillez à faire pivoter l'image en appuyant sur sa fenêtre et à la déplacer lentement.
- Balayez le long de l'axe X/Y/Z pour faire pivoter l'image par rapport à l'axe X/Y/Z. Par exemple, faisons pivoter la fenêtre A :
 - Pour faire pivoter l'image par rapport à l'axe X : balayez l'écran tactile de haut en bas. L'image pivote vers la droite par rapport à l'axe X. Balayez l'écran tactile de bas en haut. L'image pivote vers la gauche.
 - Pour faire pivoter l'image par rapport à l'axe Y : balayez l'écran tactile de haut en bas. L'image pivote vers la droite par rapport à l'axe Y. Balayez l'écran tactile de droite à gauche. L'image pivote vers la gauche.

Zoom de l'image

Pour faire un zoom avant ou arrière sur les images MPR et VR, effectuez un mouvement de pincement avec les deux doigts sur l'image.

Sync

Cette fonction oriente le sens de visualisation perpendiculairement au plan actif, pour une meilleure observation de l'image VR.

Commentaires et repères corporels

Ajoutez des commentaires et des repères corporels sur le rendu MPR et l'image VR.

L'opération est la même que lorsque vous ajoutez des commentaires et des repères corporels en mode d'image B.

Mesure de l'image de coupe (MPR)

Il est possible d'effectuer des mesures 2D sur le rendu MPR. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Volume avancé].

La mesure n'est pas disponible en mode de préparation de l'acquisition.

8.5 Enregistrement des images

Enregistrement des images

En mode de revue 3D, appuyez sur la touche [Enregistrer image] pour enregistrer l'image en cours et les données volumiques actuelles dans le système de gestion des informations patient au format défini.

Revue des images

Ouvrez un fichier image pour accéder au mode de revue d'image. Dans ce mode, vous pouvez effectuer les mêmes opérations que dans le mode de revue.

9

Signal de l'unité physiologique

L'onde du signal de l'unité physiologique est utilisée pour vérifier l'image échographique au cours d'une échographie (examen essentiellement cardiaque).

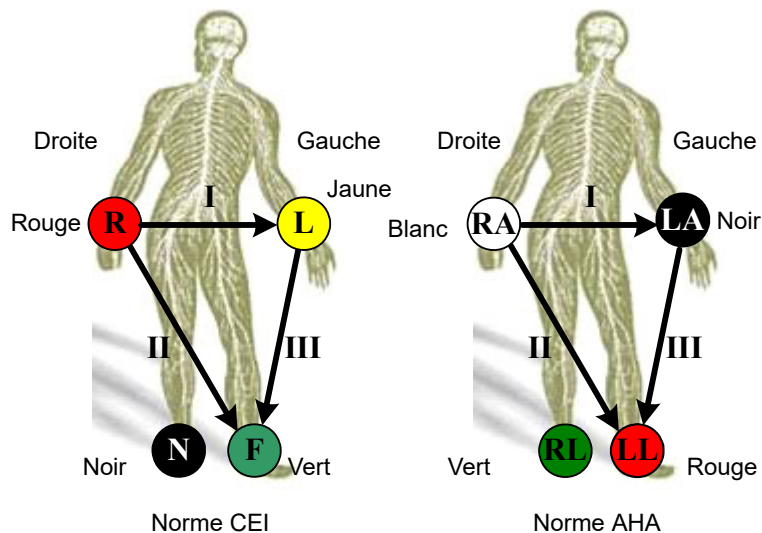
AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas les tracés physiologiques à des fins de diagnostic et de surveillance.
 - Afin d'éviter une éventuelle décharge électrique, procédez aux contrôles suivants avant toute utilisation :
 - Le câble de l'électrode ECG ne doit pas présenter de fissures, de rayures ni autre signe d'endommagement ou de tension.
 - Le câble de l'électrode ECG doit être correctement connecté.
 - Vous devez utiliser les électrodes ECG fournies avec le module d'unité physiologique, sous peine de créer un risque de décharge électrique.
 - Le câble ECG doit tout d'abord être raccordé à l'échographe. Uniquement après raccordement du câble ECG à l'échographe, les électrodes ECG peuvent être placées sur le corps du patient. Le non-respect de ces instructions peut générer un risque de décharge électrique infligée au patient.
 - Ne placez pas les électrodes ECG directement en contact avec le cœur du patient au risque de provoquer un arrêt cardiaque.
 - N'utilisez PAS cet échographe en même temps qu'un autre équipement numérique, tel qu'un bistouri électrique ou un appareil thérapeutique à haute fréquence, ou encore un défibrillateur,
 - Les pièces conductrices des électrodes ECG et des connecteurs associés ne doivent pas entrer en contact avec d'autres pièces conductrices, y compris la borne de terre.
 - Evitez de piétiner les câbles ou d'exercer une pression excessive afin d'éviter toute panne ou fêlure.
 - L'effet de l'affichage de la courbe respiratoire dépend de l'état respiratoire du patient. Une respiration très lente et régulière risque de générer une courbe respiratoire non visible alors qu'une respiration de forte amplitude peut entraîner un affichage incomplet de la courbe respiratoire. L'effet de l'affichage est lié aux parties du corps qui sont connectées. En général, les signaux émis par une connexion aux membres sont plus forts que ceux émis par une connexion à la poitrine.
-

9.1 ECG

Procédez comme suit :

1. Connectez le dispositif et placez les électrodes d'ECG.
 - a. Connectez le module ECG au port de série du système.
 - b. Placez les électrodes ECG sur le corps du patient (comme indiqué dans les illustrations ci-dessous).



2. Appuyez sur [Physio] pour activer l'interface de mode physio.
3. Changez de mode d'imagerie et de format d'affichage, puis réglez les paramètres afin d'obtenir une image optimisée.
4. Réglez les paramètres :
 Dans le menu d'image, appuyez sur [ECG] pour activer ou désactiver la courbe d'onde ECG. Réglez les valeurs [Vitesse], [Gain ECG], [Position] et [Inverser].
5. Déclenchement :
 Appuyez sur [Mode décl.] pour activer la fonction de déclenchement et définir le moment du déclenchement.
6. Figez l'image de déclenchement et la courbe, puis passez-les en revue.
7. Quittez le mode ECG et retirez les électrodes ECG du patient.

Déclenchement ECG

Le déclenchement ECG signifie que le balayage d'image est activé à certains points temporels des signaux ECG, ce qui permet d'obtenir des images B à ces points. L'image de déclenchement doit être en mode 2D.

Au moment du déclenchement ECG, certains repères (repères de déclenchement de trame) apparaissent sur l'onde d'ECG (onde R relative, délai défini) et désignent les heures de capture des images 2D.

CONSEIL:

- Le repère de déclenchement s'affiche en mode figé comme en mode actif.
- En mode de déclenchement double, les repères sont de couleur différente.
- La fonction de déclenchement n'est pas disponible si le tracé ECG est masqué. Seule l'image 2D active peut être déclenchée.
- Les délais ou intervalles temporels ne peuvent pas être inférieurs au temps requis pour explorer une image unique.
- Si le délai est plus long qu'un cycle cardiaque, alors le cycle cardiaque qui se produit pendant le délai est ignoré, ce qui signifie qu'aucun déclenchement ne se produit lorsque l'onde R est détectée au cours de cette période.

Mode de déclenchement

L'échographe prend en charge le déclenchement unique.

Déclenchement unique : Lorsqu'une courbe R est détectée, une image est déclenchée après le délai T1. La durée du délai T1 peut être modifiée en mode Unique.

L'opération de déclenchement d'image est décrite ci-dessous (l'exemple se base sur un déclencheur unique) :

1. Sélectionnez le mode d'examen.
2. Sélectionnez [Mode Décl.] sur l'écran tactile pour activer le déclenchement.
3. Définissez le délai.

Réel & Déclencheur

Appuyez sur [Réel&Déclencheur] pour activer ou désactiver la fonction de déclenchement réel.

Une fois la fonction [Réel&Déclencheur] activée, deux images sont affichées dans deux fenêtres, respectivement. L'une d'elles est déclenchée par l'ECG et l'autre est une image en temps réel sans déclenchement.

9.2 Tracé respiratoire

Procédez comme suit :

1. Connectez et positionnez les électrodes ECG.
2. Appuyez sur [Physio] ou appuyez sur la touche définie par l'utilisateur pour "Physio" afin d'accéder à l'écran Physio.
3. Changez de mode d'imagerie et de format d'affichage, puis réglez les paramètres afin d'obtenir une image optimisée.
4. Réglez les paramètres :
 - a. Appuyez sur [RESP] sur l'écran tactile.
 - b. Réglez les valeurs [Vitesse], [Gain RESP] [Position] et [Inverser].
5. Quittez le mode d'affichage respiratoire et retirez les électrodes ECG du patient.
6. Appuyez sur [Physio] ou appuyez sur la touche définie par l'utilisateur pour "Physio" afin de quitter le mode Physio.

9.3 Revue ECG

9.3.1 Principe de la revue

Lorsqu'une image est figée, l'onde ECG sur laquelle l'image est déclenchée est figée au même moment. En mode de déclenchement Double, les deux fenêtres contenant les images sont figées au même moment. Lors de la revue des images avec les électrodes ECG connectées, le tracé ECG sert de référence temporelle.

Une fois les images figées, toutes les images en temps réel sont à l'état de revue associée.

9.3.2 Revue associée des tracés, des images M/D et des images 2D

Si le signal de l'unité physio, la courbe temporelle et l'image 2D sont figés simultanément, ces éléments sont relus en même temps.

9.4 Description des paramètres

Les paramètres Physio sont décrits ci-dessous :

Paramètre	Description
Source ECG	Sélectionnez la source ECG.
Gain	Permet de définir l'amplitude du tracé.
Position	Permet de définir la position verticale des deux tracés sur l'affichage de l'image.
Vitesse	Permet de modifier la vitesse du tracé Physio.
Mode Décl.	Activez/désactivez la fonction de déclenchement.
T1	Permet de régler le délai T1 en mode de déclenchement Unique ou Double.
Inversion	Permet d'inverser l'affichage.

10 Mesures, annotations et repères corporels

10.1 Mesure

Il existe des mesures générales et des mesures d'application. Vous pouvez effectuer des mesures sur une image agrandie, une image de revue Ciné, une image en temps réel ou une image figée. Pour plus d'informations sur les mesures, reportez-vous au *Volume avancé*.

AVERTISSEMENT

- Afin d'éviter toute erreur de diagnostic due à des mesures inexactes, veillez à mesurer les zones d'intérêt à partir du plan d'image optimal.
- Afin d'obtenir des valeurs précises de la mesure de flux Doppler, assurez-vous que le faisceau de transmission n'est pas perpendiculaire au flux, sous peine de générer des lectures inexactes susceptibles de conduire à des erreurs de diagnostic.

ATTENTION

- Si l'image n'est pas figée ou un changement de mode se produit pendant une mesure, les repères et les données de la mesure seront effacés de l'écran mais les données de la mesure seront stockées dans le rapport.
 - Si vous arrêtez le système pendant une mesure ou si vous appuyez sur la touche [Fin examen], les données qui n'ont pas été enregistrées seront perdues.
 - En mode d'imagerie B double, les résultats des mesures provenant de l'image fusionnée sont susceptibles d'être inexacts. Par conséquent, les résultats sont fournis à titre de référence uniquement. Ils ne sont pas destinés à des fins de confirmation d'un diagnostic.
-

Précision des mesures

Tableau 10-1 Erreur dans les images 2D

Paramètre	Plage	Erreur
Distance	Plein écran	± 4 %
Distance (iScape)	Plein écran	± 5 % (pour les sondes linéaires, convexes larges et à déphasage)
	Plein écran	± 10 % (pour les sondes micro-convexes)
Aire	Plein écran	± 10 %
Circ.	Plein écran	± 10 %
Angle	Plein écran	± 3 %
Volume	Plein écran	± 12 %

Tableau 10-2 Mesures de durée/mouvement

Paramètre	Plage	Erreur
Distance	Plein écran	± 4 %
Durée	Affichage de la durée	Dans une fourchette de ≤ 2 %
Fréquence cardiaque	Affichage de la durée	± 5 %
Vitesse (mode PW)	10 -200 cm/s (pour une application non-transcranienne)	± 20 % (pour application transcrânienne) Quand l'angle est ≤ 60°, ± 5 % (pour une application non transcranienne)
	10 à 300 cm/s (application transcranienne)	
Vitesse (mode CW)	10 -200 cm/s (pour une application non-transcranienne)	± 20 % (pour application transcrânienne, sans sonde crayon) Quand l'angle est ≤ 60°, ± 5 % (pour une application non transcranienne, sans sonde crayon)
	10-300 cm/s (pour une application transcrânienne)	

Tableau 10-3 Mesures automatiques

Option de mesure	Erreur
Smart IVC	± 20 %
Smart VTI	± 20 %
Smart B-line	± 20 %

Tableau 10-3 Mesures automatiques

Option de mesure	Erreur
AutoEF Plus	Dans une fourchette de $\pm 10\%$ dans au moins 95 % des cas en temps réel ; Dans la limite de $\pm 10\%$ en temps non réel
Smart FHR OBI	$\pm 10\%$
Smart Caliper	$\pm 5\%$
Smart Trace	$\pm 20\%$
Auto DFR (IMT auto)	$\pm 20\%$
RIMT	$\pm 10\%$
IMT	$\pm 10\%$
Auto GA	$\pm 10\%$
Smart TTQA	$\pm 20\%$

REMARQUE:

Pour chaque rubrique, la précision des mesures est garantie dans les plages mentionnées ci-dessus. Les caractéristiques de précision correspondent aux performances dans les pires conditions ou reposent sur la mise à l'essai réelle de l'échographe, indépendamment de l'erreur de vitesse du son.

10.2 Annotations

AVERTISSEMENT

Vérifiez que les annotations saisies sont correctes. Des annotations incorrectes peuvent conduire à une erreur de diagnostic !

Vous pouvez ajouter des annotations à une image échographique pour mettre en évidence, noter ou communiquer des informations observées lors de l'examen. Vous pouvez ajouter des annotations sur les images suivantes : images agrandies, images de revue Ciné, images en temps réel ou images figées. Vous pouvez saisir des annotations alphabétiques, insérer des annotations prédéfinies de la bibliothèque des annotations ou insérer des repères fléchés.

10.2.1 Ajout d'annotations

Ajout d'un texte d'annotation

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez les onglets [Annotate] > [Comment] pour saisir le statut de l'annotation.
2. Appuyez sur l'écran pour positionner le curseur à l'emplacement souhaité dans la zone de l'image.
3. Procédez de l'une des façons suivantes pour ajouter un commentaire :
 - Sélectionnez le texte d'annotation souhaité en appuyant dessus dans le menu d'annotation.
 - Appuyez sur la touche [Clavier] pour afficher le clavier programmable et saisir des caractères alphanumériques.

Lors de l'édition (les caractères apparaissent en vert), appuyez sur [Entrée] sur le clavier programmable pour placer le curseur sur la nouvelle ligne. Le curseur est alors aligné sur la première ligne.

4. Lors de l'édition, appuyez hors de l'annotation dans la zone de l'image pour confirmer le caractère ajouté.

Ajout d'une flèche

Vous pouvez ajouter une flèche où vous désirez attirer l'attention.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez les onglets [Annotate] > [Comment] pour saisir le statut de l'annotation.
2. Sélectionnez la touche [Flèche].

Pour positionner la flèche sur la zone d'intérêt et modifier l'orientation : Appuyez sur l'icône de flèche et faites-la glisser pour modifier la position de la flèche. Appuyez sur la ligne pointillée sous l'icône de flèche et faites-la glisser pour modifier l'orientation de la flèche.

3. Appuyez ailleurs dans la zone de l'image pour confirmer la position de la flèche. Pour ajouter d'autres flèches, répétez la procédure ci-dessus.

10.2.2 Déplacement d'annotations


Procédez comme suit :

1. En mode Annotation (le menu Annotation devient bleu), sélectionnez l'annotation à déplacer en appuyant dessus.
2. Appuyez sur la nouvelle position souhaitée de l'annotation.
3. Appuyez ailleurs dans la zone de l'image pour confirmer la position.

10.2.3 Modification (édition) d'annotations

Modification (édition) des caractères

Procédez comme suit :

1. En mode Annotation, sélectionnez les annotations à modifier en appuyant dessus. L'annotation devient bleue en état d'édition.
 - Appuyez sur la touche [Clavier] pour afficher le clavier programmable et utilisez les touches de direction pour placer le curseur à l'emplacement où insérer/supprimer des caractères. Vous pouvez soit saisir des caractères en appuyant sur les touches correspondantes, soit sélectionner le nouveau texte d'annotation directement dans le menu.
 - Appuyez sur  pour supprimer le caractère ou le texte de l'annotation à gauche du curseur.
2. appuyez en dehors de l'annotation dans la zone de l'image pour confirmer la modification.

Modification (édition) des flèches

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la flèche à modifier en appuyant dessus. La flèche devient verte.

Pour positionner la flèche sur la zone d'intérêt et modifier l'orientation : Appuyez sur l'icône de flèche et faites-la glisser pour modifier la position de la flèche. Appuyez sur la ligne pointillée sous l'icône de flèche et faites-la glisser pour modifier l'orientation de la flèche.

2. Appuyez ailleurs dans la zone de l'image pour confirmer la modification.

10.2.4 Suppression d'annotations

Suppression de caractères, de textes ou de flèches d'annotation

Procédez comme suit :




1. Touchez pour sélectionner l'annotation à supprimer.
2. Appuyez sur [Effacer] pour supprimer l'annotation.

Suppression de toutes les annotations

Sélectionnez le bouton [Suppr. comment.] dans la zone de menu ou [Clear All] dans la zone d'image pour supprimer toutes les annotations.

10.2.5 Définition des annotations

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le bouton [Modif comment.] dans la zone de menu et ouvrez la boîte de dialogue Editer les commentaires.
 - Sélectionnez le bouton  ou appuyez sur une case de commentaire vide pour faire apparaître le clavier virtuel, puis tapez les caractères alphanumériques. Sélectionnez à nouveau le bouton  pour le confirmer.
 - Sélectionnez  pour supprimer un commentaire. Sélectionnez [Effacer tout] pour supprimer tous les commentaires.
 - Sélectionnez un commentaire dans la partie droite de la boîte de dialogue, faites-le glisser et placez-le dans une case de commentaire vide. Sélectionnez [OK], il peut être affiché dans la zone de menu.
2. Sélectionnez [OK] pour enregistrer ces paramètres.

10.3 Body Mark (Repère corporel)

AVERTISSEMENT

Vérifiez que le repère corporel saisi est correct. Un repère corporel incorrect peut conduire à un mauvais diagnostic !

REMARQUE:

Si vous mettez le système hors tension, tous les commentaires de l'image seront effacés.

La fonction des repères corporels permet d'indiquer la position d'examen du patient ainsi que la position et l'orientation de la sonde.

10.3.1 Ajout de repères corporels

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez [Annoter] > [Repère corporel] dans la zone de menu pour ouvrir le menu de repère corporel.
2. Sélectionnez le repère corporel souhaité en appuyant dessus. La boîte de dialogue Position Probe Marker s'affiche.
3. Pour régler la position et l'orientation du symbole de la sonde :

- Appuyez sur la ligne verte continue et faites-la pivoter pour positionner le symbole de la sonde.
- Appuyez sur la ligne pointillée et faites-la pivoter pour ajuster l'orientation du symbole de la sonde.

10.3.2 Déplacement des repères corporels

Vous pouvez déplacer les graphiques des repères corporels vers n'importe quel emplacement dans la zone de l'image.

REMARQUE:

En mode B double, vous ne pouvez pas déplacer les repères corporels d'une fenêtre d'image individuelle à une autre.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez le repère corporel en appuyant dessus. Le repère corporel est recouvert d'un cadre, indiquant que vous pouvez le déplacer.
2. Faites glisser et placez le repère corporel à la position souhaitée.

10.3.3 Suppression des repères corporels

Suppression des repères corporels



Sélectionnez [Effacer] pour supprimer le repère corporel ajouté.

Suppression de tous les repères corporels

Sélectionnez le bouton [Suppr. rep] dans la zone de menu ou [Effacer tout] dans la zone d'image pour supprimer toutes les marques du corps.

10.3.4 Réglage des repères corporels

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la touche [Modif repère] dans la zone de menu et ouvrez la boîte de dialogue Modif repère.
 - Sélectionnez la touche  pour importer des repères corporels définis par l'utilisateur.
 - Sélectionnez la touche  pour supprimer un repère corporel. Sélectionnez [Effacer tout] pour supprimer toutes les marques du corps.
 - Sélectionnez un commentaire dans la partie droite de la boîte de dialogue, faites-le glisser et placez-le dans la partie gauche de la boîte de dialogue. Sélectionnez [OK], il peut être affiché dans la zone de menu.
2. Sélectionnez [OK] pour enregistrer ces paramètres.

11 Gestion des données patient

Un enregistrement d'examen regroupe toutes les informations et données découlant d'un examen.

Il contient les informations suivantes :

- Informations de base et données d'examen relatives au patient
- Fichiers images
- Rapport

REMARQUE:

- N'utilisez PAS le disque dur interne à des fins de stockage d'images à long terme. Il est recommandé d'effectuer des sauvegardes quotidiennement. Il est recommandé d'utiliser des supports de stockage externes pour archiver les images.
 - L'espace disponible dans la base de données des patients est limité. Veillez à sauvegarder ou effacer les données patient régulièrement.
 - Mindray ne peut être tenue pour responsable des pertes de données si vous NE respectez PAS les procédures de sauvegarde recommandées.
-

11.1 Gestion des fichiers d'image

Vous pouvez stocker les fichiers d'image soit dans la base de données patient du système, soit sur un périphérique de stockage externe. Une fois les images enregistrées, vous pouvez les revoir, les analyser et les visionner.

11.1.1 Supports de stockage

L'échographe prend en charge les supports mémoire suivants :

- disque dur système
- périphériques mémoire USB : mémoire flash USB, disque dur USB amovible
- disque optique.

11.1.2 Formats des fichiers d'image

Le système prend en charge les formats de fichiers système ou compatibles PC.

Formats compatibles système

- Fichier d'image unique (FRM)
Fichier comportant une seule image statique et qui ne doit pas être compressé. Avec ce type de fichier, vous pouvez effectuer des mesures ou ajouter des commentaires.
- Fichier ciné (CIN)
Format de fichier à images multiples, défini par le système. Permet de réaliser une revue ciné manuelle ou automatique, d'effectuer des mesures ou d'ajouter des commentaires sur les images revues. Lorsque vous ouvrez un fichier CIN stocké, le système passe automatiquement en mode Revue Ciné.

Formats compatibles PC

- Capture d'écran (BMP)
Format de fichier à image unique, utilisé pour sauvegarder l'écran actuel, non compressé.
- JPG : format d'exportation d'une image unique.
- TIFF : Format d'exportation d'une image unique
- Fichiers multimédia (AVI)
Format d'exportation de plusieurs images.
- Fichier DICOM (DCM)
Format des fichiers DICOM, à image unique ou images multiples, utilisé pour enregistrer les informations et les images du patient. Vous pouvez uniquement ouvrir les fichiers DCM à des fins de visualisation et non d'édition.

11.1.3 Définition du stockage des images

Avant d'utiliser le stockage des images, voir le chapitre Configuration pour configurer le stockage des images.

Eregistrer une image unique dans le système

Pour enregistrer l'image, appuyez sur la touche définie par l'utilisateur "Enreg. image sur disque dur".


- Le format d'image est FRM dans l'interface d'imagerie.
- Lorsqu'une boîte de dialogue s'affiche sur l'écran actif, appuyez sur la touche définie par l'utilisateur pour enregistrer l'écran au format BMP.

Eregistrer une image Cineloop dans le système

Pour enregistrer le fichier Ciné dans le répertoire de fichier par défaut au format CIN, appuyez sur la touche définie par l'utilisateur "Enregistrer Ciné (Rétrosp./Prosp.)".

La vignette de cette image apparaît alors à l'écran, dans la zone des vignettes. Lorsque vous positionnez le curseur sur la vignette, le nom et l'extension du fichier s'affichent.

Enregistrement d'images Plein écran sur le système

Appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez Capture d'écran pour enregistrer l'image unique (en plein écran).

L'image est enregistrée au format BMP et consultable dans l'écran Revoir.

11.1.4 Vignettes

Les images ou boucles Ciné enregistrées s'affichent sous la forme de vignettes à l'écran :

- Pendant l'exploration d'une image, les vignettes de l'examen en cours apparaissent dans la zone Presse-papiers/Vignettes de l'écran.
- Dans l'écran iStation, les vignettes du patient actuellement sélectionné apparaissent au bas de l'écran. Lorsque vous positionnez le curseur sur une vignette, le nom et le format du fichier s'affichent.
- Sur la page [Revoir], les vignettes se réfèrent aux images enregistrées pendant le même examen. Lorsque vous positionnez le curseur sur une vignette, le nom et le format du fichier s'affichent.
- Sur la page Revoir, ouvrez des images afin d'activer le mode d'analyse des images. Toutes les vignettes associées à l'examen s'affichent.

11.1.5 Revue et analyse d'images

Vous pouvez revoir et analyser les images stockées (uniquement les images stockées à l'emplacement système par défaut).

Pour revoir les images

Vous pouvez revoir toutes les images enregistrées dans un examen et envoyer, supprimer ou analyser ces images.

- Lors de l'exploration de l'image, les vignettes d'image enregistrées apparaissent sur la droite de l'écran. Déplacez le curseur sur une vignette et appuyez deux fois pour ouvrir l'image. Si l'image stockée est un fichier Ciné, double-cliquez sur la vignette pour activer la revue Ciné automatique.
- Pour activer le mode de revue des images :
 - Appuyez sur [Revoir] pour accéder à l'écran de revue. Les images de l'examen en cours et du patient actuel sont affichées.
 - Sélectionnez l'examen d'un patient dans l'écran iStation, puis cliquez sur [Review] (Revoir) ou double-cliquez sur l'examen pour ouvrir l'écran Revoir et revoir les images correspondant à ce patient.

Analyse des images

En mode d'analyse des images, vous pouvez visionner une image stockée, l'agrandir ou la réduire, en régler les paramètres et les mesures, y ajouter des commentaires et effectuer une revue Ciné (format FRM ou CIN). Les procédures à suivre pour réaliser ces opérations sont identiques à celles pour l'exploration en temps réel. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections appropriées.

1. Pour activer le mode d'analyse des images, procédez comme suit :
 - En mode d'exploration de l'image ou lorsque l'image est figée, double-cliquez sur une vignette enregistrée pour cet examen afin d'activer le mode d'analyse des images ; ou
 - En mode de revue d'image, double-cliquez sur la vignette sélectionnée pour ouvrir une image.

Vous pouvez effectuer des opérations de revue Ciné en mode d'analyse des images.

2. Pour désactiver le mode d'analyse des images, procédez comme suit :
 - Appuyez sur [Figer] pour quitter cette fenêtre et activer le mode d'exploration en temps réel.
 - Appuyez sur [Retour] pour passer du mode d'analyse des images au mode de revue. En mode d'analyse des images, l'image sélectionnée est affichée à l'écran et les vignettes du même examen sont affichées dans la zone des vignettes. Vous pouvez tourner les pages à l'aide des boutons situés à droite de la vignette.

11.1.6 Envoi des fichiers d'image

REMARQUE:

Les données enregistrées en suivant cette méthode ne peuvent être revues que sur le PC et ne peuvent pas être restaurées sur l'échographe.

Procédez comme suit :

1. Procédez de l'une des façons suivantes pour accéder à l'écran "Envoi" :
 - Dans l'écran iStation, sélectionnez une vignette enregistrée et appuyez sur [Envoi].
 - Dans l'écran de revue, sélectionnez une image et appuyez sur [Envoi].

2. Sélectionnez la destination souhaitée.

REMARQUE :

Si la destination est MedTouch, le fichier envoyé à MedTouch est transféré au format PNG et le fichier Ciné est transmis au format AVI.

11.2 Gestion des rapports

11.2.1 Stockage des rapports

Les rapports d'examen sont enregistrés dans le répertoire correspondant à l'examen du patient.

11.2.2 Importation, exportation et envoi d'un rapport

Importation/exportation d'un rapport via une sauvegarde

Dans l'écran iStation, sélectionnez les données patient, puis cliquez sur [Options] > [Back up]/[Restauration] ou dans le menu qui s'affiche afin d'importer ou d'exporter les informations patient, les images et les rapports depuis ou vers un périphérique mémoire externe.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la destination.
2. Sélectionnez si l'examen sera supprimé du disque dur local après la sauvegarde.
 - Si l'option "Suppr exam" est sélectionnée, les informations patient et les images seront supprimées.
 - Si l'option "Supprimer images" est sélectionnée, seules les images du patient seront supprimées.
3. Sélectionnez si vous souhaitez masquer les informations patient.
4. Sélectionnez si vous souhaitez chiffrer la sauvegarde des examens pour USB uniquement : saisissez le mot de passe et confirmez le mot de passe dans les champs appropriés, puis appuyez sur [Back up]. Un package compressé "Patient.7z" est sauvegardé sur le périphérique USB et vous devez saisir le mot de passe pour y accéder.

REMARQUE :

- Si vous avez oublié le mot de passe, vous ne pourrez pas ouvrir le package de sauvegarde.
- Le mot de passe ne peut pas être multilingue ou contenir des caractères chinois.

Exportation d'un rapport via l'option Envoi

Dans l'écran iStation ou Revoir, utilisez [Envoi] pour transmettre les données patient à un périphérique mémoire externe ou à un de stockage réseau. Vous pouvez également choisir d'exporter les rapports.

Procédez comme suit :

1. Cochez l'option "Export. rapport" à l'écran.
2. Sélectionnez le type de rapport à exporter.
3. Sélectionnez si vous souhaitez masquer les informations patient.
4. Appuyez sur [Envoi] pour confirmer.

Vous pouvez définir la taille du rapport dans voir "4.1.11 Prédéfini-tion des périphériques".

11.3 iStation - Gestion des données patient

Les données patient comprennent les informations élémentaires sur le patient, les informations de l'examen, les fichiers d'image et les rapports. Vous pouvez rechercher, afficher, sauvegarder, envoyer, restaurer, supprimer ou exporter les données patient dans iStation.

- Appuyez sur [iStation] sur l'écran principal de l'examen.
- Cliquez sur [iStation] dans l'écran "Infos patient".
- Cliquez sur le bouton [iStation] dans l'écran Revoir.

11.3.1 Recherche d'un patient

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez la source de données.
Appuyez sur [Source des données] pour sélectionner la source des données patient (par défaut, la base de données des patients).
2. Définissez les critères de recherche dans la liste déroulante "Éléments".
3. Saisissez le mot clé. Les informations du patient correspondantes sont affichées dans la liste des patients.
4. Lorsque vous sélectionnez un patient de la liste, les images de ce patient sont affichées en bas de l'écran.

11.3.2 Affichage et gestion des données patient


Sélectionnez l'examen patient souhaité dans la liste. Les options disponibles sont les suivantes :

Élément	Description
Supprimer examen	Sélectionnez un enregistrement d'examen et appuyez sur [Suppr.] pour le supprimer. Vous ne pouvez ni supprimer les données patient à imprimer, exporter ou envoyer, ni supprimer l'examen en cours.
Sauvegarde/Restauration	Vous pouvez sauvegarder les données patient sélectionnées sur un support compatible avec le système afin de les afficher sur un PC, ou restaurer les données patient depuis un support externe. <ul style="list-style-type: none"> • [Options] > [Back up] : vous pouvez sauvegarder les données patient sélectionnées sur un support compatible avec le système. • [Options] > [Restaurer] : vous pouvez importer les données patient depuis un support externe.
Restaurer examen	Cliquez pour importer les données patient depuis un support externe.
Envoyer un examen	Le système prend en charge l'envoi de données vers les périphériques de stockage externes, les imprimantes ou les dispositifs iStorage. Vous pouvez utiliser cette fonction pour exporter les données d'examen vers des périphériques externes (au format de données PC ou DICOMDIR), puis les importer vers le PC ou les restaurer sur l'échographe pour les revoir (DICOMDIR). <ol style="list-style-type: none"> 1. Sélectionnez l'enregistrement patient et appuyez sur [Envoi] pour envoyer les données d'examen et les images de l'enregistrement sélectionné. Sélectionnez depuis la destination et définissez les paramètres associés. 2. Sélectionnez la destination souhaitée et définissez les paramètres associés.

Élément	Description
Activation d'un examen	Sélectionnez un examen réalisé au cours des dernières 24 heures, puis cliquez sur [Options] > [Activer] pour activer l'examen et charger les informations patient élémentaires et les données de mesure afin de poursuivre l'examen. Si vous souhaitez sélectionner les données patient dans une base de données externe, afin de démarrer un nouvel examen ou de restaurer l'examen, vous devez d'abord permettre que le système charge les données patient dans la base de données patient du système.
Poursuite d'un examen	Sélectionnez un examen suspendu au cours des dernières 24 heures, puis cliquez sur [Continuer exam] pour activer l'examen et charger les informations patient élémentaires et les données de mesure afin de poursuivre l'examen. Si vous souhaitez sélectionner des données patient dans une base de données externe, vous devez d'abord permettre que le système charge les données patient dans la base de données patient du système.

11.4 Corbeille

La corbeille permet de stocker les données (patient, examen et images) supprimées.

Pour restaurer les données patient supprimées, cliquez sur  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez [Trash Bin] pour afficher l'écran Corbeille patient.

Pour récupérer des données de patient supprimées

REMARQUE:

si la capacité de la corbeille dépasse 200. Le système rappelle à l'utilisateur de procéder au nettoyage. Suivez la procédure de suppression du contenu de la corbeille.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez les éléments à restaurer dans la liste.
2. Sélectionnez l'une des opérations suivantes :
 - Cliquez sur [Rest. élmts] pour restaurer l'élément sur iStation.
 - Cliquez sur [Suppr.] pour supprimer définitivement l'élément, sans possibilité de restauration ;
 - Cliquez sur [Rest. tous élmts] pour restaurer tous les éléments sur iStation ;
 - Cliquez sur [Vider la corbeille] pour vider la corbeille, sans aucune possibilité de restaurer son contenu.
 - Cliquez sur [Quitter] pour quitter l'écran Corbeille.

Pour définir le nombre maximal de jours pendant lesquels les données sont conservées dans la corbeille de recyclage

REMARQUE:

Les examens des patients qui dépassent le maximum prédéfini seront supprimés et irrécupérables. Il est recommandé d'effectuer une sauvegarde des données du patient avant d'activer cette fonction pour éviter la perte de données.

Procédez comme suit :

1. Saisissez le nombre souhaité en regard de "Nombre maximal de jours à conserver".
Si la zone de saisie est laissée vide, la fonction ne sera pas activée.
Seul les nombres entiers compris entre 1 et 365 peut être saisis.
2. Appuyez sur [Modifier].

11.5 iStorage

CONSEIL:

Pour utiliser la fonction iStorage, vous devez disposer du logiciel UltraAssist version 2.0 (avec protocole réseau V1.0) ; pour plus détails, veuillez contacter un technicien de maintenance chez Mindray.

Le stockage réseau permet d'enregistrer les fichiers images et rapports de mesure sur le serveur PC distant.

Pour paramétrer le stockage réseau, voir le chapitre Configuration.

Procédez comme suit :

1. Ouvrez iStation et sélectionnez une ou plusieurs données patient ou images dans la source de données locale.
2. Appuyez sur [Envoi] :
3. Sélectionnez [iStorage] dans la boîte de dialogue Envoi et sélectionnez le serveur PC à droite.
4. Sélectionnez le format de transfert PC et indiquez si vous souhaitez envoyer le rapport.
5. Appuyez sur [Envoi] pour lancer l'envoi.

11.6 Imprimer

Pour connecter une imprimante, voir le chapitre Préparation de l'échographe.

Pour plus d'informations sur la sélection de l'imprimante et la configuration du service d'impression, voir le chapitre Configuration.

11.6.1 Impression des images

Pour l'impression d'images DICOM, reportez-vous aux chapitres concernés. L'imprimante vidéo est utilisée par le service d'impression d'images.

Impression de l'image affichée

Dans l'écran principal, sélectionnez [Figer] pour figer l'image et appuyez sur [Imprimer] pour imprimer l'image affichée à l'écran.

Impression d'une image à l'aide de la fonction Envoi

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'image souhaitée dans l'écran iStation ou Revoir.
2. Appuyez sur [Envoi] et sélectionnez l'imprimante dans la boîte de dialogue qui s'affiche.
3. Appuyez sur [Envoi] pour lancer l'impression.
4. Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels d'utilisation des imprimantes.


11.6.2 Impression de rapports

Le rapport et l'image peuvent être imprimés sur une imprimante graphique/texte.

1. Appuyez sur [Rapport] pour ouvrir la boîte de dialogue de rapport.
2. Appuyez sur [Aperçu] pour afficher l'écran d'aperçu du rapport.
3. Sélectionnez [Impression] pour imprimer le rapport.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels d'utilisation des imprimantes.

11.7 Gestion des tâches patient

Sélectionnez  dans la zone des icônes système pour faire apparaître la boîte de dialogue de gestion des tâches.

La boîte de dialogue Gestionnaire des tâches affiche le nom du patient, la destination, l'état d'avancement, le type et l'heure de création de la tâche.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Appuyez sur [Suppr.] pour supprimer la tâche.
- Appuyez sur [Réessayer] pour relancer l'exécution de la tâche ayant échoué.

Tâche stockage

Affiche la tâche de stockage DICOM.

Tâche impression DICOM

Affiche la tâche d'impression DICOM.

Tâche stockage sur support

- Tâche de stockage sur support externe DICOM (dont disques et périphériques USB) : Dans l'écran iStation, sélectionnez l'examen cible, puis cliquez sur [Envoyer examen]. Cliquez ensuite sur DICOMDIR dans le menu qui s'affiche.
- Tâche de sauvegarde (format compatible système) : Sélectionnez l'examen à sauvegarder dans iStation et cliquez sur [Sauvegarder examen].
- Envoi sur des supports externes (dont périphériques à disque et USB) : Sélectionnez les images ou données d'examen dans l'écran iStation ou Revoir. Cliquez sur [Envoyer examen] pour avoir l'image.
- Tâche iStorage : Dans l'écran iStation, sélectionnez l'examen cible, puis cliquez sur [Envoyer examen]. Cliquez ensuite sur iStorage dans le menu qui s'affiche.
- Tâche de stockage sur MedTouch :
 - dans l'écran iStation, envoyez l'examen à des périphériques MedTouch.
 - Dans l'écran de revue, l'écran iStation ou la zone des vignettes, envoyez la ou les images vers des périphériques MedTouch.

Tâche d'impression




Affiche les tâches d'impression des rapports ou des images.

La boîte de dialogue Gestion tâche affiche l'ID patient, son nom, la destination, la progression, le type, le contenu et la date de création de la tâche.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Cliquez sur [Suppr.] pour supprimer la tâche.
- Cliquez sur [Réessayer] pour réessayer d'exécuter la tâche ayant échoué.
 - Cliquez sur [Sélect. tt] pour sélectionner toutes les tâches.

État des tâches

- Lorsque des tâches sont en cours d'exécution, l'icône de gestion des tâches  s'affiche.
- Lorsque des tâches échouent, l'icône de gestion des tâches  s'affiche. Appuyez sur l'icône pour en savoir plus sur le motif de l'échec.
- L'icône  s'affiche lorsqu'aucune tâche n'est en cours d'exécution.

Paramètre de service DICOM

- Sur la page Tâche stockage et Tâche impression DICOM, cliquez sur [Param. Service] pour accéder à l'écran de réglage des services DICOM. Pour plus d'informations, voir "12 DICOM/HL7".

Résolution des problèmes

En cas d'anomalie majeure, comme une déconnexion réseau ou l'expiration du délai d'exécution d'une opération, le système peut essayer de se reconnecter au réseau. La durée des intervalles et le nombre maximum d'essais peut être fixé à loisir. Pour plus d'informations, voir le chapitre Configuration.

11.8 Accès V

Vous pouvez utiliser l'échographe pour vous connecter à un serveur distant et vérifier ou modifier les données du patient sur le serveur.

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur "Accès-V" dans la barre d'outils du système dans l'angle supérieur droit de l'écran pour accéder à la fonction.
2. Le système affiche une boîte de dialogue pour la saisie de l'adresse IP du serveur distant.
3. Saisissez l'adresse IP, puis appuyez sur [OK].
4. Connectez-vous avec le compte et le mot de passe du serveur.
5. Vérifiez les données transférées et effectuez d'autres opérations, si nécessaire.

11.9 Accès rapide


Vous pouvez utiliser l'échographe pour consulter les données directement dans le navigateur. Après avoir acheté un service de stockage sur un site web en réseau, vous pouvez consulter des données en utilisant ce site, un compte et un mot de passe (fournis par le prestataire).

Q-Path est un serveur en réseau de Telexy Healthcare Inc. qui permet de stocker des images numériques. Pour plus d'informations, contactez le fournisseur de service Accès rapide.

REMARQUE:

- Pour les réglages de l'Accès rapide, voir le chapitre Configuration.
 - Si vous utilisez la fonction Q-Path pour vous connecter à des sites web autres que des applications Q-Path (voir ci-dessus), l'échographe affiche le message suivant : Only Q-Path application is allowed to be loaded!
-

Procédez comme suit :

1. Réglez le serveur de stockage DICOM.
2. Envoyez les images ou les rapports de feuille de travail stockés depuis la zone iStation/Revoir au serveur d'accès rapide.
3. Appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'écran et sélectionnez "Q-Path".
4. Connectez-vous au serveur Q-Path via le navigateur Q-View pour vérifier les images et les rapports de feuille de travail stockés.

Si la connexion au réseau ne s'établit pas normalement, l'échographe affiche le message "Loading Q-path application, please wait..." (Chargement de l'application Q-Path, veuillez patienter...).

5. Appuyez sur  pour quitter la fonction.

11.10 X-Link

Le système d'échographie prend en charge l'interconnexion des informations avec le dispositif de chevet par le biais de X-Link.

La fonction d'interconnexion de X-Link comprend principalement :

Obtenir des données : Les données d'un même patient sont appariées grâce à une connexion réseau ;

Utilisation des données : Des données en temps réel sont obtenues et affichées en combinaison avec les données de l'image échographique ;

Stockage et révision des données : Les données sont stockées en combinaison avec les données de l'image échographique et peuvent être examinées sur l'appareil à ultrasons.

REMARQUE:

- Avant d'utiliser cette fonction, assurez-vous que le système à ultrasons et l'appareil de chevet sont connectés au même réseau. Pour en savoir plus sur les paramètres X-Link, consultez voir "4.6.7 X-Link".
 - Cette fonction doit être utilisée avec le moniteur ou le ventilateur du modèle et de la version spécifiés. Consultez l'ingénieur de service Mindray pour plus de détails.
-

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur [X-Link] et sélectionnez un numéro de lit dans la fenêtre de sélection de lit.
2. Sélectionnez [Physio-View] pour activer la fonction.
3. Sélectionnez le signal physiologique souhaité dans la page Physio-View. Les formes d'onde des signaux s'affichent à l'écran.
4. Réglez les paramètres afin d'optimiser les images. Sélectionnez [Enregistrer l'image] ou [Ciné] pour enregistrer une image ou un ciné dans les signaux physiologiques.
5. Sélectionnez [Term exam] pour quitter la fonction.

12 DICOM/HL7

REMARQUE:

Avant d'utiliser le module DICOM, veuillez lire attentivement le fichier électronique DICOM CONFORMANCE STATEMENT fourni avec l'appareil.

CONSEIL:

Le progiciel DICOM est disponible en option. La description donnée dans ce chapitre s'applique donc uniquement aux échographes dotés de ce progiciel.

Cet échographe prend en charge les fonctions DICOM suivantes :

- Vérification de la connectivité
- Stockage DICOM
- Impr. Dicom
- Liste de travail DICOM
- MPPS (Modality Performed Procedure Step)
- Confirmation de stockage
- Requête/récupération
- Rapport structuré
- Stockage sur support DICOM (revue DICOMDIR)
- Gestion tâche DICOM

Si toutes les prédéfinitions DICOM dans l'écran de prédéfinition des services DICOM sont effectuées, vous pouvez utiliser les applications de stockage, d'impression, de liste de travail (Requête HL7), MPPS, de confirmation de stockage et de requête/récupération. Pour des informations détaillées sur les préréglages DICOM, consultez "4.6 Prédéfinition liée à un examen".

12.1 Stockage DICOM

Le stockage DICOM est utilisé pour envoyer des images (monotrame ou multitrace) ou des rapports structurés au serveur de stockage DICOM en vue de leur conservation.

12.1.1 Envoi d'images à iStation/Revoir

Procédez comme suit :

1. Procédez de l'une des façons suivantes pour sélectionner des images :
 - Appuyez sur [iStation] pour ouvrir l'écran iStation. Sélectionnez un enregistrement d'examen dans la liste en appuyant dessus. Ou
 - Appuyez sur [Revoir] pour ouvrir l'écran Revoir. Sélectionnez une ou plusieurs vignettes en appuyant dessus.
2. Appuyez sur [Envoi] pour afficher la boîte de dialogue d'envoi.

3. Appuyez sur DICOM dans la partie gauche de l'écran, puis sélectionnez le serveur de stockage DICOM dans le champ Choose Storage Server situé à droite.
4. Appuyez sur [Envoi] pour lancer l'envoi.

12.1.2 Envoi d'images vers le stockage à la fin d'un examen

CONSEIL:

Pour prédéfinir l'envoi/impression après l'examen final et définir un serveur de stockage par défaut, pour plus de détails, voir le chapitre Configuration.

Lancez l'examen échographique. Appuyez sur [Fin] pour envoyer automatiquement l'image ou le fichier Ciné vers le stockage DICOM.

Si l'envoi des images au serveur de stockage est réussi, "Send to PACS, OK" (Envoi au PACS, OK) s'affiche dans la liste sous "Storage Commitment" (Confirmation de stockage) dans l'écran iStation.

12.2 Impr. DICOM

Le service d'impression DICOM permet d'envoyer des images au serveur d'impression DICOM, à des fins d'impression.

12.2.1 Impression d'images dans iStation/Revoir

Procédez comme suit :

1. Procédez de l'une des façons suivantes pour sélectionner des images :
 - Appuyez sur [iStation] pour ouvrir l'écran iStation. Sélectionnez un enregistrement d'examen dans la liste en appuyant dessus. Ou
 - Appuyez sur [Revoir] pour ouvrir l'écran Revoir. Sélectionnez une ou plusieurs vignettes en appuyant dessus.
2. Appuyez sur [Envoi] pour afficher la boîte de dialogue d'envoi.
3. Dans la boîte de dialogue Envoi, sélectionnez un serveur d'impression DICOM.
4. Appuyez sur [Envoi] pour lancer l'impression.

12.2.2 Envoi d'images au service d'impression DICOM à la fin d'un examen

CONSEIL:

Pour plus d'informations sur le pré-réglage de l'Envoi/impression après un examen, voir le chapitre Configuration.

Lancez l'exploration pour obtenir l'image. Dès que vous appuyez sur [Fin], l'échographe envoie l'image au serveur d'impression DICOM par défaut.

12.3 Liste de travail

Lorsque le progiciel DICOM de base est configuré et que le serveur de liste de travail a été paramétré, cliquez sur [L de trv] dans l'écran Info patient pour interroger ou importer les données patient.

Procédez comme suit :

1. Dans l'écran Patient, sélectionnez [Liste de travail] pour afficher l'écran d'importation.
2. Sélectionnez la source de données : sélectionnez le type de serveur, choisissez un serveur Worklist dans le menu déroulant "Type serveur".
Tous les dossiers d'examen des patients sont répertoriés.
3. Saisissez le critère de recherche :
 - Sélectionnez [Recherche avancée] pour accéder à l'option Rech. avanc. liste de travail. Sélectionnez Worklist/HL7/Egateway pour définir les conditions de recherche.
 - Sélectionnez les critères de la requête ou la clé de recherche, saisissez les mots clés et appuyez sur [Requête] pour lancer la recherche.
4. Sélectionnez le dossier patient souhaité dans la liste des patients affichée.
 - a. Sélectionnez le patient souhaité et cliquez sur [Démarrer examen]. Les informations patient sont importées dans l'échographe, et l'examen démarre.
 - b. Sélectionnez [Transfert] et les informations patient sont importées dans l'écran [Infos patient]. Après avoir modifié les informations patient dans l'écran Infos patient, sélectionnez [OK] pour démarrer un nouvel examen.
 - c. Sélectionnez [Afficher détails] pour afficher les détails des données patient.
5. Sélectionnez le patient souhaité, puis appuyez sur [Fait]. Les informations patient sont importées dans l'échographe, et l'examen démarre.

12.4 MPPS

Le service MPPS permet d'envoyer des informations d'état d'examen au serveur configuré, permettant ainsi aux autres systèmes de suivre la progression des examens en temps opportun.

Une fois le serveur de liste de travail et le serveur MPPS prédéfinis, si le système obtient les informations patient du serveur de liste de travail pour démarrer l'examen, il envoie les informations d'état de l'examen au serveur MPPS pour lui indiquer si l'examen est en cours ou terminé. Si l'envoi échoue, le système répète l'envoi automatiquement.

12.5 Confirmation de stockage

Le service de confirmation de stockage permet de confirmer si les images ou les rapports structurés sont bien stockés sur le serveur de stockage DICOM.

Le serveur de stockage associé doit être défini avant d'utiliser le service de confirmation de stockage.

Si l'envoi des images au serveur de stockage est réussi, "PACS received, OK" (Réception PACS, OK) s'affiche dans la liste sous "Storage Commitment" (Confirmation de stockage) dans l'écran iStation.

REMARQUE:

Le stockage d'images multitrames n'est pas autorisé si la case "Autoriser Clips" n'est pas cochée (pour en savoir plus, consultez Prédéfinition des services DICOM dans le chapitre Configuration). Par exemple, si l'examen contient un fichier multiframe à envoyer, seules les images monotrames sont stockées. Une fois le stockage terminé, aucun symbole ✓ ne s'affiche dans la liste dans l'écran iStation.

12.5.1 Confirmation de stockage après l'envoi d'images depuis l'écran iStation

Sélectionnez l'image, la boucle Ciné ou les données, puis envoyez-les, consultez "12.1 Stockage DICOM".

L'échographe envoie toutes les images de l'enregistrement d'examen au serveur de stockage. et envoie parallèlement une confirmation de stockage au serveur du même nom.

12.5.2 Envoi automatique d'une confirmation de stockage à la fin d'un examen

CONSEIL:

- Préréglez l'option "Envoi/Impress. après fin examen", pour plus d'informations consultez "4.1.2 Général".
 - Sélectionnez le serveur de stockage par défaut, puis cliquez sur "Confirmation de stockage" pour vous connecter au serveur de stockage, consultez "4.6.2 Prédéfiniion des services DICOM".
-

Lancez l'exploration pour obtenir l'image. Appuyez à chaque fois sur [Fin]. L'échographe envoie l'image au serveur de stockage DICOM par défaut, puis la confirmation de stockage au serveur correspondant.

La confirmation de stockage concerne l'examen dans son ensemble. Elle ne s'applique pas à chaque image individuelle envoyée.

12.6 Requête/récupération

Le service de requête/récupération permet d'effectuer une requête d'informations et de récupérer les enregistrements d'examen du patient dans un serveur donné.

Définissez le serveur de requête/récupération DICOM. Vous pouvez alors appliquer la fonction de requête/récupération dans l'écran iStation.

1. Appuyez sur [iStation] pour ouvrir l'écran iStation.
2. Appuyez sur [Requête/récup] pour ouvrir l'écran.
3. Sélectionnez le serveur (source et cible).
4. Saisissez les informations de requête, telles que ID patient, Nom patient, N° enregistrement, Date examen, ou entrez un mot clé.

Appuyez sur [Eff.] pour effacer les informations de requête saisies.

5. Appuyez sur [Requ.]. Le système exécute la requête et affiche les résultats dans la liste (source) des patients.

Saisissez de nouvelles informations de requête pour procéder à une nouvelle requête, sur la base des résultats.

6. Sélectionnez des enregistrements de patient en fonction de la situation réelle.
7. Appuyez sur [Récupérer] pour récupérer sur le système local les enregistrements patient stockés sur le serveur de requête/récupération DICOM.
8. Appuyez sur [Fait]. Les enregistrements patient récupérés sont répertoriés dans l'écran iStation.

12.7 Stockage sur supports externes DICOM

Les données patient contenues dans le système d'échographie peuvent être enregistrées sur des supports externes au format DCM. Vous pouvez ensuite accéder à ces fichiers DCM sur le système d'échographie.

Le stockage sur support DICOM et la revue DICOMDIR doivent remplir les conditions suivantes :

- La lecture/écriture des données doit emprunter les ports USB de l'échographe.
- Le périphérique amovible (mémoire USB) doit utiliser un système de fichiers au format FAT32 et le support ne doit pas être endommagé.

12.7.1 Stockage sur supports externes

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez les enregistrements patient dans l'écran iStation.
2. Appuyez sur [Envoi] dans le menu qui s'affiche pour ouvrir la boîte de dialogue.
3. Sélectionnez la destination vers "DICOMDIR", le format DICOM et le mode de compression. Vous pouvez choisir de supprimer l'examen ou l'image après la sauvegarde, et choisir de masquer le patient.
4. Appuyez sur [OK]. L'image de l'examen en cours est envoyée au support de stockage externe au format DICOM.

Si la sauvegarde se déroule avec succès, une coche s'affiche dans la liste de sauvegarde de l'écran iStation. En cas d'échec, aucune coche n'apparaît.

CONSEIL:

Si un fichier DICOMDIR/DCMIMG/IHE_PDI du support de stockage externe porte le même nom qu'un fichier à sauvegarder, la sauvegarde ne peut pas être réalisée. Veillez à ce que le support de stockage dispose de suffisamment d'espace libre. En cas de manque d'espace, la sauvegarde peut échouer.

12.7.2 Revue du support

Procédez comme suit :

1. Connectez le support externe contenant les fichiers DCM à l'échographe.
2. Sélectionnez la source de données dans l'écran iStation ; les données visibles s'affichent.
3. Si le support contient plusieurs types de données, le système vous invite à sélectionner le format souhaité. Ensuite, appuyez sur [DICOMDIR].

12.7.3 Restauration des données

REMARQUE:

Seuls les supports compatibles avec le système peuvent être sélectionnés.

Vous pouvez restaurer sur le système d'échographie les données enregistrées au format DICOM sur le support externe.

Connectez le support externe contenant les fichiers DCM à l'échographe.

1. Dans l'écran iStation, revoyez les données enregistrées sur le support externe.
2. Sélectionnez les données à restaurer dans iStation.
3. Appuyez sur [Option] > [Restaurer] dans l'écran iStation.

12.8 Rapport structuré

Le rapport structuré (SR) peut être envoyé si les conditions suivantes sont remplies :

- Le rapport structuré DICOM est installé avec le mode d'examen correspondant ;
- L'état du SR devrait être "Annulé" ou "Arrêt".
- L'option de stockage sélectionnée est "Joindre SR lors de l'enr. Images" ou "Enr. seulement Rapport structuré", voir le chapitre Configuration.

REMARQUE:

Seul le système PACS de Medstreaming (<http://www.medstreaming.com/default.aspx>) prend en charge l'envoi des mesures autodéfinies par DICOM SR.

12.8.1 Envoi de rapports structurés à des fins de stockage

Procédez comme suit :

1. Saisissez de nouvelles informations patient ou chargez les informations d'un patient programmé.
2. Effectuez des mesures.
3. Enregistrez les images.
4. Terminez l'examen.
5. Ouvrez l'écran iStation, sélectionnez l'examen du patient et appuyez sur [Envoi] pour ouvrir la boîte de dialogue Envoi.
6. Sélectionnez DICOM dans la partie gauche de l'écran, puis le serveur de stockage DICOM dans le champ Serveur de stockage à droite.
7. Appuyez sur [Envoi]. Vérifiez le résultat dans la boîte de dialogue Gestionnaire des tâches DICOM.

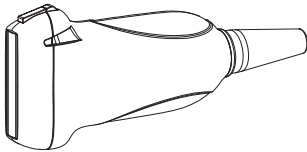
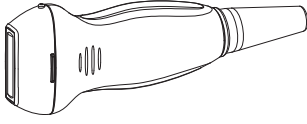

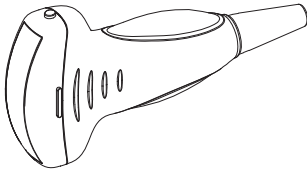

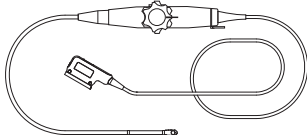
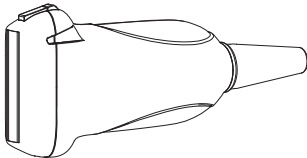
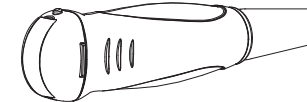
Le rapport structuré peut être envoyé automatiquement.


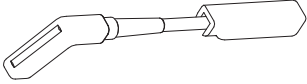
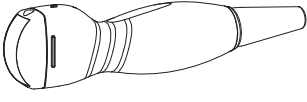
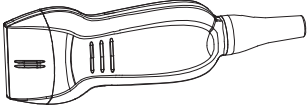
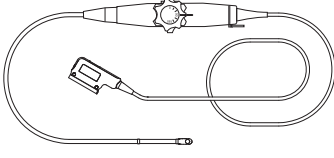

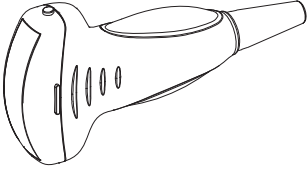
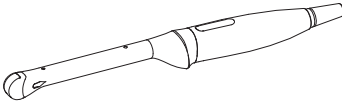
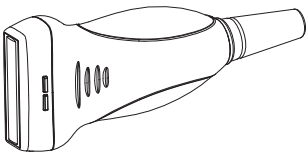
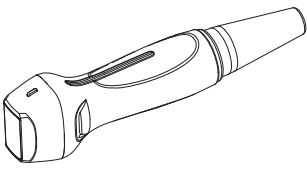
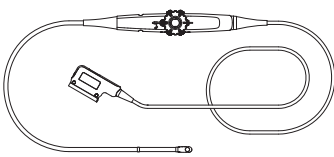
12.8.2 Sauvegarde du rapport structuré

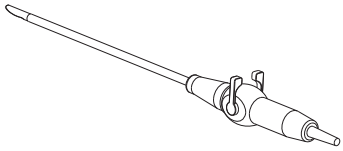
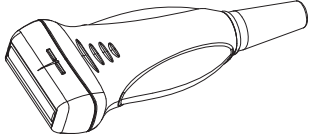
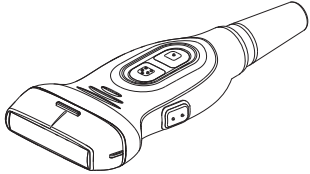

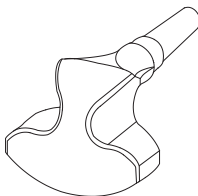
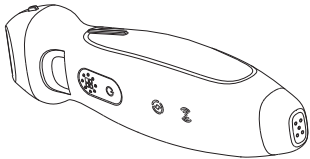
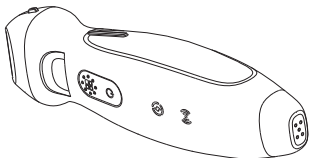
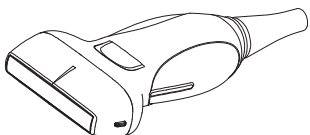
Lorsque vous enregistrez ou stockez sur un support externe (DICOMDIR) des examens associés à des rapports structurés, vous pouvez également sauvegarder ces derniers.

13 Sondes et biopsie

13.1 Sondes

Modèle de sonde	Type de sonde	Modèle de sonde
7L4s	Linéaire	
L14-6s	Linéaire	
C4-1s	Convexe	
C5-1s	Convexe	
P10-4s	Déphasé	
P7-3Ts	Déphasé	
L14-6Ns	Linéaire	
C11-3s	Convexe	

Modèle de sonde	Type de sonde	Modèle de sonde
SP5-1s	Déphasé	
L16-4Hs	Linéaire	
C6-2Gs	Convexe	
L20-5s	Linéaire	
P8-3Ts	Déphasé	
P4-2s	Déphasé	
SC6-1s	Convexe	
V11-3Hs	Convexe	
L9-3s	Linéaire	
P8-2s	Déphasé	
P8-2Ts	Déphasé	

Modèle de sonde	Type de sonde	Modèle de sonde
LAP13-4Cs	Convexe	
L11-3VNs	Linéaire	
L12-3RCs	Linéaire	
L12-3VNs	Linéaire	
C9-3Ts	Convexe	
i3P	Déphasé	
i3PA	Déphasé	
L14-3Ws	Linéaire	

CONSEIL:

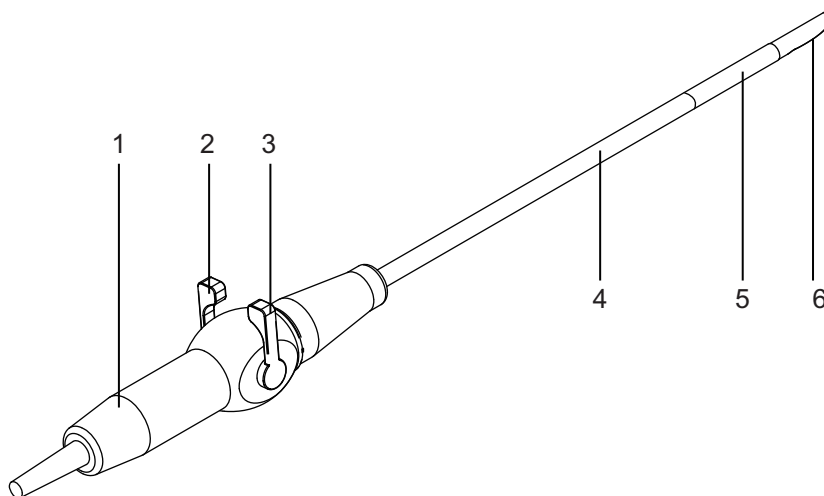
Pour plus de détails sur la sonde TEE, voir le manuel d'utilisation correspondant.

13.1.1 Sonde laparoscopique

⚠ ATTENTION

- Dans des conditions normales à pleine puissance sonore, la température de la pointe ne doit pas dépasser 41 °C. N'utilisez pas une sonde laparoscopique sur un temps prolongé. Sinon, la température de la pointe risque de dépasser 41 °C, ce qui peut nuire au patient.
- Si la sonde laparoscopique présente un dysfonctionnement, appuyez sur la touche Freeze (Geler) pour arrêter l'opération et retirez lentement la sonde de l'organisme du patient. N'utilisez pas la sonde jusqu'à ce qu'elle ait été contrôlée et réparée.
- Avant chaque utilisation, la surface externe des parties de la sonde laparoscopique conçues pour être insérées dans l'organisme d'un patient doit être vérifiée afin de s'assurer de l'absence de rugosités, bords coupants ou protubérances qui pourraient le blesser.
- Avant chaque utilisation ou à la suite d'un changement de mode ou de réglages d'affichage, vous devez contrôler que la vue obtenue via la sonde laparoscopique est une image dynamique (et non pas une image stockée) et ayant une orientation correcte.

Présentation



N°	Nom	Fonction
1	Poignée	Agit sur la déviation de la sonde.
2	Levier de déviation haut/bas	Commande de la déviation de l'extrémité distale vers le haut et vers le bas.
3	Levier de déviation gauche/droite	Commande de la déviation de l'extrémité distale vers le haut et vers le bas.
4	Tige dure	/
5	Tige flexible	Utilisée pour contrôler la déflexion de l'extrémité distale.
6	Extrémité distale avec sonde	Permet de convertir le signal électrique en un signal à ultrasons, en focalisant les faisceaux sonores dans une direction donnée ; pendant ce temps, la tête reçoit le signal ultrasonique réfléchi et le convertit en un signal électrique pour la transmission par câble. La lentille à la surface correspond à la lentille acoustique.

Dimensions mécaniques

- Diamètre du boîtier de la sonde : $10 + 5 \%$ mm, la limite inférieure n'est pas calculée.
- Largeur maximale de la portion d'insertion : $\leq 10,2$ mm.
- Longueur utile (y compris la tige dure, la section d'articulation et le boîtier de la sonde) : $338 \pm 3 \%$ mm

REMARQUE:

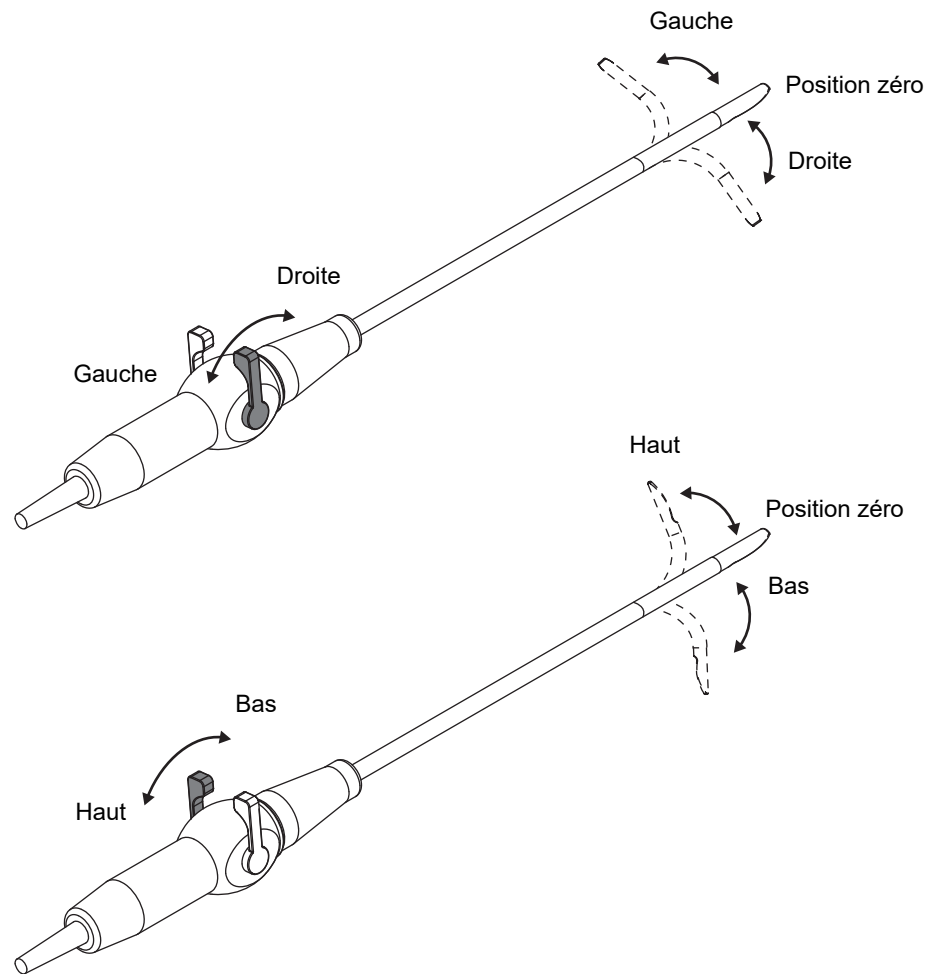
Il n'est pas garanti que les instruments sélectionnés uniquement en fonction de la largeur maximale de la partie d'insertion et de la longueur utile soient compatibles entre eux.

Fonctionnement du levier

Vérifiez le bon fonctionnement mécanique de la sonde. Faites pivoter le plan de balayage à l'aide des leviers de déviation sur la poignée. Veillez à ce que la rotation soit régulière pour tous les plans de balayage. Déviez l'extrémité vers le haut/bas et vers la gauche/droite à l'aide des leviers de déviation sur la poignée. Assurez-vous que la déviation fonctionne correctement.

La déviation haut/bas et/ou gauche/droite peut, après une utilisation prolongée, favoriser l'apparition d'un jeu de mouvement non désiré. Contactez le service d'entretien pour réajuster l'orientation de la sonde.

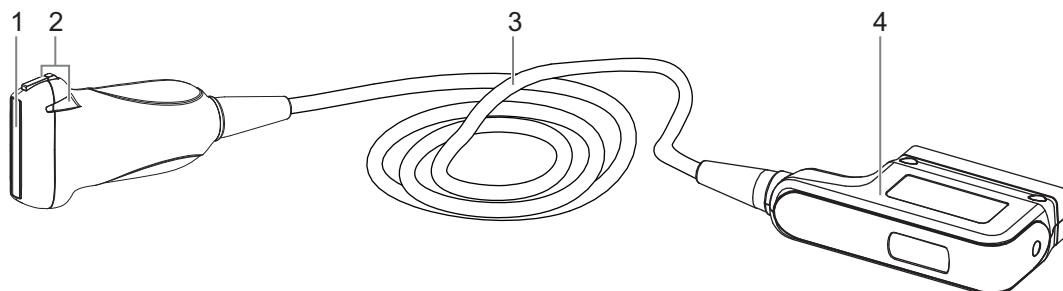
La tige flexible peut être déviée jusqu'à 90° (tolérance : -5° à 10°) dans quatre plans : haut, bas, gauche et droite. Utilisez les 2 leviers de déflexion pour régler l'extrémité distale avec la sonde comme indiqué sur la figure ci-après.



Lorsque les deux leviers de déflexion sont en position verticale par rapport à la poignée, l'extrémité distal revient à la position zéro.

13.1.2 Fonctions des sondes par composant

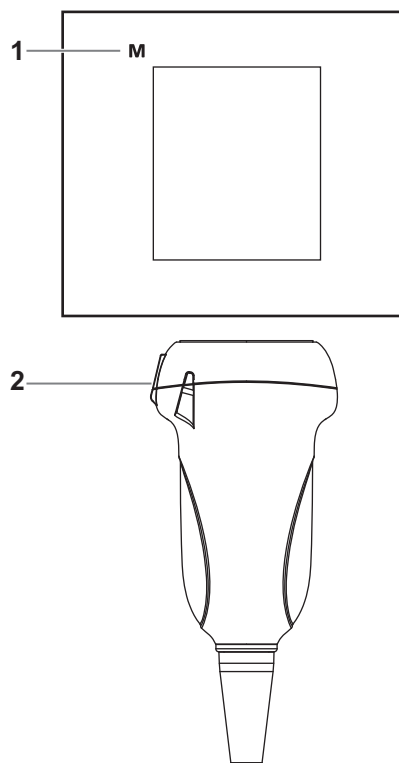
Les structures fondamentales et les fonctions correspondantes des différentes sondes sont quasiment identiques. Pour les besoins de cet exemple, la sonde suivante a été utilisée.



N°	Élément	Description
1.	Tête de la sonde	Permet de convertir le signal électrique en un signal à ultrasons, en focalisant les faisceaux sonores dans une direction donnée ; pendant ce temps, la tête reçoit le signal ultrasonique réfléchi et le convertit en un signal électrique pour la transmission par câble. La lentille à la surface correspond à la lentille acoustique. Enduisez la lentille acoustique de gel échographique pour une utilisation correcte.
2.	Rainures et languettes de fixation du guide-aiguille	Fournit un support de montage pour la fixation du guide-aiguille. REMARQUE : La structure des sondes dans la figure ci-dessus peut varier selon les guide-aiguilles qui leur sont associés.
3.	Câble de sonde	Il transmet les signaux électriques entre le corps et le connecteur de la sonde.
4.	Connecteur de sonde	Connecte la sonde et le câble à l'échographe.

13.1.3 Orientation de l'image échographique et de la tête de la sonde

L'orientation de l'image échographique et de la sonde est illustrée ci-dessous. Le repère M de l'image échographique sur l'écran doit correspondre au repère de la sonde ; en ce qui concerne la sonde laparoscopique, le repère de départ se trouve du côté de l'extrémité distale opposée à la poignée. Avant de commencer un examen, vérifiez l'orientation (l'exemple ci-dessous est basé sur une sonde linéaire).



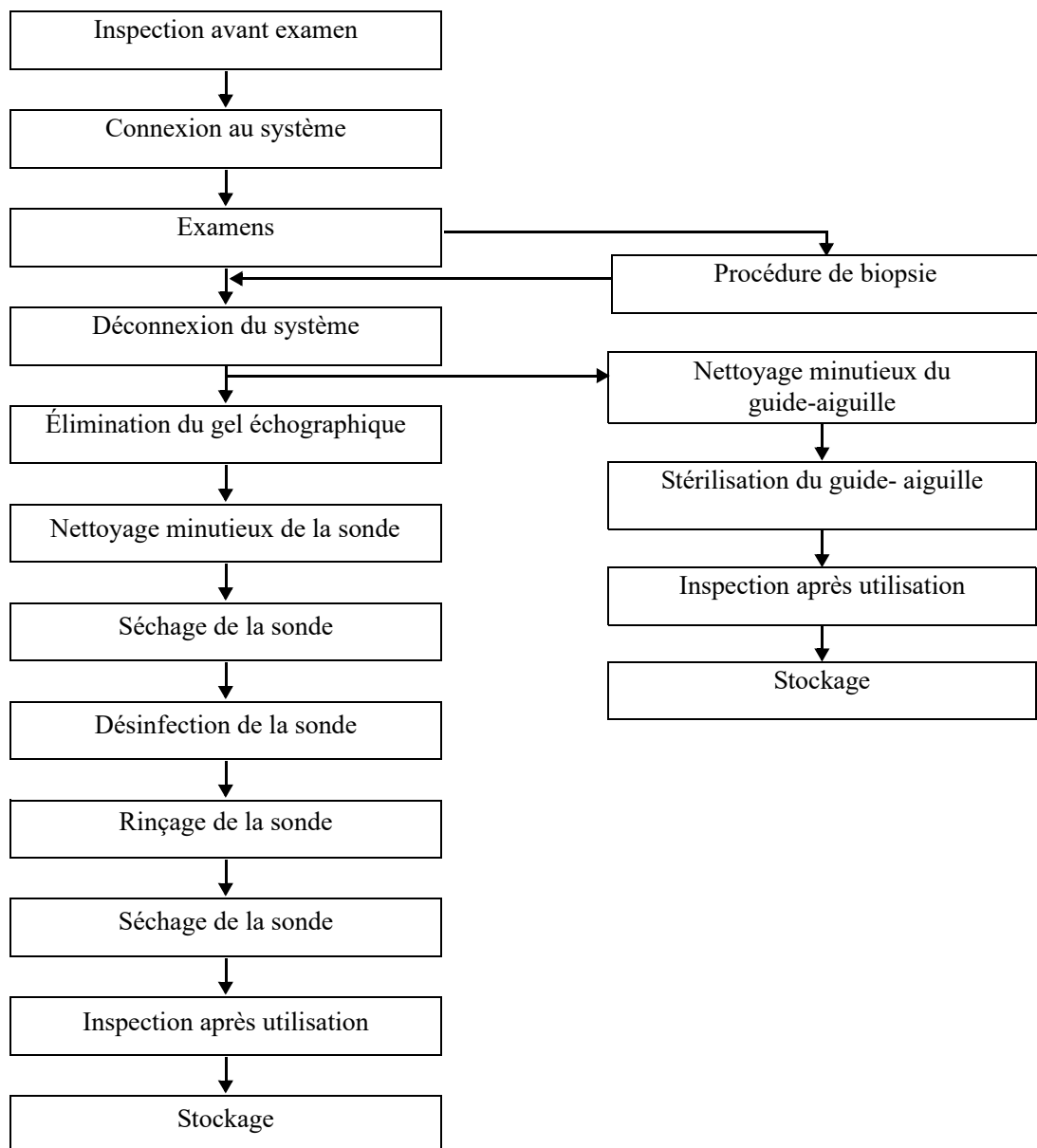
1	Repère d'orientation
2	Repère

13.1.4 Procédures de fonctionnement

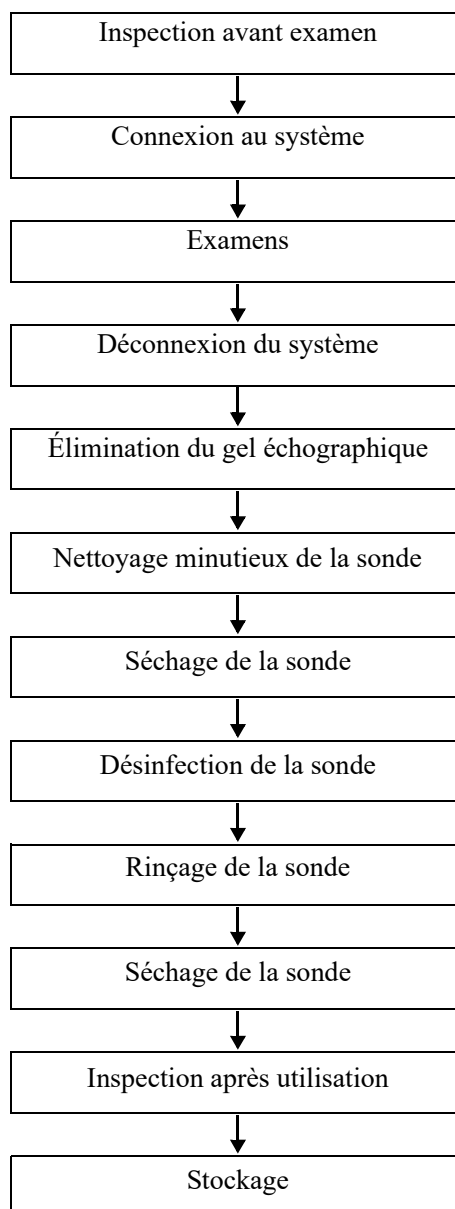
⚠ AVERTISSEMENT

Désinfectez la sonde et stérilisez le guide-aiguille avant et après chaque procédure de biopsie sous échoguidage. Si vous ne respectez pas cette recommandation, la sonde et le guide-aiguille peuvent devenir une source d'infection.

Cette section décrit les procédures générales de fonctionnement de la sonde. Le choix de la technique clinique à utiliser pour le fonctionnement de la sonde doit être fondé sur une formation et une expérience clinique de la spécialité.

Procédures d'utilisation (avec fonction de biopsie)

Procédures d'utilisation (sans fonction de biopsie)



13.1.5 Usage du couvre-sonde

⚠ ATTENTION

- Veillez à utiliser un couvre-sonde neuf (non utilisé) afin d'éviter toute infection au cours de l'examen. Si l'emballage d'un couvre-sonde est ouvert ou déchiré, il est possible que le couvre-sonde ne soit plus stérile. N'utilisez JAMAIS un tel couvre-sonde.
- Le couvre-sonde contient du latex (caoutchouc naturel) qui peut provoquer des réactions allergiques chez certaines personnes.
- N'utilisez JAMAIS un couvre-sonde dont la date d'utilisation a expiré. Avant d'utiliser un couvre-sonde, vérifiez la date d'utilisation.

Avant tout examen intracavité ou peropératoire, veillez à placer un couvre-sonde agréé sur la sonde. Des barrières de protection peuvent être nécessaires afin de minimiser le risque de transmission de maladies. Les couvre-sondes doivent être utilisés dans toutes les situations cliniques où une infection pourrait se révéler problématique.

Si vous souhaitez commander un couvre-sonde, contactez :

CIVCO Medical Instruments Co.

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589 Etats-Unis

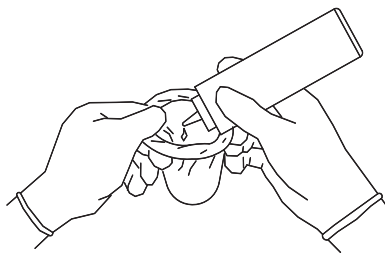
Tél. : 1-319-656-4447

Adresse électronique : info@civco.com

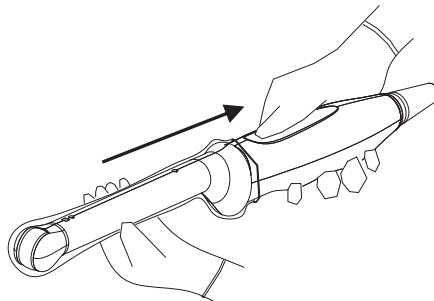
<http://www.civco.com>

Procéder comme suit pour installer la gaine de la sonde :

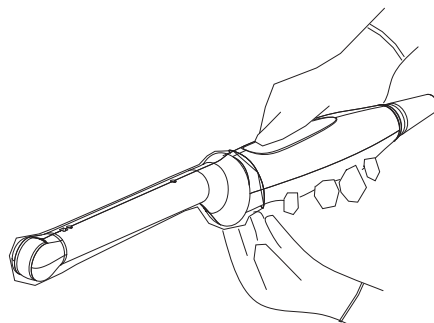
1. Enduisez de gel l'intérieur du couvre-sonde ou la lentille acoustique de la sonde. Si vous n'utilisez pas de gel, vous risquez d'obtenir des images médiocres.



2. Insérez la sonde dans le couvre-sonde, en veillant à utiliser une technique stérile adaptée. Étirez bien sur la lentille acoustique de la sonde pour éliminer tout renflement ou bulle d'air, en veillant à ne pas endommager le couvre-sonde.



3. Fixez le couvre-sonde à l'aide des bandes élastiques.



4. Contrôlez le couvre-sonde pour vous assurer qu'il n'est ni troué ni déchiré.

13.1.6 Nettoyage et désinfection/stérilisation des sondes

Avant et après chaque examen, nettoyez et désinfectez (ou stérilisez) les sondes, selon le cas. En cas de procédure de biopsie, stérilisez en outre le guide-aiguille. Si vous ne respectez pas cette recommandation, la sonde et le guide-aiguille peuvent devenir source d'infection. Veuillez suivre les instructions de nettoyage fournies dans le manuel.

AVERTISSEMENT

N'immergez jamais le connecteur de la sonde dans un liquide tel que de l'eau ou du désinfectant, car l'immersion risque de provoquer une décharge électrique ou un dysfonctionnement.

ATTENTION

- La sonde risque de devenir source d'infection si elle n'est ni nettoyée ni désinfectée.
 - Veuillez suivre le manuel du fabricant du désinfectant pour effectuer le nettoyage et la désinfection, y compris la préparation de l'eau stérile, et pour connaître la durée du nettoyage et de la désinfection.
-

REMARQUE:

- Une fois l'examen terminé, essuyez soigneusement le gel échographique. Sinon, ce dernier pourrait se solidifier et altérer la qualité de l'image de la sonde.
 - Veillez à ce que la sonde ne chauffe pas de manière excessive (plus de 55°C) au cours du nettoyage et de la désinfection. Une température trop élevée peut déformer ou endommager la sonde.
 - Observez le graphique ci-contre soigneusement pour immerger la sonde. Immergez uniquement les parties de la sonde situées en dessous du protecteur de cordon.
 - Des désinfections répétées peuvent endommager la sonde ; vérifiez régulièrement les performances de cette dernière.
-

Présentation du nettoyage et de la désinfection/stérilisation

Le nettoyage et la désinfection sont deux processus différents. Selon les directives relatives à la désinfection et la stérilisation dans les établissements de santé publiées en 2008 par les CDC (Centers for Disease Control and Prevention) :

- Le nettoyage est l'élimination de la saleté visible (par exemple, les matières organiques et inorganiques) des objets et des surfaces et s'effectue normalement manuellement ou mécaniquement à l'aide d'eau et de détergent ou de produits enzymatiques. Un nettoyage en profondeur est essentiel avant la désinfection et la stérilisation de haut niveau, car les matières inorganiques et organiques qui restent sur les surfaces des instruments nuisent à l'efficacité de ces processus.
- La désinfection décrit un processus qui élimine la plupart ou la totalité des micro-organismes pathogènes, à l'exception des spores bactériennes.
 - Désinfection de bas niveau – Destruction de la plupart des bactéries, de certains virus et de certains champignons. La désinfection de bas niveau n'inactivera pas nécessairement les spores *Mycobacterium tuberculosis* ou bactériennes.

- Désinfection de haut niveau (DHN)—Destruction/élimination de tous les micro-organismes, à l'exception des spores bactériennes.
- La stérilisation décrit un processus qui détruit ou élimine toutes les formes de vie microbienne et est exécuté dans les établissements de santé par des méthodes physiques ou chimiques.

Sélection du mode microbicide

Les sondes peuvent être divisées en trois catégories en fonction de l'utilisation qui en est prévue. Certaines sondes peuvent appartenir à plus d'une catégorie (par exemple, les sondes utilisées pour les biopsies). Lorsque vous choisissez un désinfectant, déterminez le niveau de désinfection requis en fonction de l'utilisation prévue et de la possibilité de contamination croisée.

- Contact avec une peau intacte : Les sondes qui entrent en contact uniquement avec une peau propre et intacte sont considérées comme des dispositifs non critiques et doivent être nettoyées après chaque utilisation. Le nettoyage peut être suivi d'une pulvérisation de désinfectant de bas niveau ou d'un essuyage.
- Contact avec les muqueuses et la peau non intacte : Cette catégorie comprend toutes les sondes endocavitaires - intravaginales, transrectales et transœsophagiennes (TEE), et les sondes utilisées pour les biopsies. Ces sondes semi-critiques doivent être nettoyées avec un agent nettoyant approprié après chaque utilisation, puis être soumises à une stérilisation de haut niveau.
- Contact avec des tissus ou une zone corporelle stériles : Ces sondes sont considérées comme critiques et incluent toutes les sondes peropératoires. Ces sondes doivent être nettoyées avec un nettoyant approprié après chaque utilisation, puis être soumises à un processus de stérilisation.

Nettoyage

Veillez vous reporter aux instructions figurant dans le manuel et suivez la politique et les procédures de votre hôpital en termes de nettoyage.

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Déconnectez la sonde du système. Si la gaine a été utilisée, enlevez-la et jetez-la.
3. Essuyez le gel échographique résiduel ou autre salissure présents sur la sonde à l'aide d'un chiffon ou d'un tissu doux non pelucheux et jetable.
4. Choisissez un agent de nettoyage approprié, y compris des détergents doux, des nettoyants enzymatiques et des éponges enzymatiques spécialement conçues.
5. Immergez complètement la sonde dans le liquide de nettoyage pendant 1 minute au moins ou pendant la période spécifiée par le fabricant. Nettoyez légèrement la sonde avec un morceau de tissu doux non pelucheux ou une éponge douce jusqu'à ce qu'aucune salissure ne soit visible. Si nécessaire, nettoyez les soudures ou les éléments du guide de biopsie à l'aide de cotons-tiges jetables. Évitez l'usage de brosse pour le nettoyage de la lentille afin de ne pas endommager la sonde.
6. Rincez soigneusement la sonde en utilisant une grande quantité d'eau fraîche (environ 7,5 litres) à température ambiante pendant environ 30 secondes pour éliminer les résidus de saleté et de produit de nettoyage. Répétez deux fois l'opération de rinçage.
7. Séchez la sonde en l'essuyant avec un morceau de toile ou de tissu doux non pelucheux.
Ne chauffez jamais la sonde pour la sécher.
8. Inspectez la sonde. S'il reste de la saleté visible, répétez les étapes précédentes pour laver la sonde jusqu'à ce qu'elle soit complètement propre.

9. Vérifiez si la sonde présente des défauts tels que des écailles, des fentes, des bosses, des fissures ou des fuites de liquide. La présence de tels défauts indique que la sonde est arrivée à la fin de sa durée de vie. Dans ce cas, cessez de l'utiliser et contactez le service après-vente de Mindray.

Désinfection de bas niveau d'une sonde non critique

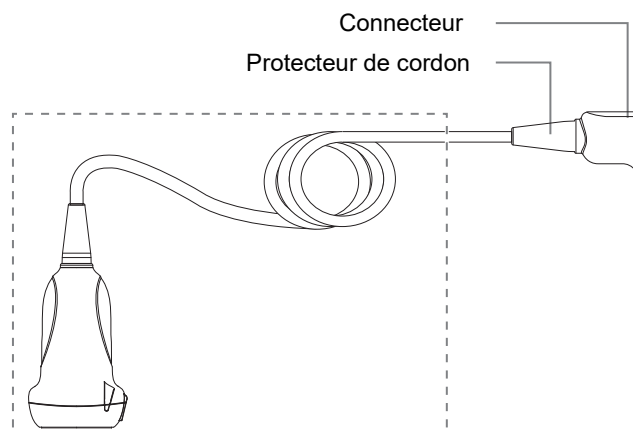
⚠ ATTENTION

Utilisez des lunettes de protection lors de la désinfection avec des pulvérisateurs.

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Nettoyez la sonde soigneusement, en respectant la procédure de nettoyage avant désinfection.
3. Désinfectez la sonde à l'aide d'un désinfectant de bas niveau approprié. Respectez les instructions du fabricant du désinfectant pour la préparation et l'utilisation du désinfectant.
 - Lingettes : Essuyez toute la surface de la sonde en respectant la durée d'essuyage indiquée dans le manuel d'utilisation fourni par le fabricant.
 - Pulvérisateur : Pulvérisez le désinfectant directement sur la surface de la sonde ou sur un morceau de tissu doux non pelucheux et essuyez toute la surface de la sonde en respectant la durée d'essuyage indiquée dans le manuel d'utilisation fourni par le fabricant.

Observez le graphique ci-contre soigneusement pour effectuer la désinfection. Ne vaporisez pas de produit sur le protecteur de cordon, l'extrémité du connecteur ou le connecteur.



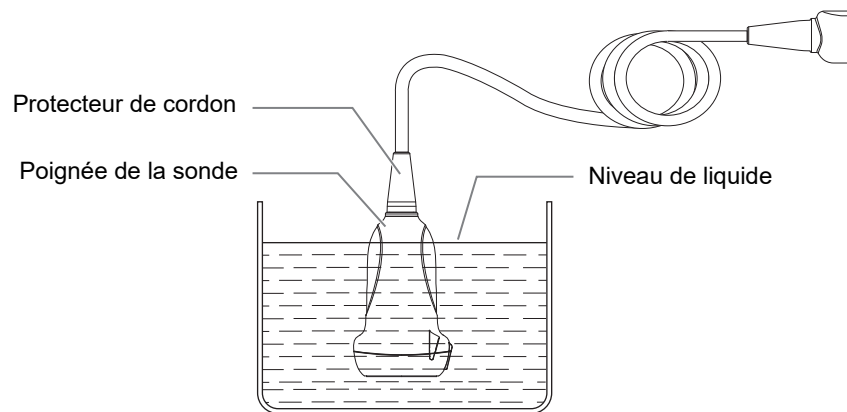
4. Essuyez le désinfectant résiduel présent sur la sonde à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux imbibé d'eau fraîche. Essuyez-le à trois reprises. Ou rincez soigneusement la sonde en utilisant une grande quantité d'eau fraîche (environ 7,5 litres) à température ambiante.
5. Séchez la sonde en l'essuyant avec un morceau de tissu doux non pelucheux. Ne chauffez jamais la sonde pour la sécher.
6. Vérifiez si la sonde présente des défauts tels que des écailles, des fentes, des bosses, des fissures ou des fuites de liquide. La présence de tels défauts indique que la sonde est arrivée à la fin de sa durée de vie. Dans ce cas, cessez de l'utiliser et contactez le service après-vente de Mindray.
7. Entreposez la sonde dans un endroit frais, propre et sec. et répétez l'opération de nettoyage et de désinfection avant l'utilisation suivante.

Désinfection de haut niveau d'une sonde semi-critique

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Nettoyez la sonde soigneusement, en respectant la procédure de nettoyage avant désinfection.
3. Désinfectez la sonde à l'aide d'un désinfectant ou d'un système de haut-niveau approprié. Pour savoir comment utiliser un désinfectant ou un système de haut niveau, consultez le manuel d'utilisation fourni par le fabricant. Préparez un désinfectant en utilisant de l'eau distillée stérile ou adoucie si nécessaire.
 - Trempage : Plongez la tête de la sonde dans le désinfectant et agitez la sonde de manière appropriée pour éliminer les éventuelles bulles sur la surface de la sonde. Pour plus de détails sur la durée d'immersion de la sonde, consultez le manuel d'utilisation fourni par le fabricant.

Observez le graphique ci-contre soigneusement pour immerger la sonde. Immergez uniquement les parties de la sonde situées en dessous du protecteur de cordon.



- Essuyage : Utilisez un produit d'essuyage désinfectant disponible dans le commerce ou un chiffon doux stérile jetable non pelucheux mouillé à l'aide d'un vaporisateur de désinfectant et essuyez toutes les surfaces de la sonde pendant une durée conforme aux instructions du fabricant.
4. Rincez soigneusement la sonde en utilisant une grande quantité d'eau fraîche (environ 7,5 litres) à température ambiante pendant environ 30 secondes pour éliminer les résidus de désinfectant. Répétez l'opération deux fois. Ou suivez les instructions du fabricant du désinfectant concernant le rinçage.
 5. Séchez la sonde en l'essuyant avec un morceau de tissu doux propre non pelucheux. Ne chauffez jamais la sonde pour la sécher.
 6. Vérifiez si la sonde présente des défauts tels que des écailles, des fentes, des bosses, des fissures ou des fuites de liquide. La présence de tels défauts indique que la sonde est arrivée à la fin de sa durée de vie. Dans ce cas, cessez de l'utiliser et contactez le service après-vente de Mindray.
 7. Entreposez la sonde dans un endroit frais, propre et sec. et répétez l'opération de nettoyage et de désinfection avant l'utilisation suivante.

Désinfection d'une sonde critique

⚠ ATTENTION

Des stérilisation répétées sont susceptibles d'endommager la sonde ; vérifiez régulièrement les performances de cette dernière.

Les sondes péroptoires doivent être soigneusement nettoyées et stérilisées après chaque examen.

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Nettoyez la sonde soigneusement, en respectant la procédure de nettoyage avant la stérilisation.
3. Stérilisez la sonde à l'aide d'un agent stérilisant ou d'un système approprié.

Pour savoir comment utiliser un système, consultez le manuel d'utilisation fourni par le fabricant.

Lorsque vous utilisez un agent stérilisant, suivez les étapes suivantes :

- a. Préparez une solution stérilisante en utilisant de l'eau distillée stérile ou adoucie si nécessaire.
- b. Plongez la tête de la sonde dans le bain stérilisant et agitez la sonde de manière appropriée pour éliminer les éventuelles bulles sur la surface de la sonde.

Pour plus de détails sur la durée d'immersion de la sonde, consultez le manuel d'utilisation fourni par le fabricant.

Figure 13-1 Immergez la sonde péroptoire dans la solution (en guise de référence)

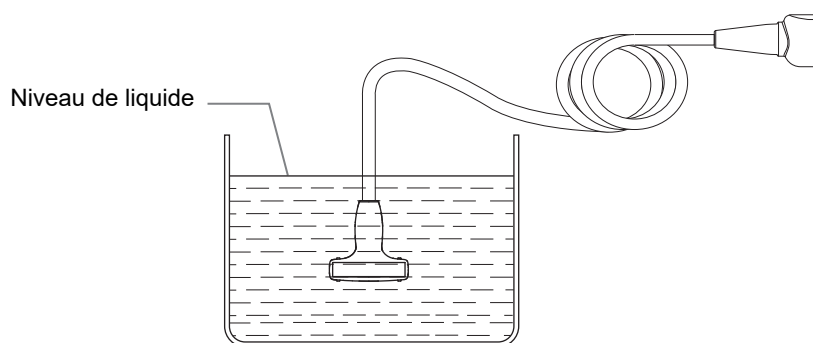
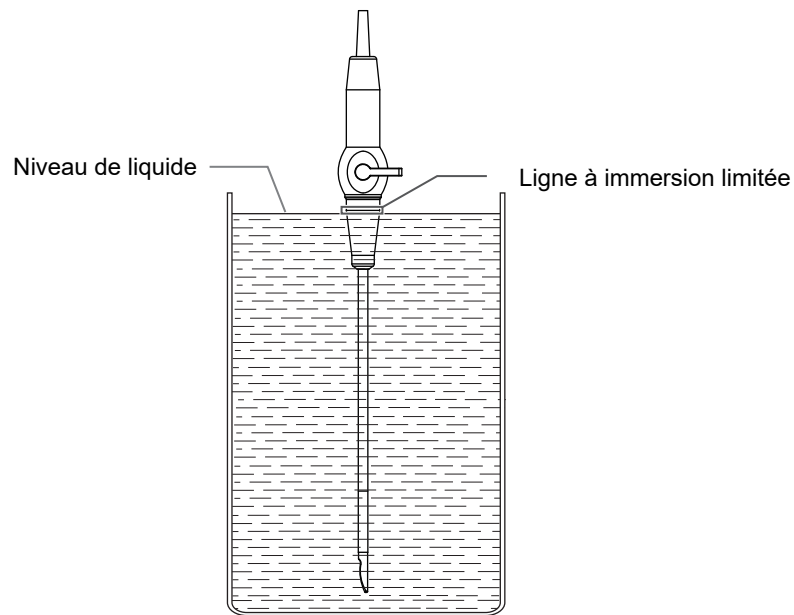


Figure 13-2 Immergez la sonde laparoscopique dans la solution (en guise de référence)



- c. Rincez soigneusement la sonde en utilisant une grande quantité d'eau distillée stérile ou adoucie (environ 9 litres) à température ambiante pendant 30 secondes environ pour éliminer les résidus d'agent stérilisant. Répétez l'opération deux fois. Ou suivez les instructions du fabricant du stérilisant concernant le rinçage.
- d. Séchez la sonde en l'essuyant avec un morceau de tissu doux non pelucheux stérile jetable. Ne chauffez jamais la sonde pour la sécher.
4. Vérifiez si la sonde présente des défauts tels que des écailles, des fentes, des bosses, des fissures ou des fuites de liquide. La présence de tels défauts indique que la sonde est arrivée à la fin de sa durée de vie. Dans ce cas, cessez de l'utiliser et contactez le service après-vente de Mindray.
5. Entreposez la sonde dans un endroit frais, propre et sec. et répétez l'opération de nettoyage et de stérilisation avant l'utilisation suivante.

Détergents, désinfectants/stérilisants compatibles

Pour plus d'informations sur les produits détergents, désinfectants et stérilisants, consultez la liste des Désinfectants pour sonde recommandés par Mindray.

13.1.7 Conditions ambiantes requises pour la sonde

Tableau 13-3 Conditions ambiantes requises pour la sonde

Modèle de sonde	Conditions	Température ambiante	Humidité relative (sans condensation)	Pression atmosphérique
C4-1s	En fonctionnement	0 °C à 35 °C	15 à 90 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 60 °C	15 à 90 %	700 à 1 060 hPa
C5-1s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1 060 hPa
C6-2Gs	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
C11-3s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1 060 hPa
V11-3Hs	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L9-3s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L11-3VNs	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L12-3VNs	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L12-3RCs	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L14-6Ns	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L16-4Hs	En fonctionnement	10 à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	0 à 60 °C	30 à 95 %	700 à 1 060 hPa
L20-5s	En fonctionnement	0 °C à 35 °C	15 à 80 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 60 °C	15 à 90 %	500 à 1 060 hPa
P4-2s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1 060 hPa
P8-2s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
P10-4s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1 060 hPa
SP5-1s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1060 hPa

Tableau 13-3 Conditions ambiantes requises pour la sonde

Modèle de sonde	Conditions	Température ambiante	Humidité relative (sans condensation)	Pression atmosphérique
SC6-1s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1 060 hPa
LAP13-4Cs	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1060 hPa
L14-6s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1060 hPa
7L4s	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	30 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	30 à 95 %	700 à 1060 hPa
C9-3Ts	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85 %	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95 %	700 à 1060 hPa
i3P	En fonctionnement	0 °C à 35 °C	20 à 85%RH	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 45 °C	20 à 85%RH	700 à 1 060 hPa
i3PA	En fonctionnement	0 °C à 35 °C	20 à 85%RH	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 45 °C	20 à 85%RH	700 à 1 060 hPa
L14-3Ws	En fonctionnement	0 °C à 40 °C	20 à 85%RH	700 à 1 060 hPa
	Stockage et transport	-20 °C à 55 °C	20 à 95%RH	700 à 1 060 hPa

13.1.8 Stockage et transport

Lorsque tous les examens de la journée sont terminés, vérifiez que la sonde est en bon état. Après désinfection de la sonde, vérifiez que celle-ci est en bon état et qu'elle est stockée dans un endroit approprié.

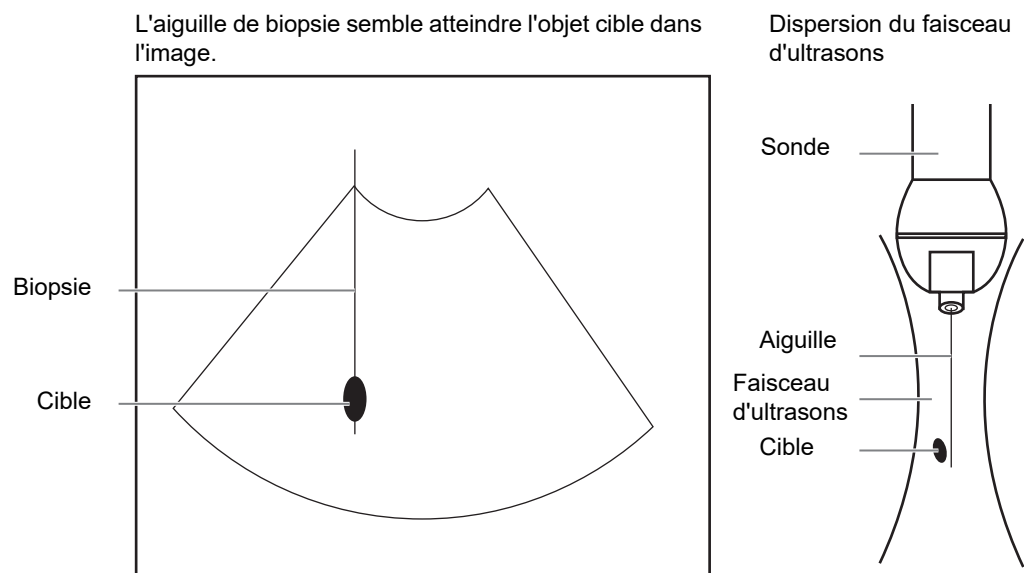
- Afin d'éviter tout endommagement de la sonde, NE la rangez PAS dans des endroits où elle peut être exposée aux conditions suivantes :
 - Lumière directe du soleil ou rayons X
 - Changements brusques de température
 - Poussière
 - Vibrations excessives
 - Générateurs de chaleur
- Si vous envoyez la sonde pour réparation au Service commercial ou au Service clientèle de Mindray, veillez à la désinfecter et conservez-la dans son étui de transport afin d'éviter toute infection.

13.2 Guide de biopsie

AVERTISSEMENT

- La personne exécutant les procédures de biopsie doit avoir une connaissance approfondie de l'échographe et doit avoir été dûment formée, au risque de provoquer des effets secondaires chez le patient.
- Dans les situations ci-dessous, il est possible que l'aiguille de biopsie ne pénètre pas dans la cible. Une biopsie pratiquée de manière incorrecte peut provoquer divers effets secondaires chez le patient.
 - Si vous utilisez un guide-aiguille autre que celui fourni.
 - Si vous montez le guide-aiguille de manière incorrecte.
 - Si vous utilisez une aiguille de biopsie non adaptée au type de biopsie pratiquée.
 - Si vous utilisez une aiguille de biopsie non adaptée au guide-aiguille.
- Avant et après une procédure de biopsie, vérifiez que le guide-aiguille est en bon état. Vérifiez manuellement que les composants du guide-aiguille ne glissent pas ou ne bougent pas de leurs positions. Si le guide-aiguille est utilisé alors que ses composants ne sont pas fixement ou correctement installés, le patient peut subir des blessures. Si une anomalie est détectée sur le guide-aiguille, cessez immédiatement de l'utiliser et contactez le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.
- Les guide-aiguilles doivent être vérifiés avant chaque biopsie. Si la vérification échoue, cela signifie que les guide-aiguilles sont hors service.
- Les guide-aiguilles jetables sont emballés de façon stérile et sont à usage unique. Ils sont stérilisés par rayonnement. Ne les utilisez pas si l'emballage stérile est ouvert ou endommagé, et ne réutilisez pas ou ne restérilisez pas les guide-aiguilles jetables.
- N'utilisez PAS un guide-aiguille pendant une exploration. L'aiguille peut avancer dans une direction incorrecte et blesser le patient.
Ne pratiquez jamais une biopsie pendant l'exploration d'une image.
- NE figez PAS une image pendant une procédure de biopsie.
- Pendant les procédures de biopsie, l'aiguille peut dévier du chemin souhaité en raison des caractéristiques du tissu ou du type d'aiguille. Ceci se vérifie particulièrement en cas d'aiguilles de petits diamètres, qui peuvent dévier plus fortement.
- Désinfectez la sonde et stérilisez le guide-aiguille avant et après chaque procédure de biopsie sous échoguidage. Si vous ne respectez pas cette recommandation, la sonde et le guide-aiguille peuvent devenir source d'infection.
- Le repère d'aiguille affiché sur l'image échographique n'indique pas la position réelle de l'aiguille de biopsie. Il ne doit dès lors être utilisé qu'à titre de référence. Surveillez toujours les positions relatives de l'aiguille de biopsie au cours des procédures.
- Ajustez le repère d'aiguille avant d'exécuter la procédure de biopsie.

- Lors de la réalisation des procédures de biopsie, n'utilisez que du gel échographique stérile certifié sûr. Manipulez le gel échographique avec précaution de manière à éviter qu'il ne devienne source d'infection.
- Lors de la pratique de la biopsie, portez des gants stériles.
- Image de la cible de biopsie et de la position réelle de l'aiguille de biopsie :
Les échographes produisent des images tomographiques qui fournissent des informations d'épaisseur dans la direction d'épaisseur de la sonde. (Les informations affichées sur les images correspondent à toutes les informations collectées dans la direction d'épaisseur de la sonde.) Dès lors, même si l'aiguille de biopsie semble avoir pénétré dans l'objet cible dans l'image, ce n'est peut-être pas le cas en réalité. Quand la cible de biopsie est petite, une dispersion du faisceau d'ultrasons peut engendrer une déviation de l'image par rapport à sa position réelle. Soyez vigilant. Si l'objet cible et l'aiguille de biopsie apparaissent dans l'image tel qu'illustré dans les figures ci-dessous (pour référence uniquement) :



En réalité, il est possible que l'aiguille de biopsie n'ait pas atteint l'objet cible, contrairement à ce que semble indiquer l'image. Pour éviter cela, gardez en mémoire les points suivants :

- Ne vous fiez pas uniquement à la position de la pointe de l'aiguille dans l'image. Soyez vigilant au fait que, lorsque l'aiguille de biopsie pénètre dans l'objet cible ou le touche, l'objet bouge légèrement.
- Avant de pratiquer la biopsie, évaluez la taille de l'objet et assurez-vous que la biopsie peut être exécutée.

13.2.1 Guide-aiguilles disponibles

Tableau 13-4 Guide-aiguilles disponibles

Modèle de guide-aiguille	Angle/profondeur de la biopsie ($\pm 1^\circ$)	Aiguille de biopsie applicable
NGB-007 plastique/aiguille détachable Métal/aiguille détachable	40°, 50°, 60°	Métal : 14G, 16G, 18G, 20G, 22G Plastique : 13G, 15G, 16G, 18G, 20G
NGB-010 aiguille métallique détachable	30°, 40°, 50°	13G, 15G, 16G, 18G, 20G
NGB-011 aiguille métallique non détachable	11°, 23°	13G, 15G, 16G, 18G, 20G
NGB-016 métal/aiguille détachable	30°, 40°, 50°	14G, 16G, 18G, 20G, 22G
NGB-018 Métal/aiguille détachable	15°, 25°, 35°	14G, 16G, 18G, 20G, 22G
NGB-022 métal/aiguille détachable	25°, 35°, 45°	14G, 16G, 18G, 20G, 22G
NGB-024 Métal/aiguille détachable	7°, 25°, 35°	14G, 16G, 18G, 20G, 22G
NGB-025 aiguille métallique non détachable	1.6°	16G, 17G, 18G
NGB-034 Métal/aiguille détachable	40°, 50°, 60°	14G, 16G, 18G, 20G, 22G
NGB-036 aiguille métallique détachable	7°, 25°, 35°	14G, 16G, 18G, 20G, 22G
NGB-043 aiguille métallique détachable	Plage d'angle : 35 à 80°	20G, 21G, 22G, 23G
NGB-044 aiguille métallique détachable	Profondeur de biopsie : 5 mm, 10 mm, 15 mm, 25 mm, 35 mm	18G, 20G, 21G
NGB-054 métal/aiguille détachable	15 mm (65°), 23,7 mm (55°), 35 mm (45°)	11G~23G

13.2.2 Inspection et installation du guide-aiguille

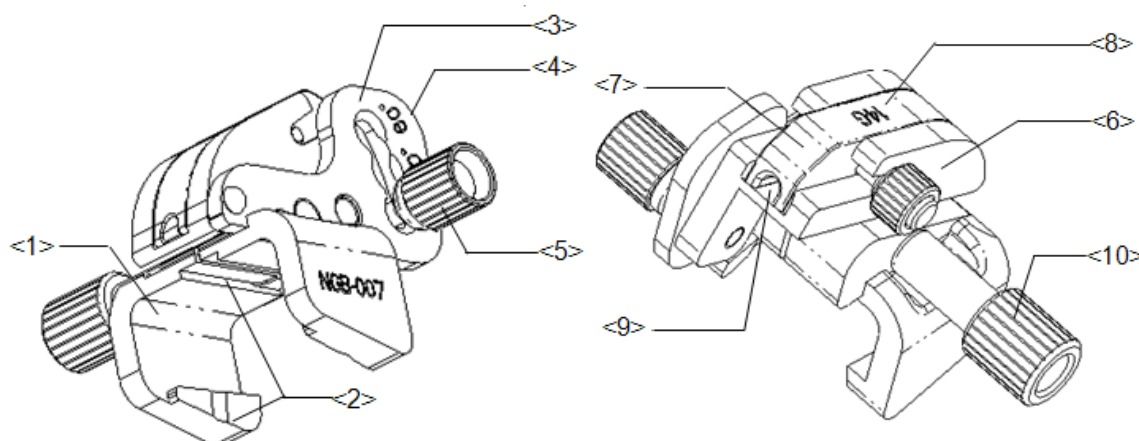
Les guide-aiguilles sont des accessoires facultatifs et s'utilisent conjointement avec les sondes. Certaines sondes sont associées à des aiguilles et des guide-aiguilles. Pour commander des guide-aiguilles, contactez le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.

Dans le cadre d'une biopsie ou d'un traitement, les procédures de biopsie sous échoguidage peuvent être réalisées à l'aide de la sonde combinée à un guide-aiguille (accessoire facultatif) et d'une aiguille de biopsie (fournie par l'utilisateur).

Veillez à effectuer l'inspection avant et après chaque utilisation du guide-aiguille. Si une anomalie est détectée sur le guide-aiguille, cessez immédiatement de l'utiliser et contactez le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.

- Stérilisez le guide-aiguille avant et après chaque utilisation.
- Mettez en place la gaine de sonde stérile avant de l'installer sur la sonde.
- Assurez-vous que le guide-aiguille fonctionne parfaitement, qu'il n'est pas endommagé, déformé, démonté ou desserré et qu'aucune pièce ne manque.
- Assurez-vous également que le guide-aiguille est bien fixé dans la position souhaitée.
- Sélectionnez l'aiguille appropriée à la spécification ci-dessus et réglez le décalage de l'aiguille en fonction de la même spécification de l'aiguille sélectionnée.

Guide-aiguille NGB-007 à aiguille métallique détachable

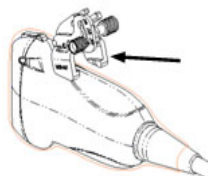


1	Support du guide-aiguille
2	Languette et rainure du guide-aiguille
3	Base de réglage de l'angle
4	Libellés des différents angles
5	Bouton de serrage de l'angle
6	Bloc d'angle
7	Bloc de guidage
8	Spécification du bloc de guidage
9	Orifice du guide-aiguille
10	Bouton de serrage du guide-aiguille

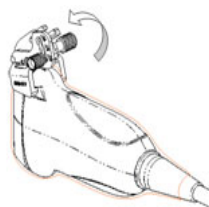
Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :

- a. Installez le couvre-sonde stérile.
- b. Tenez la sonde dans une main, sélectionnez le guide-aiguille approprié, puis tenez-le dans l'autre main. Faites correspondre respectivement la rainure et la languette du guide-aiguille avec la languette et la rainure de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.



- c. Vissez le bouton de serrage du guide-aiguille afin de fixer correctement ce dernier sur la sonde.

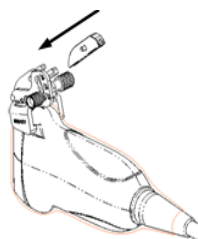


2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :

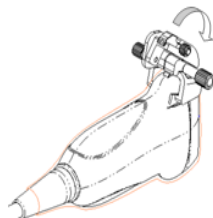
- a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
- b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
- c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.

3. Installation du bloc de guidage

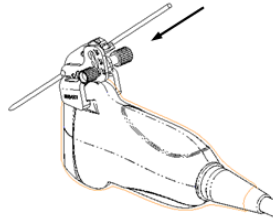
- a. Sélectionnez un bloc de guidage approprié, poussez-le dans la rainure au-dessus du bloc d'angle, puis serrez-le fermement.



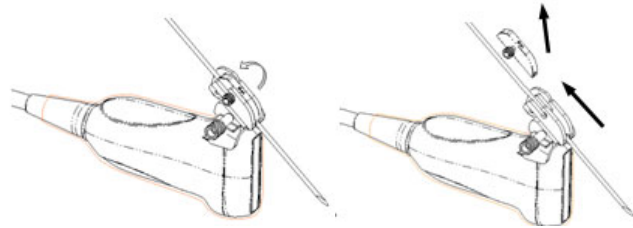
- b. Vissez l'écrou du bloc de guidage afin de le maintenir en position.



- c. Insérez une aiguille de biopsie de même spécification que celle du bloc de guidage dans le trou de ce dernier.

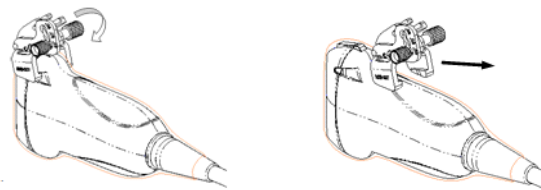


4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :



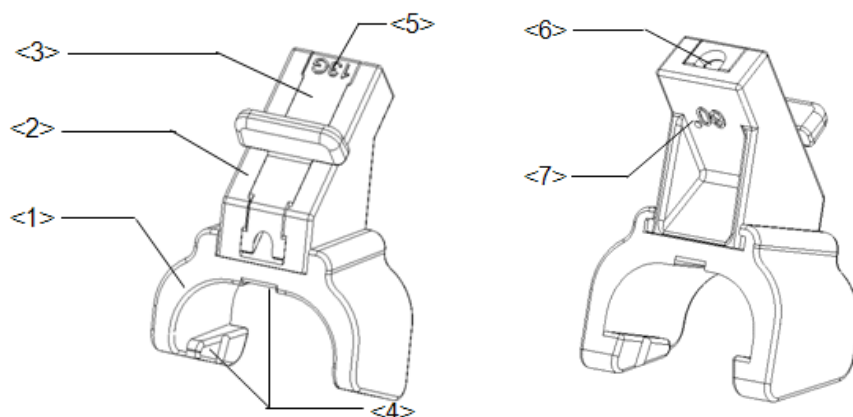
- a. Dévissez l'écrou du bloc de guidage et retirez ce dernier en le faisant glisser légèrement en direction de la queue de l'aiguille.
b. Séparez le reste du guide-aiguille et la sonde de l'aiguille.

5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Dévissez le bouton de serrage du guide-aiguille, puis retirez ce dernier de la sonde.
b. Séparez la sonde et le guide-aiguille.

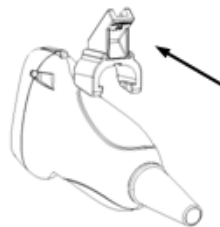
Guide-aiguille NGB-007 en plastique à aiguille détachable



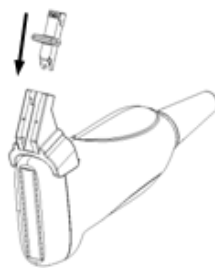
1	Support du guide-aiguille
2	Bloc d'angle
3	Bloc de guidage
4	Rainure et languette du guide-aiguille
5	Spécification du bloc de guidage
6	Trou de guidage de l'aiguille de biopsie
7	Spécification du bloc d'angle

Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :
 - a. Installez le couvre-sonde stérile.
 - b. Tenez la sonde dans une main, sélectionnez le guide-aiguille approprié, puis tenez-le dans l'autre main. Alignez la languette étroite du guide-aiguille avec la rainure de la sonde, puis poussez le guide-aiguille afin que les languettes et rainures du guide-aiguille correspondent aux rainures et languettes de la sonde.



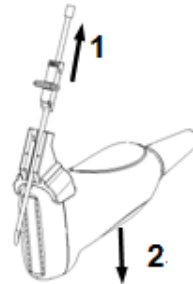
- c. Vérifiez que le guide-aiguille est parfaitement installé sur la sonde.
2. Installation du bloc de guidage :
 - a. Sélectionnez un bloc de guidage approprié, poussez-le dans la rainure au-dessus du bloc d'angle, puis serrez-le fermement.



- b. Insérez une aiguille de biopsie ayant les mêmes caractéristiques que celle du bloc de guidage dans le trou de ce dernier.



3. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :



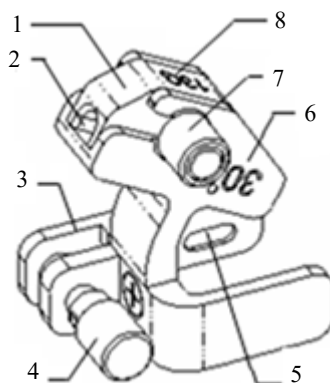
- a. Retirez le bloc de guidage en le faisant glisser légèrement en direction de la queue de l'aiguille.
- b. Séparez le reste du guide-aiguille et la sonde de l'aiguille.

4. Retrait du guide-aiguille :



Retirez le support du guide-aiguille de la sonde.

Guide-aiguille NGB-010 à aiguille métallique détachable



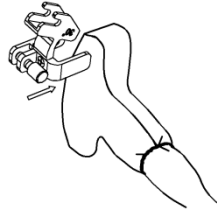
1	Bloc de guidage
2	Trou de guidage de l'aiguille de biopsie
3	Support du guide-aiguille
4	Bouton de fixation du guide-aiguille
5	Rainures du guide-aiguille
6	Angle de guide-aiguille
7	Bouton de fixation du bloc de guidage
8	Spécification du bloc de guidage

Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :
 - a. Installez le couvre-sonde stérile.



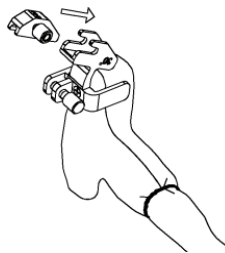
- b. Tenez la sonde dans une main, sélectionnez le guide-aiguille approprié, puis tenez-le dans l'autre main. Faites correspondre la rainure du guide-aiguille avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.
- c. D'une main, tenez la sonde et de l'autre, sélectionnez un guide-aiguille approprié. Alignez les rainures du guide-aiguille sur les languettes de la sonde, puis poussez le guide-aiguille vers l'avant afin d'aligner ses rainures sur les languettes de la sonde. Placez le guide-aiguille en position souhaitée et tournez légèrement le bouton de fixation du guide-aiguille afin de fixer ce dernier.



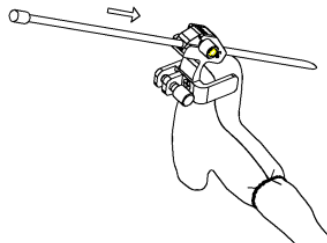
d. Vérifiez manuellement que le guide-aiguille est parfaitement installé sur la sonde.

2. Installation du bloc de guidage :

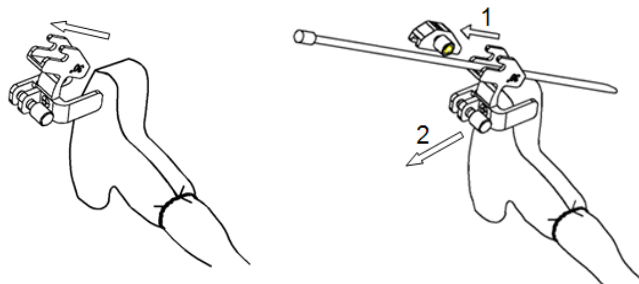
a. Sélectionnez un guide de blocage approprié et enfoncez-le dans la rainure située au-dessus du support du guide-aiguille, puis serrez fermement le bouton de fixation du bloc de guidage afin de le fixer au support du guide-aiguille.



b. Insérez une aiguille de biopsie ayant les mêmes caractéristiques que celle du bloc de guidage dans le trou de ce dernier.



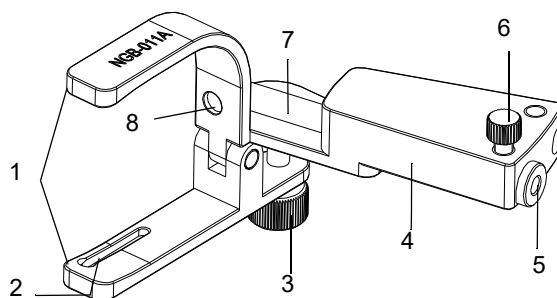
3. Retrait du guide-aiguille :



a. Retirez le bloc de guidage en le dirigeant légèrement dans la direction de la queue de l'aiguille. Séparez ensuite le reste du guide-aiguille et la sonde de l'aiguille.

b. Retirez le support du guide-aiguille de la sonde.

Guide-aiguille NGB-011 à aiguille métallique non détachable



1	Pince
2	Rainure de positionnement
3	Bouton de préhension
4	Bâti du guide-aiguille
5	Orifice du guide-aiguille
6	Bouton de serrage du guide-aiguille
7	Guide-aiguille
8	Creux de positionnement

Procédez comme suit :

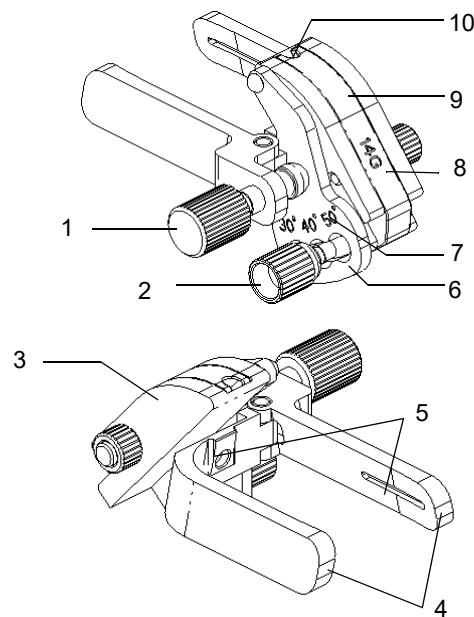
1. Installation du guide-aiguille :

- a. Installez le couvre-sonde stérile.
- b. Connectez la rainure de positionnement de la bride avec les deux bords relevés de la tête de la sonde, puis alignez le creux de positionnement de la bride avec le point convexe de la tête de la sonde.
- c. Tournez le bouton de préhension situé à l'autre extrémité du guide-aiguille jusqu'à fixer fermement l'ensemble.

2. Retrait du guide-aiguille :

Tenez la sonde et le guide-aiguille, puis ouvrez le bouton de préhension du guide-aiguille.

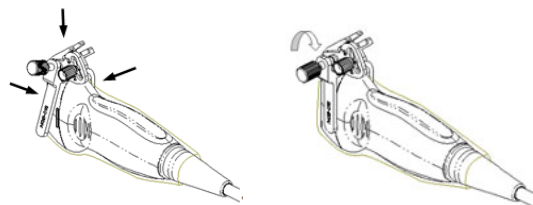
Guide-aiguille NGB-016 à aiguille métallique détachable



1	Bouton de serrage du guide-aiguille
2	Écrou de serrage d'angle
3	Bloc d'angle
4	Pince
5	Rainure
6	Base de réglage de l'angle
7	Libellés des différents angles
8	Spécification du bloc de guidage
9	Bloc de guidage
10	Orifice du guide-aiguille

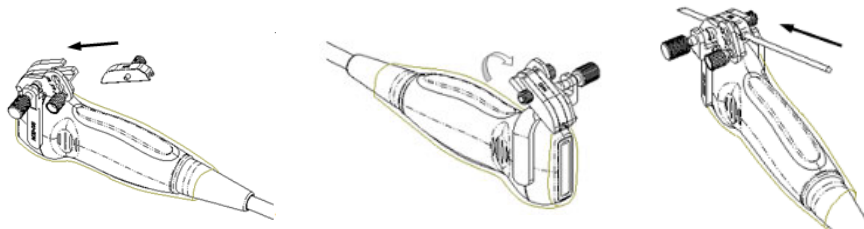
Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :

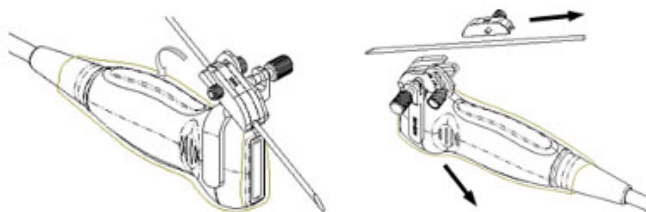


- a. Installez le couvre-sonde stérile.
- b. Sélectionnez un guide-aiguille adapté, puis faites correspondre sa rainure avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.
- c. Vissez le bouton de serrage du guide-aiguille afin de fixer correctement ce dernier sur la sonde.

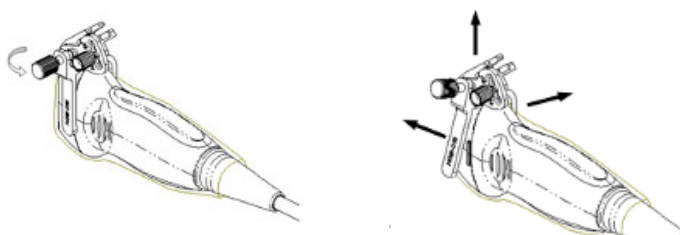
2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :
 - a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
 - b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.
3. Installation du bloc de guidage :



- a. Sélectionnez un bloc de guidage approprié et poussez-le dans la rainure au-dessus du bloc d'angle.
 - b. Vissez l'écrou du bloc de guidage afin de le maintenir en position.
 - c. Insérez une aiguille de biopsie de même spécification que celle du bloc de guidage dans le trou de ce dernier.
4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :

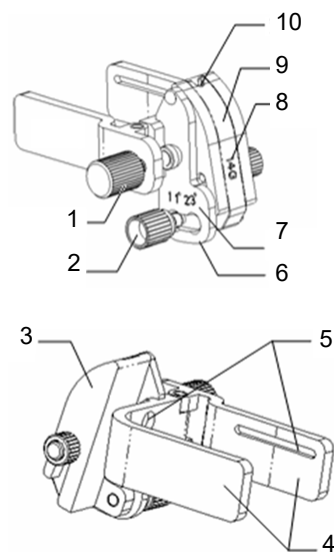


- a. Dévissez l'écrou du bloc de guidage et faites glisser le bloc de guidage légèrement en direction de la queue de l'aiguille.
 - b. Séparez le reste du guide-aiguille et la sonde de l'aiguille.
5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Dévissez le bouton de serrage afin de libérer le guide-aiguille.
- b. Séparez le guide-aiguille et la sonde.

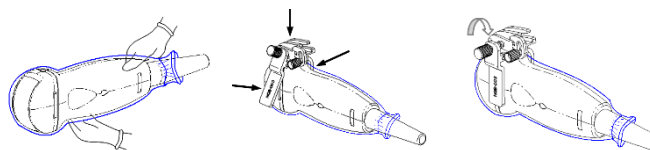
Guide-aiguille NGB-018 à aiguille métallique détachable



1	Bouton de serrage du guide-aiguille
2	Écrou de serrage d'angle
3	Bloc d'angle
4	Pince
5	Rainure
6	Base de réglage de l'angle
7	Libellés des différents angles
8	Spécification du bloc de guidage
9	Bloc de guidage
10	Orifice du guide-aiguille

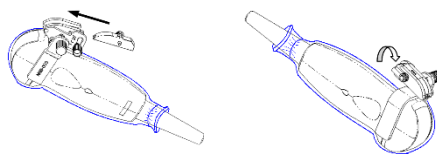
Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :

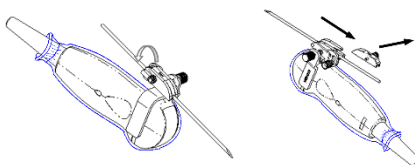


- a. Installez le couvre-sonde stérile.
 - b. Sélectionnez un guide-aiguille adapté, puis faites correspondre sa rainure avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.
 - c. Vissez le bouton de serrage du guide-aiguille afin de fixer correctement ce dernier sur la sonde.
2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :
- a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
 - b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.

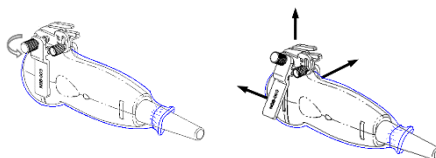
3. Installation du bloc de guidage :



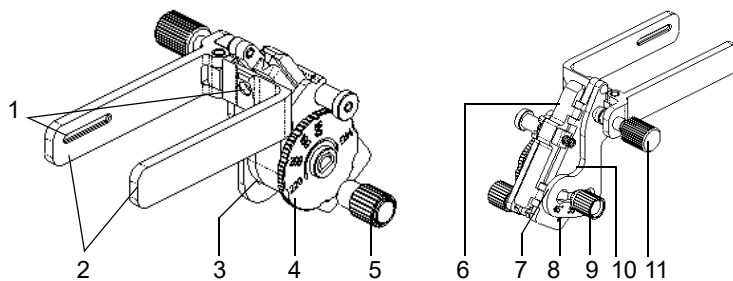
- a. Sélectionnez un bloc de guidage approprié et poussez-le dans la rainure au-dessus du bloc d'angle.
 - b. Vissez l'écrou du bloc de guidage afin de le maintenir en position.
 - c. Insérez une aiguille de biopsie de même spécification que celle du bloc de guidage dans le trou de ce dernier.
4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :



- a. Dévissez l'écrou du bloc de guidage et faites glisser le bloc de guidage légèrement en direction de la queue de l'aiguille.
 - b. Séparez le reste du guide-aiguille et la sonde de l'aiguille.
5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Dévissez le bouton de serrage afin de libérer le guide-aiguille.
- b. Séparez le guide-aiguille et la sonde.

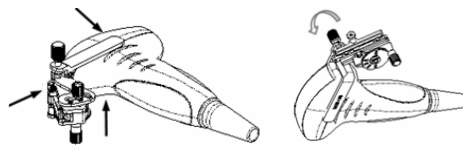
NGB-022 Guide-aiguille/aiguille indétachable

1	Rainure
2	Pince
3	Cadran de réglage du type d'aiguille
4	Échelle de sélection du type d'aiguille
5	Bouton de serrage de l'aiguille
6	Couvercle en V
7	Base de réglage de l'angle
8	Libellés des différents angles
9	Noix de serrage de l'angle
10	Bloc d'angle
11	Écrou de serrage

Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :

- a. Installez le couvre-sonde stérile.
- b. Tenez la sonde dans une main, sélectionnez le guide-aiguille approprié, puis tenez-le dans l'autre main. Faites correspondre la rainure du guide-aiguille avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.

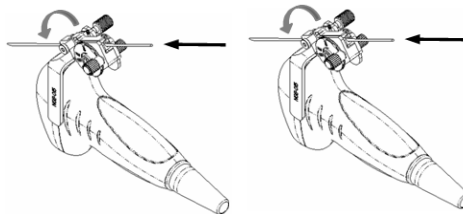


- c. Vissez la noix de serrage du guide-aiguille afin de fixer ce dernier sur la sonde.

2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :

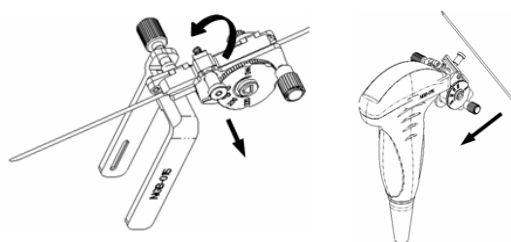
- a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
- b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
- c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.

3. Insertion de l'aiguille de biopsie :



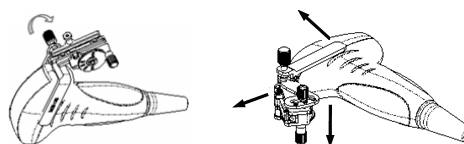
- a. Réglez le cadran de sélection sur le libellé du type d'aiguille voulu, puis vissez la noix de serrage de l'aiguille pour verrouiller le cadran de sélection. (Pour régler le cadran de sélection, commencez par desserrer le bouton de serrage de l'aiguille.)
- b. Tirez sur l'ergot d'arrêt et fermez le couvercle en V pour ancrer l'ergot d'arrêt dans la rainure du cadran de sélection du type d'aiguille de manière à pouvoir installer l'aiguille dans le trou de guidage.

4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :



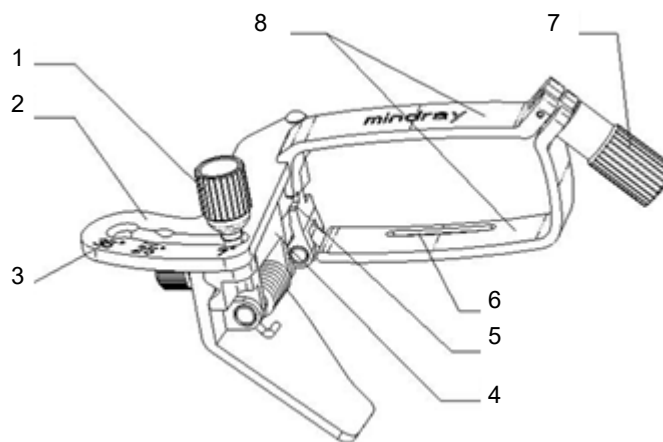
- a. Tirez sur l'ergot d'arrêt et soulevez le couvercle en V pour voir l'aiguille.
- b. Séparez l'aiguille du guide-aiguille et de la sonde.

5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Dévissez la noix de serrage afin de libérer le guide-aiguille.
- b. Séparez le guide-aiguille et la sonde.

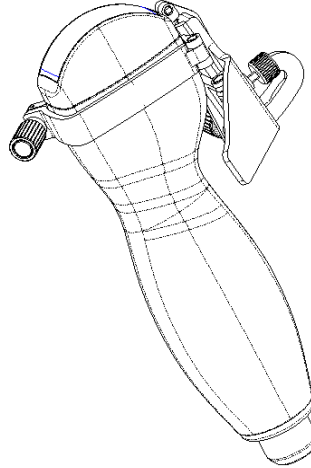
Guide-aiguille NGB-024 à aiguille métallique détachable



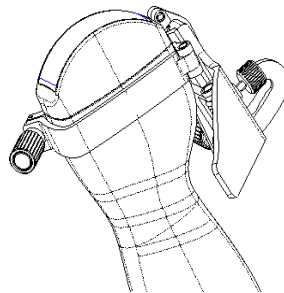
1	Écrou de blocage d'angle
2	Bloc de réglage de l'angle
3	Marqueur d'angle
4	Base de réglage de l'angle
5	Rainure
6	Fente
7	Écrou de retenue gauche/droit
8	Bras gauche/droit

Procédez comme suit :

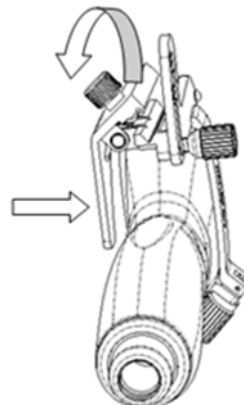
1. Installation du guide-aiguille :
 - a. Installez le couvre-sonde stérile.
 - b. Sélectionnez un guide-aiguille adapté, puis faites correspondre sa rainure avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.



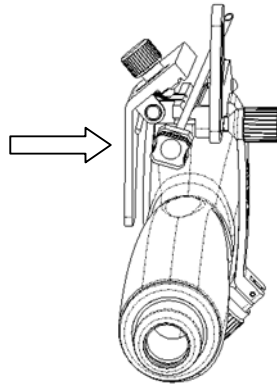
- c. Tournez l'écrou de retenue pour fixer le guide-aiguille et la sonde.



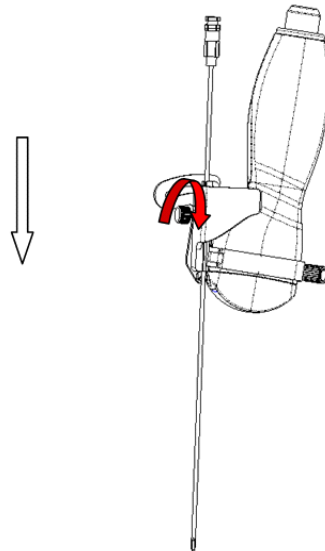
2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :
 - a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
 - b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.
3. Insertion de l'aiguille de biopsie :
 - a. Tenez la sonde. Appuyez sur l'aiguille de biopsie pour séparer le bloc en V du guide-aiguille et la position de pression de l'aiguille.



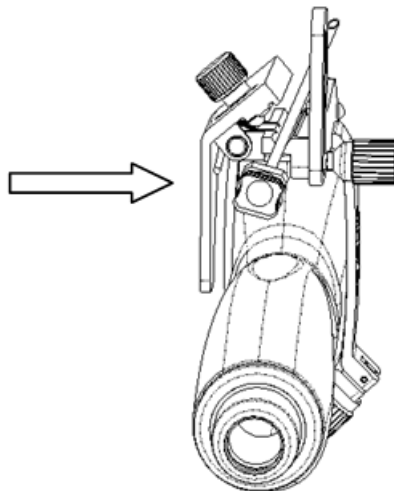
- b. Placez l'aiguille dans le guide-aiguille. L'aiguille se penche vers le bloc en V.



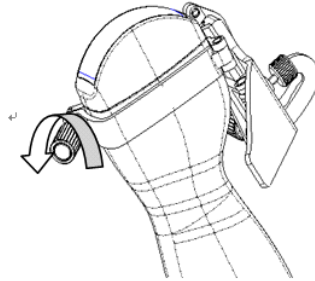
- c. Tenez la sonde et relâchez la position de pression de l'aiguille. Ajustez l'écrou de réglage du type d'aiguille manuellement (dans la direction de la flèche). L'aiguille se déplace lentement en position verticale en raison de la gravité.



4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :

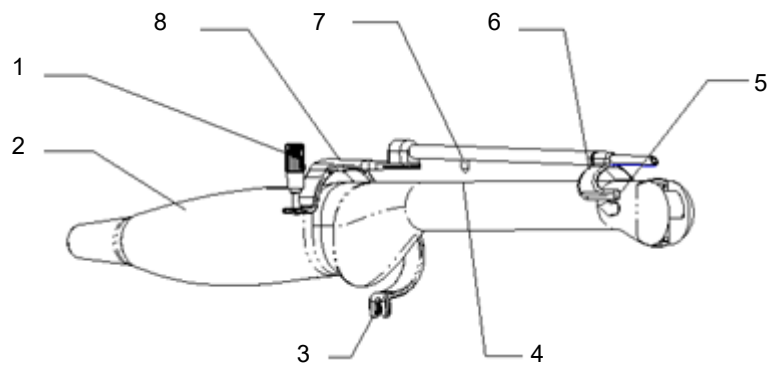


- a. Tenez la sonde. Appuyez sur l'aiguille de biopsie pour séparer l'aiguille de sa position de pression.
 - b. Séparez l'aiguille du guide-aiguille et de la sonde.
5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Tournez les écrous de serrage du guide-aiguille à gauche et à droite (dans la direction de la flèche). Le guide-aiguille se sépare de la sonde.
- b. Tenez la sonde et enlevez le guide.

Guide-aiguille NGB-025 à aiguille métallique non détachable

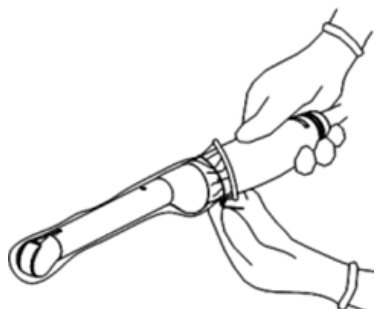


1	Écrou de serrage
2	Sonde endocavitaire
3	Pince inférieure
4	Orifice de positionnement
5	Fente avant
6	Pince avant
7	Bride de positionnement
8	Bride supérieure

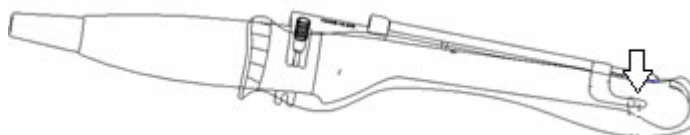
Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :

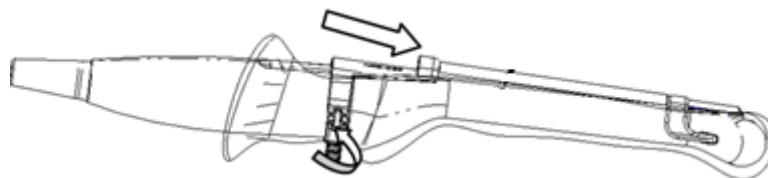
- a. Installez le couvre-sonde stérile.



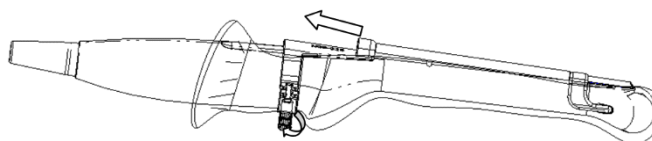
- b. Ouvrez la pince. Insérez la bride avant dans la rainure avant et alignez-la avec la rainure avant.



- c. Faites avancer le dispositif de biopsie (dans le sens de la flèche) jusqu'à ce que le pôle de positionnement soit inséré dans l'orifice de positionnement. Faites tourner la bride inférieure pour la positionner contre la sonde intracavitaire. Serrez l'écrou afin de verrouiller le dispositif de biopsie (dans le sens de la flèche).

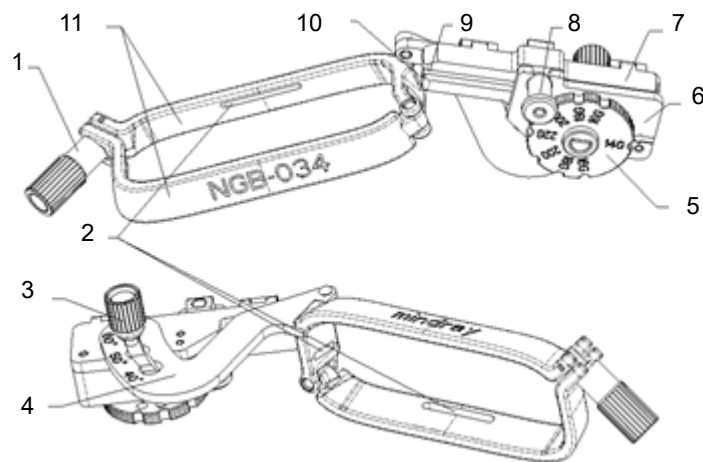


2. Retrait du guide-aiguille :



- a. Tenez la sonde dans la main gauche et dévissez l'écrou de blocage avec la main droite pour desserrer la pince (sens de la flèche).
- b. Soulevez le dispositif de biopsie (dans le sens de la flèche). Le pôle de positionnement, la pince avant et l'orifice de positionnement sont ainsi libérés.

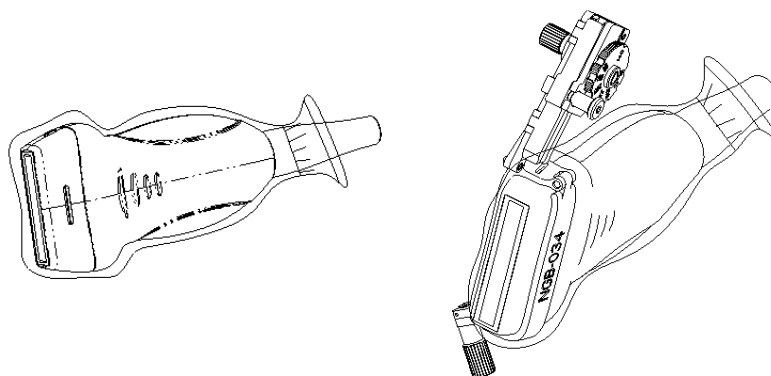
Guide-aiguille NGB-034 à aiguille métallique détachable



1	Écrou de serrage de l'aiguille
2	Rainure de guidage
3	Ecrou de serrage de l'angle
4	Base de réglage de l'angle
5	Échelle de sélection du type d'aiguille
6	Cadran de réglage de l'aiguille
7	Couvercle en V
8	Ergot d'arrêt
9	Orifice du guide-aiguille
10	Bloc de guidage en V
11	Bride

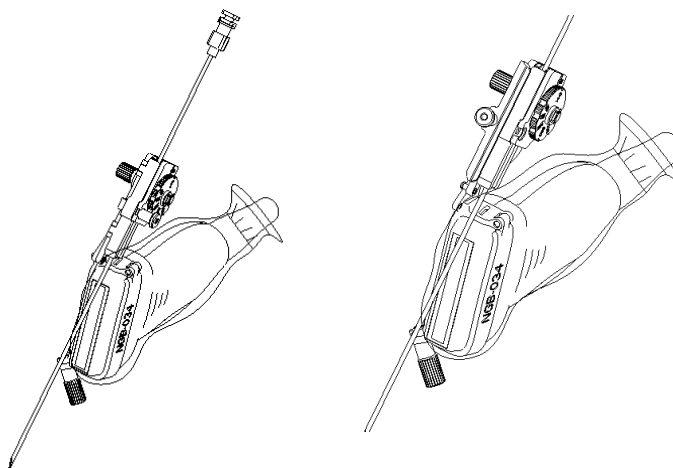
Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :

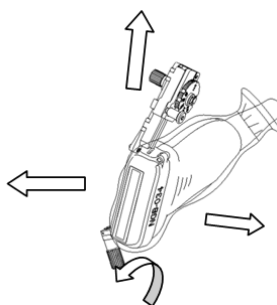


- a. Installez le couvre-sonde stérile.
- b. Sélectionnez un guide-aiguille adapté, puis faites correspondre sa rainure de positionnement avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.
- c. Vissez le bouton de serrage du guide-aiguille afin de vérifier que le guide-aiguille est correctement installé sur la sonde.

2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :
 - a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
 - b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.
3. Insertion de l'aiguille de biopsie :
 - a. Réglez le cadran de sélection sur le libellé du type d'aiguille voulu.
 - b. Tirez sur l'ergot d'arrêt et fermez le couvercle en V pour ancrer l'ergot d'arrêt dans la rainure du cadran de sélection du type d'aiguille de manière à pouvoir installer l'aiguille dans le trou de guidage.
4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :

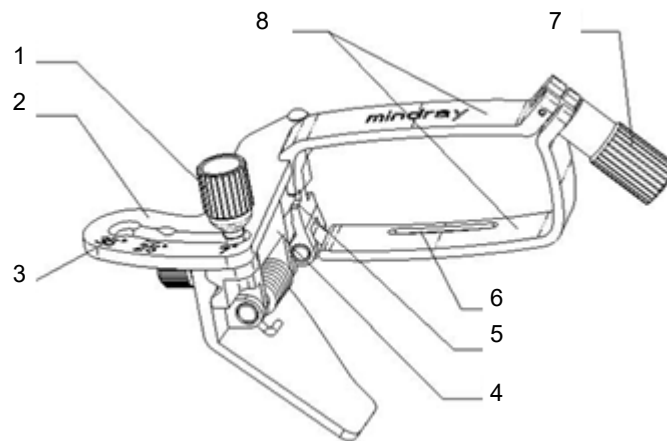


- a. Sortez l'ergot d'arrêt de manière à pouvoir tourner et ouvrir le couvercle en V.
 - b. Retournez le couvercle en V pour découvrir l'aiguille. Retirez la sonde et le guide.
5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Dévissez le bouton de serrage afin de libérer le guide-aiguille.
- b. Tenez la sonde et enlevez le guide.

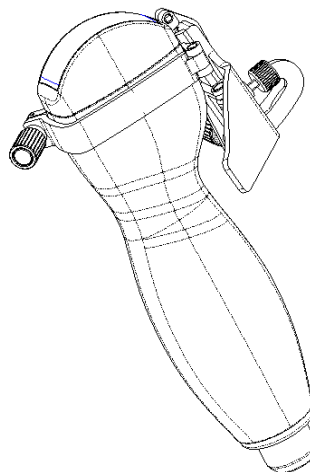
Guide-aiguille NGB-036 à aiguille métallique détachable



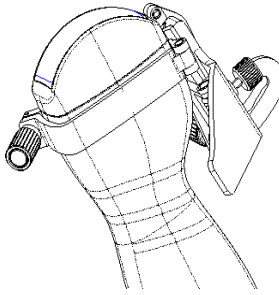
1	Écrou de blocage d'angle
2	Bloc de réglage de l'angle
3	Marqueur d'angle
4	Base de réglage de l'angle
5	Rainure
6	Fente
7	Écrou de retenue gauche/droit
8	Bras gauche/droit

Procédez comme suit :

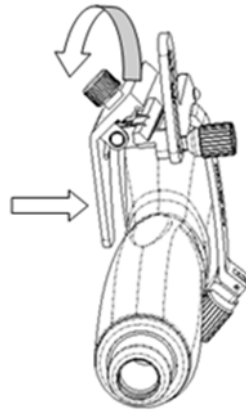
1. Installation du guide-aiguille :
 - a. Installez le couvre-sonde stérile.
 - b. Sélectionnez un guide-aiguille adapté, puis faites correspondre sa rainure avec la languette de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.



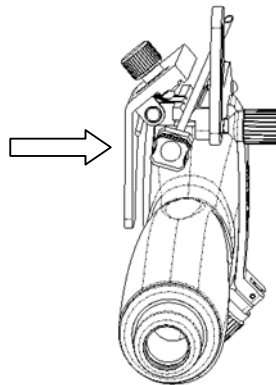
- c. Tournez l'écrou de retenue pour fixer le guide-aiguille et la sonde.



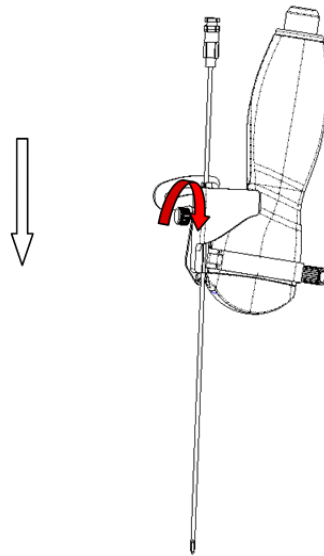
2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :
 - a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
 - b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.
3. Insertion de l'aiguille de biopsie :
 - a. Tenez la sonde. Appuyez sur l'aiguille de biopsie pour séparer le bloc en V du guide-aiguille et la position de pression de l'aiguille.



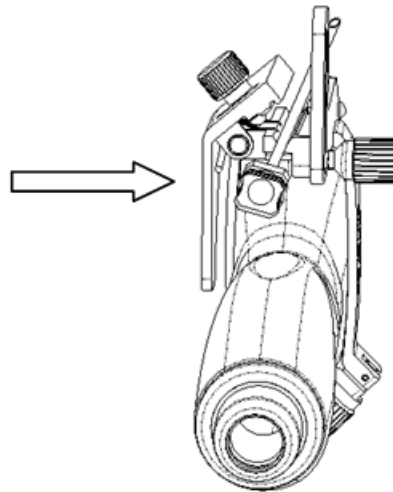
- b. Placez l'aiguille dans le guide-aiguille. L'aiguille se penche vers le bloc en V.



- c. Tenez la sonde et relâchez la position de pression de l'aiguille. Ajustez l'écrou de réglage du type d'aiguille manuellement (dans la direction de la flèche). L'aiguille se déplace lentement en position verticale en raison de la gravité.

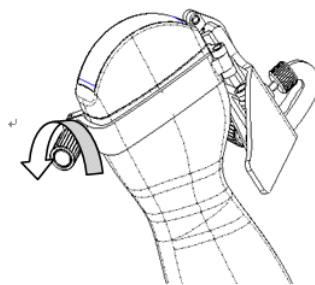


4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :



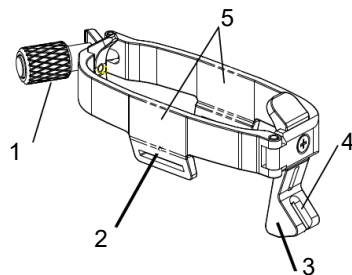
- a. Tenez la sonde. Appuyez sur l'aiguille de biopsie pour séparer l'aiguille de sa position de pression.
- b. Séparez l'aiguille du guide-aiguille et de la sonde.

5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Tournez les écrous de serrage du guide-aiguille à gauche et à droite (dans la direction de la flèche). Le guide-aiguille se sépare de la sonde.
- b. Tenez la sonde et enlevez le guide.

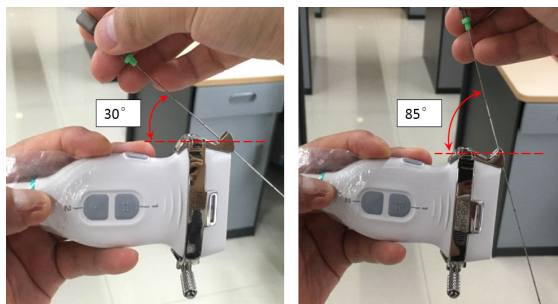
Guide-aiguille NGB-043 à aiguille métallique détachable



1	Écrou de blocage des brides gauche et droite
2	Rainure
3	Image guide
4	Trou de bloc de guidage
5	Brides

Procédez comme suit :

1. Installation du guide-aiguille :
 - a. Installez le couvre-sonde stérile.
 - b. Tenez la sonde dans une main, sélectionnez le guide-aiguille approprié, puis tenez-le dans l'autre main. Faites correspondre les rainures du guide-aiguille avec les languettes de la sonde.
 - c. Installez le guide-aiguille sur la sonde, et faites pivoter l'écrou de blocage pour fixer le guide-aiguille.
2. Insertion de l'aiguille de biopsie :



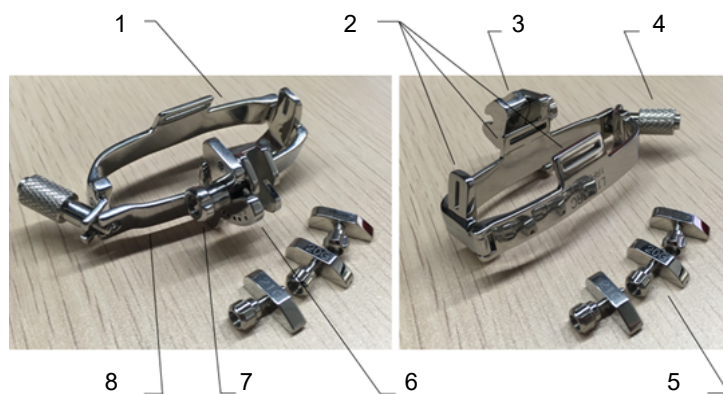
- a. Insérez une aiguille de biopsie dans le trou du bloc de guidage.
 - b. Ajustez l'angle de biopsie de l'aiguille, et vérifiez que l'aiguille peut être ajustée en continu dans une plage allant de 30 à 85°.
3. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :

Tenez la sonde et retirez l'aiguille de biopsie du trou de guidage du bloc de guidage.
4. Retrait du guide-aiguille :



- a. Faites pivoter l'écrou de blocage dans le sens indiqué par la flèche sur l'image pour séparer le guide-aiguille de la sonde.
- b. Tenez la sonde et enlevez le guide.

Guide-aiguille NGB-044 à aiguille métallique détachable



1	Bride droite
2	Rainure
3	Cadre de fixation du bloc de guidage
4	Écrou de blocage des brides gauche et droite
5	Blocs de guidage
6	Libellés du décalage de profondeur
7	Bouton de serrage de profondeur
8	Pince gauche

Procédez comme suit :

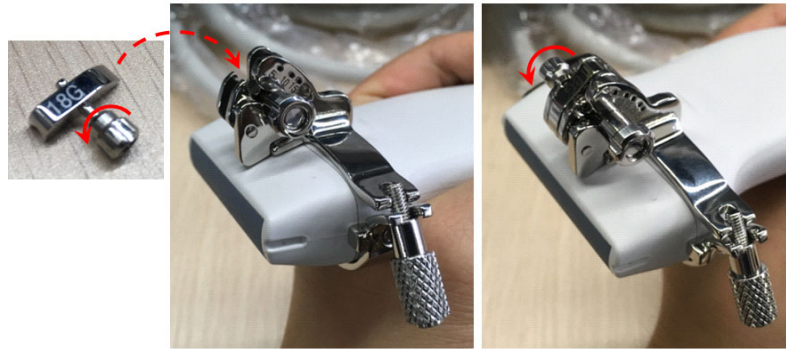
1. Installation du guide-aiguille :



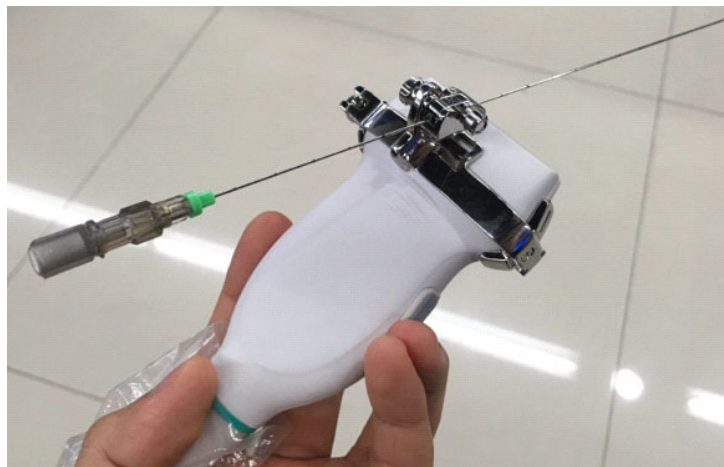
- a. Installez le couvre-sonde stérile.
 - b. Tenez la sonde dans une main, sélectionnez le guide-aiguille approprié, puis tenez-le dans l'autre main. Faites correspondre les rainures du guide-aiguille avec les languettes de la sonde.
 - c. Installez le guide-aiguille sur la sonde, et faites pivoter l'écrou de blocage pour fixer le guide-aiguille.
2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :



- a. Desserrez le bouton de serrage de profondeur.
 - b. Réglez le décalage de profondeur au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de profondeur.
3. Insertion de l'aiguille de biopsie :
- a. Sélectionnez un bloc de guidage approprié et desserrer son écrou, installez le bloc de guidage sur son cadre de fixation, puis serrez l'écrou du bloc à fond.



- b. Insérez une aiguille de biopsie de même spécification que celle du bloc de guidage dans le trou de ce dernier.



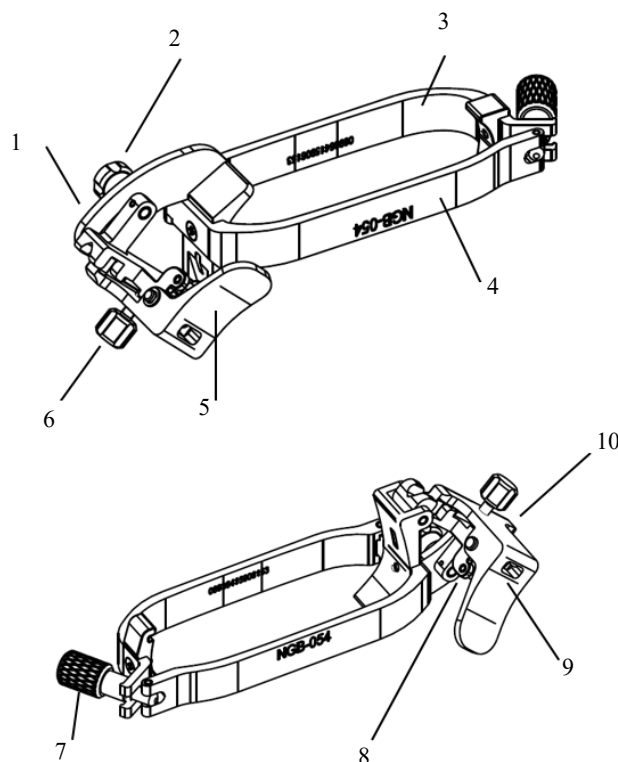
4. Retrait du guide-aiguille :
- Tenez la sonde et retirez l'aiguille.
 - Desserrez l'écrou de serrage de guidage et retirez-le du cadre de fixation du bloc de guidage.



- c. Tournez les écrous de serrage du guide-aiguille. Le guide-aiguille se sépare de la sonde. Tenez la sonde et enlevez le guide.



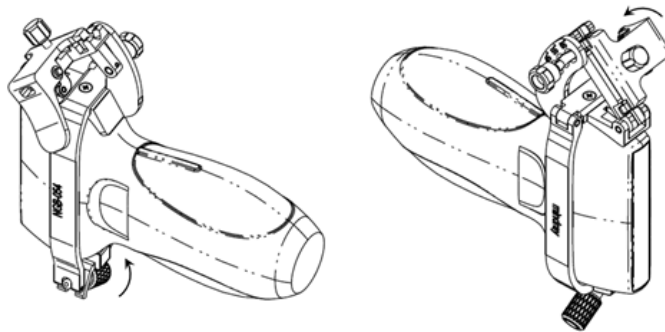
Guide-aiguille à aiguille métallique/aiguille métallique détachable NGB-054



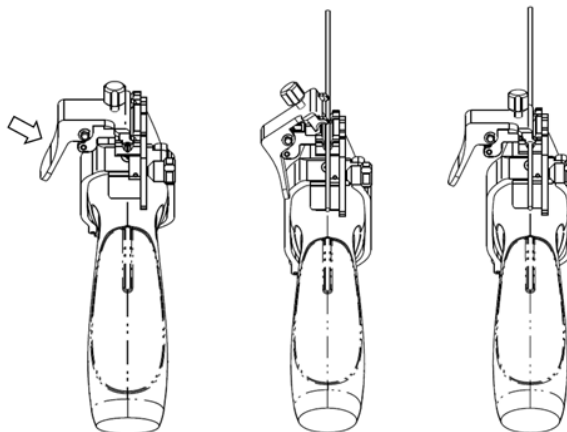
1	Bloc de réglage de l'angle
2	Écrou de blocage d'angle
3	Bride de droite du guide
4	Bride de gauche du guide
5	Protection de serrage d'aiguille
6	Écrou de réglage de forme d'aiguille
7	Écrous de blocage du guide-aiguille sur les côtés droit et gauche
8	Ressort de torsion du couvercle de pression de l'aiguille
9	Position de pression de l'aiguille de biopsie
10	Base de réglage de l'angle

Procédez comme suit :

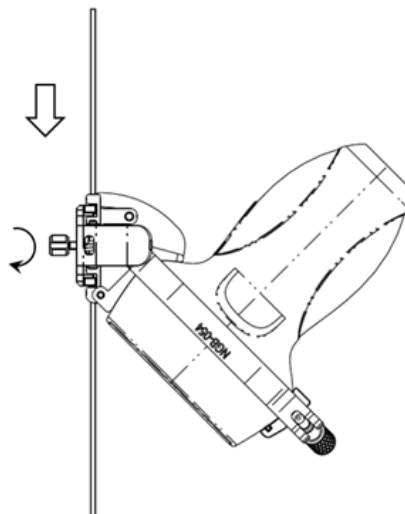
1. Installation du guide-aiguille :



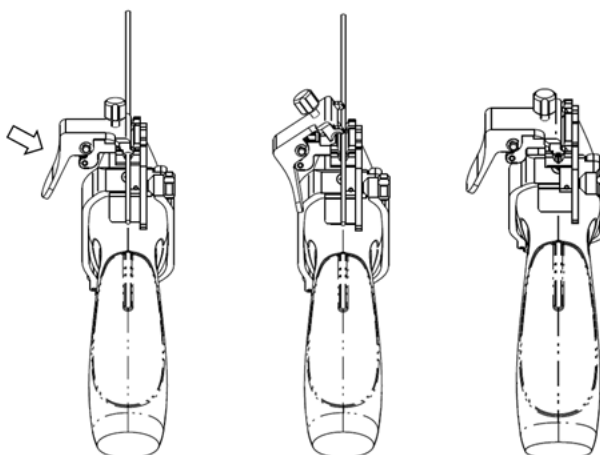
- a. Installez le couvre-sonde stérile .
 - b. Tenez la sonde dans une main, choisissez le guide-aiguille approprié, puis prenez-le dans l'autre main. Faites correspondre l'intérieur du guide-aiguille respectivement avec l'extérieur de la sonde. Installez le guide-aiguille sur la sonde.
 - c. Tournez les écrous de verrouillage du guide sur les côtés droit et gauche pour fixer le guide et la sonde. Tournez l'écrou de réglage en forme d'aiguille jusqu'à la dernière position, comme indiqué sur la figure.
2. Réglez l'angle de l'aiguille de manière à obtenir le décalage nécessaire :
- a. Desserrez le bouton de serrage de l'angle.
 - b. Ajustez le bloc d'angle au niveau souhaité.
 - c. Resserrez le bouton de serrage de l'angle.
3. Insertion de l'aiguille de biopsie :
- a. Tenez la sonde. Appuyez sur le dispositif de position de pression de l'aiguille de biopsie pour le séparer du bloc guide-aiguille en V. Placez l'aiguille dans le bloc de guidage en V du guide-aiguille.



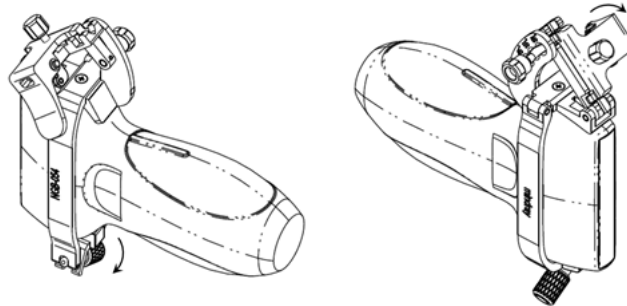
- b. Tenez la sonde et relâchez la position de pression de l'aiguille. Ajustez l'écrou de réglage en forme d'aiguille manuellement (dans la direction de la flèche). L'aiguille se déplace lentement en position verticale en raison de la gravité.



4. Séparation de l'aiguille du guide-aiguille :



- a. Tenez la sonde. Appuyez sur l'aiguille de biopsie pour séparer l'aiguille de sa position de pression.
 - b. Séparez l'aiguille du guide-aiguille et de la sonde.
5. Retrait du guide-aiguille :



- a. Tenez la sonde. Appuyez sur le dispositif de position de pression de l'aiguille de biopsie pour la séparer de la position de pression. Séparez l'aiguille du guide-aiguille et de la sonde.

Tournez les écrous de verrouillage du guide-aiguille des côtés gauche et droit (dans la direction de la flèche). Le guide-aiguille se sépare de la sonde. Tenez la sonde et enlevez le guide.

13.2.3 Vérification de la ligne de guide-aiguille pour biopsie

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant de procéder à une biopsie, veillez à vérifier la ligne de guide.
- Si l'aiguille ne correspond pas à la ligne, NE procédez PAS à la biopsie.

REMARQUE:

Vous pouvez réaliser la vérification de la ligne de guide sur une image B/C unique active. Toutes les opérations ne concernant pas la biopsie sont alors interdites.

Avant chaque procédure de biopsie, vous devez régler le repère d'aiguille.

Procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le guide-aiguille est bien fixé dans la position souhaitée.
2. Préparez un récipient d'eau stérile.
3. Plongez la tête de la sonde dans l'eau stérile, puis insérez une aiguille de biopsie dans le guide-aiguille.
4. Lorsque l'aiguille de biopsie s'affiche à l'image, assurez-vous qu'elle apparaît à la même position, quasiment, que le repère d'aiguille sélectionné.
5. Saisissez la biopsie.
 - Sélection de l'angle de support/la ligne de guide de la biopsie : Si le guide-aiguille prend en charge plusieurs angles de biopsie, vous pouvez sélectionner l'angle ou la ligne de guide en cliquant sur [Kit biopsie].
 - Sélectionnez la taille du point de la ligne de guide-aiguille en utilisant [Taille Points].

REMARQUE :

- La distance entre deux points dépend de la profondeur. Déplacez le curseur sur le grand point. Un chiffre, représentant la profondeur de la biopsie, s'affiche.
 - La zone de guidage de la biopsie est actualisée selon les modifications effectuées sur l'image (inversion/rotation, zoom et changement de profondeur, par exemple).
6. Cliquez sur [Vérifier] dans l'onglet Biopsie pour ouvrir le menu Vérif biopsie.
- Réglage de la position de la ligne de guide : Utilisez [Position] pour modifier la position de la ligne de guide.
 - Réglage de l'angle : Utilisez [Angle] pour modifier l'angle de la ligne de guide.
 - Enregistrement des paramètres vérifiés : Une fois que la position et l'angle de la ligne de guide sont réglés, cliquez sur [Enregistrer]. L'échographe enregistre les nouveaux paramètres de la ligne de guide. Lorsque vous revenez au mode de biopsie, la position et l'angle affichés correspondent aux valeurs vérifiées.
 - Restauration des réglages d'usine par défaut : Appuyez sur [Load Factory] pour rétablir les réglages d'usine par défaut de la position et de l'angle de la ligne de guide.
 - Quitter le mode de vérification de la biopsie : Appuyez sur [Quitter] pour quitter l'état de vérification de la ligne de guide.

13.2.4 Démarrage de la procédure de biopsie

DANGER

- Assurez-vous que toutes les pièces de guidage sont correctement installées avant de pratiquer la biopsie.
- Si vous avez changé de sonde ou de guide-aiguille au cours de la biopsie, vérifiez une nouvelle fois la ligne de guide.
- Si le guide n'est pas positionné selon la zone de guidage affichée, l'aiguille risque de sortir de la zone.
- Lors de l'utilisation de guides de biopsie à angle réglable, il est extrêmement important que l'angle affiché à l'écran corresponde à l'angle ajusté sur le guide. Si ce n'est pas le cas, l'aiguille ne suit pas la zone de guidage affichée, ce qui peut conduire à un risque de biopsies répétées ou de blessure du patient.

Procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'aiguille et le guide-aiguille appropriés, puis installez-les correctement.
2. Saisissez la biopsie.

Si la sonde actuelle n'est associée à aucun guide-aiguille ou si l'image est figée alors que la ligne de guide-aiguille est masquée, le menu Biopsie n'est pas accessible.

3. Sélectionnez le guide-aiguille et la ligne de guide-aiguille en fonction de la situation.

Sélectionnez [Vérifier] pour accéder au menu Vérif. biopsie et ajuster le guide-aiguille si nécessaire.

4. Si disponible, utilisez la fonction iNeedle pour améliorer la visualisation de l'aiguille lorsque l'affichage de l'aiguille n'est pas clair.

La fonction iNeedle est disponible en option.

- a. Sélectionnez [iNeedle].

Les paramètres réglables apparaissent dans le menu :

[B/iNeedle] : sélectionnez pour synchroniser l'affichage de l'image en mode B et de l'image en mode iNeedle.

[Dir. aiguille] : sélectionnez pour régler l'affichage de la direction de l'aiguille en fonction de la direction réelle de l'insertion de l'aiguille. La zone d'affectation iNeedle est modifiée en conséquence.

- b. Sélectionnez à nouveau [iNeedle] pour quitter.

5. Localisez la cible. Centrez la cible dans le chemin de la zone de guidage électronique.
6. Dirigez l'aiguille dans la zone d'intérêt pour prélèvement de l'échantillon.
7. Une fois le prélèvement de l'échantillon de biopsie réalisé, retirez doucement la sonde du corps.
8. Quittez le menu Biopsie.
9. Démontez les éléments et mettez-les au rebut selon la réglementation en vigueur.

13.2.5 Nettoyage et stérilisation du guide-aiguille

ATTENTION

- Les guide-aiguilles dont le nom commence par NGB sont réutilisables et nécessitent un nettoyage et une stérilisation en profondeur avant et après chaque biopsie.
- Lors de la sélection et de l'utilisation du désinfectant, respectez les réglementations locales.
- Des stérilisations répétées peuvent dégrader les performances et la sécurité du guide-aiguille. Avant utilisation, vérifiez si le guide-aiguille présente des défauts tels que des déformations et de la rouille. La présence de tels défauts indique que le guide-aiguille est arrivé à la fin de sa durée de vie. Dans ce cas, cessez de l'utiliser et contactez le service après-vente de Mindray.
- Il est recommandé d'utiliser la stérilisation par immersion pour les guide-aiguilles en plastique et la stérilisation par vapeur haute pression pour les guide-aiguilles métalliques.
- Pour les opérations détaillées concernant le solvant de nettoyage, l'agent stérilisant et le stérilisateur à vapeur haute température, consultez les manuels d'utilisation respectifs fournis par le fabricant.

REMARQUE:

Les composants jetables sont conditionnés dans des emballages stériles et sont à usage unique. Ne les utilisez pas si l'emballage semble détérioré ou si la date d'expiration est dépassée. Veillez à utiliser des composants jetables conformes aux réglementations locales en vigueur.

Nettoyage

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Après utilisation, plongez immédiatement le guide-aiguille dans de l'eau distillée pour éviter que la saleté ne sèche. Essuyez la totalité de la surface du guide-aiguille à l'aide d'un chiffon ou d'un tissu doux non pelucheux jetable pour éliminer la saleté visible.
3. Préparez une solution de nettoyage (détergent enzymatique ou à pH neutre, par exemple liquinox, MetriZyme) en utilisant de l'eau distillée ou adoucie conformément au manuel d'utilisation fourni par le fabricant.
4. Séparez toutes les pièces détachables du guide-aiguille et plongez complètement les pièces détachées dans la solution de nettoyage pendant 1 minute au moins ou pendant une période spécifiée par le fabricant.
5. Plongez complètement le porte-aiguille et toutes ses pièces dans le solvant de nettoyage. Essuyez et lavez doucement la surface de la sonde et les pièces de connexion à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux ou d'une éponge douce jusqu'à ce que plus aucune saleté ne soit visible. Placez le guide-aiguille à l'intérieur d'un nettoyeur à ultrasons et effectuez un nettoyage par ultrasons pendant 3 à 5 minutes.
6. Rincez soigneusement le guide-aiguille en utilisant une grande quantité d'eau distillée ou adoucie (environ 9 litres) à température ambiante pendant 30 secondes environ pour éliminer les résidus de saleté et de solution de nettoyage. Répétez l'opération deux fois.
7. Essuyez le gel échographique résiduel ou toute autre saleté présent sur le guide-aiguille à l'aide d'un chiffon ou d'un tissu doux non pelucheux jetable.
8. Inspectez le guide-aiguille. S'il reste de la saleté visible, répétez les étapes précédentes pour laver le guide-aiguille jusqu'à ce qu'il soit complètement propre.

Stérilisation à l'aide d'un agent stérilisant

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Nettoyez soigneusement, en respectant la procédure de nettoyage avant stérilisation.
3. Préparez un agent stérilisant en utilisant de l'eau stérile distillée si nécessaire.

Tableau 13-5 Solution de stérilisation recommandée

Nom chimique	Nom commercial	Procédures
Glutaraldéhyde (2,4 %)	Cidex - Solution activée à base de dialdéhyde	Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant de la solution.
Peroxyde d'hydrogène à 22 % Acide peroxyacétique à 4,5 %	Liquide désinfectant Minncare	Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant de la solution.
Glutaraldéhyde (2,6 %)	MetriCide	Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant de la solution.

4. Plongez le guide-aiguille de la sonde dans la solution stérilisante et agitez-le afin d'éliminer les éventuelles bulles sur la surface de la sonde. Utilisez une seringue pour aspirer une quantité appropriée de solution stérilisante et injectez cette dernière dans le trou pour éliminer les bulles à l'intérieur du trou.

Pour plus de détails sur la durée d'immersion, consultez le manuel d'utilisation fourni par le fabricant.

5. Après la stérilisation, lavez soigneusement le guide-aiguille en utilisant une grande quantité d'eau distillée stérile (environ 9 litres) à température ambiante pendant environ 30 secondes afin d'éliminer les résidus d'agent stérilisant. Répétez l'opération deux fois.
6. Séchez le guide-aiguille à l'aide d'un chiffon ou d'un tissu doux non pelucheux stérile jetable.
7. Entreposez le guide-aiguille dans un endroit frais, propre et sec.

Stérilisation à la vapeur à haute pression

La stérilisation à la vapeur haute pression est préférable pour les porte-aiguille en métal.

Procédez comme suit :

1. Portez des gants pour éviter toute infection.
2. Nettoyez soigneusement, en respectant la procédure de nettoyage avant stérilisation.
3. Emballez le guide-aiguille conformément aux exigences de stérilisation des instruments chirurgicaux.
4. Placez le guide-aiguille emballé dans un stérilisateur à vapeur à haute température et effectuez la stérilisation. Les paramètres de stérilisation sont de 121 °C et 30 minutes pour un stérilisateur à vapeur à déplacement par gravité et de 132 °C et 4 minutes pour un stérilisateur à vapeur par pression dynamique.
5. Sortez l'emballage de stérilisation après la stérilisation et séchez-le dans un four à 60 °C pendant 20 à 30 minutes.

Conservez l'ensemble de stérilisation avec d'autres instruments chirurgicaux stérilisés dans un lieu de stockage stérile.

13.2.6 Stockage et transport

- N'utilisez pas l'étui de transport pour conserver le guide-aiguille. L'étui pourrait devenir source d'infection.
- Entre chaque examen, conservez le guide-aiguille dans un environnement stérile.
- Si vous envoyez le guide-aiguille pour réparation à votre représentant Mindray, veillez à le désinfecter ou le stériliser et conservez-le dans son étui de transport afin d'éviter toute infection.
- Stérilisez l'étui de transport, le cas échéant.
- Stockez ou transportez le guide-aiguille dans les conditions ambiantes suivantes :
 - Température ambiante : -20 à 55 °C
 - Humidité relative : 20 à 85 % (sans condensation)

13.2.7 Mise au rebut

Veillez à stériliser le guide-aiguille avant de le mettre au rebut.

Mise au rebut des guide-aiguilles conformément aux exigences SanPiN 2.1.7.2790-10.

Contactez votre représentant MINDRAY lors de la mise au rebut de cet équipement.

13.3 Ligne médiane

La fonction Middle Line aide à localiser et à observer le point de focalisation de l'onde de lithotritie en cours de traitement. En fournissant des informations pour l'appareil de lithotritie, ainsi qu'un outil de suivi en temps réel de la procédure de lithotritie, vous pouvez régler l'intensité et la fréquence de l'onde de lithotritie dans l'appareil.

REMARQUE:

Cette fonction de l'échographe est utilisée uniquement pour la localisation et l'observation de lésions (calculs). Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'appareil de lithotritie.

Activez la fonction [Ligne médiane]

- La ligne médiane est une ligne verticale en pointillés, située au milieu de l'écran. Vous ne pouvez pas en modifier la position ou la direction.
- Un repère en forme de croix × figure sur la ligne médiane, que vous pouvez déplacer le long de cette dernière.
- Utilisation de la fonction de ligne médiane du système ultrasonique :
 - a. Changez la position du repère et ajustez les outils de l'appareil de lithotritie ou la présentation du patient pour localiser le centre du calcul sur le repère.
 - b. Repérez la profondeur du repère en observant le repère de profondeur à l'écran.
 - c. Une fois le calcul localisé, consultez le manuel d'utilisation de l'appareil pour effectuer la lithotripsie.
 - d. La profondeur du repère s'affiche dans la zone des paramètres de l'image de l'écran.

13.4 eSpacial Navi

La fonction eSpacial Navi établit la connexion entre l'échographe et les aiguilles traitées. La position de l'aiguille apparaît sur l'image en temps réel. En parallèle, le repère de l'aiguille virtuelle indique le trajet de l'aiguille sur l'image échographique. Basée sur une technologie d'induction magnétique, la fonction eSpacial Navi facilite et améliore le guidage de l'aiguille par ultrasons.

AVERTISSEMENT

- Les images échographiques doivent être référencées pendant tout le processus de guidage de l'aiguille.
 - Le magnétiseur doit être utilisé avec le couvre-aiguille. Désinfectez le magnétiseur après utilisation.
 - Le magnétiseur est un dispositif à usage unique. Jetez le magnétiseur après chaque utilisation selon la réglementation en vigueur.
 - Le couvre-aiguille est un équipement stérile à usage unique. Il est important que le couvre-aiguille soit isolé des équipements non stériles afin de conserver la stérilité procédurale.
-

ATTENTION






- Gardez le magnétiseur éloigné des appareils sensibles aux champs magnétiques. Ne placez et n'approchez jamais le magnétiseur à moins d'un mètre de la sonde.
- Le système eSpacial Navi prend en charge uniquement les types d'aiguille répertoriés dans la liste des aiguilles. Pour plus d'informations, voir "13.4.1 Interface".
- Gardez la sonde eSpacial Navi éloignée des sources de perturbations, telles que les objets métalliques et magnétisés. Ne pas utiliser ni stocker la sonde eSpacial Navi à proximité de champs électriques ou magnétiques puissants.

REMARQUE:

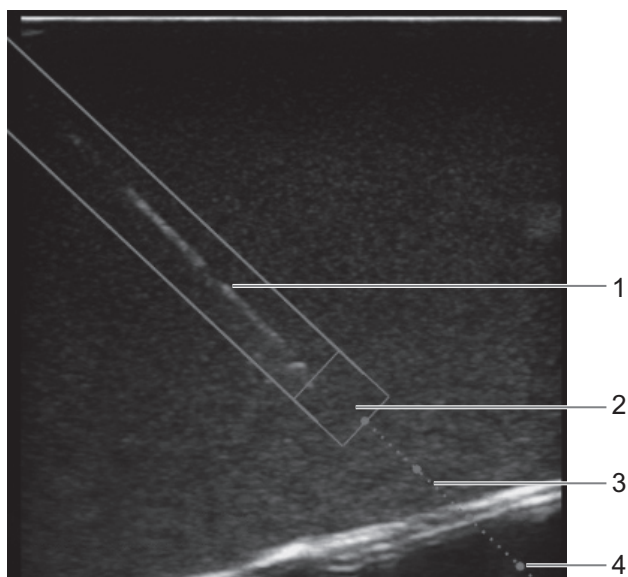
- Utilisé dans des conditions de fonctionnement optimales par du personnel médical expérimenté, le système eSpacial Navi peut atteindre une précision allant jusqu'à $\pm 2,4$ mm.
- Placez le magnétiseur dans la position appropriée pour éviter qu'il ne tombe ou ne soit endommagé.
- Veillez à ce que le magnétiseur ne chauffe pas de manière excessive (plus de 50 °C) lors du nettoyage et de la désinfection. Une température trop élevée peut déformer ou endommager la magnétiseur.

13.4.1 Interface

Pendant la biopsie, le type d'aiguille sélectionné et les icônes d'invite sont affichés à l'écran. La signification des icônes d'invite est la suivante :

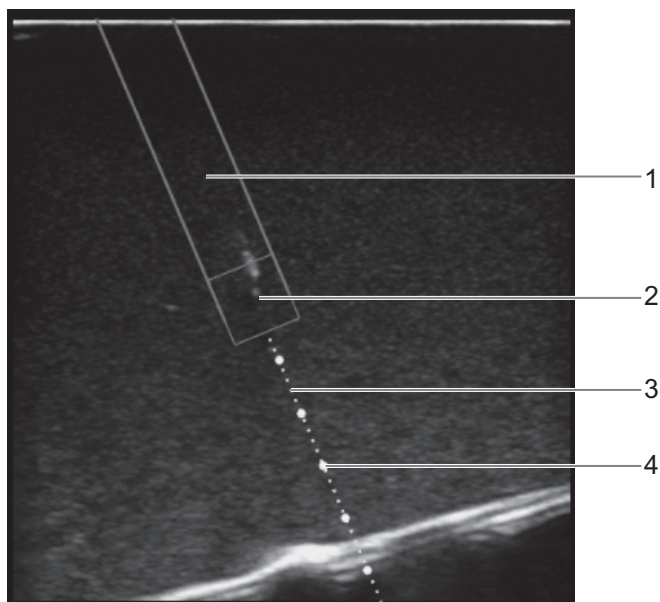
	Indicateurs d'alignement (vue en plan)
	Indicateurs d'alignement (vue en plan)
	Intensité de champ
	Profondeur maximum à laquelle l'aiguille peut être détectée
	Apparaît quand l'angle d'insertion d'une aiguille par rapport à la surface cutanée dépasse 60° pour informer les utilisateurs qu'il est nécessaire d'ajuster l'angle.

IUG de guidage de l'aiguille dans le plan



1	Position de l'aiguille dans le plan échographique
2	Position de l'extrémité de l'aiguille dans le plan échographique
3	Guidage de la trajectoire de l'aiguille
4	Échelle de la ligne de guide (échelle/5 mm)

IUG de guidage de l'aiguille hors plan



1	Position de la projection l'aiguille dans le plan échographique
2	Position à laquelle l'aiguille traverse le plan échographique
3	Position de la projection de la trajectoire de guidage de l'aiguille dans le plan échographique
4	Échelle de la ligne de guide (5 mm/échelle)

13.4.2 Prédéfinition

Menu Aiguille de eSpacial Navi

Accédez au menu Aiguille, et les commandes sont comme indiqué dans Tableau 13-6.

Tableau 13-6 Paramètres d'aiguille dans eSpacial Navi

Élément	Description
Aiguille	Sélectionnez l'aiguille souhaitée dans la liste déroulante. Vous pouvez définir l'aiguille la plus fréquemment utilisée comme favorite.
Afficher les favorites uniquement	Une fois la case cochée, seules les aiguilles favorites s'affichent dans la liste des aiguilles.
Optimisation automatique	Une fois la case cochée, l'échographe ajuste automatiquement la position focale selon la position de l'extrémité de l'aiguille, et active ou désactive la fonction ExFOV.

Menu Paramètres de eSpacial Navi


Entrez dans le menu Paramètres eSpacial Navi, et sélectionnez les éléments à afficher à l'écran.

13.4.3 Préparation avant le guidage de l'aiguille

REMARQUE:

Avant et pendant l'étalonnage, gardez la sonde éloignée des sources magnétiques, telles que les objets métalliques, les moteurs électriques, les interrupteurs d'alimentation électrique, les neurostimulateurs et autres équipements médicaux similaires.

Procédez comme suit :

1. Explorez le tissu cible et réglez les paramètres d'image.
2. Vérifier l'intensité de champ pour vous assurer que l'indicateur est . Si l'intensité de champ est faible, maintenez la sonde et sélectionnez [Étalonner] dans le menu Aiguille eSpacial Navi. Ne déplacez pas la sonde pendant l'étalonnage.

Couleurs des indicateurs	Description
Vert	Interférence magnétique faible : Approprié pour le guidage de l'aiguille.
Jaune	Interférence magnétique moyenne : Soyez prudent avec le guidage de l'aiguille.
Rouge	Interférence magnétique élevée : N'effectuez pas le guidage de l'aiguille.

3. Magnétisez un couvre-aiguille.
 - a. Placez un couvre-aiguille stérile approprié (longueur : 3,5 à 4,5 cm, diamètre < 7 mm, avec un fond fermé) dans le magnétiseur.



- b. Introduisez un aiguille dans le couvre-aiguille et vérifiez que l'extrémité de l'aiguille atteint le fond du couvre-aiguille.



Si le couvre-aiguille associé à l'aiguille ne répond pas aux exigences, il vous est recommandé d'utiliser les couvre-aiguilles BBraunSterican < 35 mm ou B&D Microlance < 35 mm.



- c. Maintenez l'aiguille pendant une à deux secondes puis retirez-la rapidement du magnétiseur.

13.4.4 Procédure

REMARQUE:

- La fonction d'agrandissement panoramique n'est pas prise en charge en mode eSpacial Navi.
- Ne figez pas l'image échographique pendant la procédure. Autrement, les informations de guidage de la biopsie disparaissent.
- Quand l'angle d'insertion d'une aiguille par rapport à la surface cutanée dépasse 60°,  s'affiche à l'écran pour informer les utilisateurs qu'il est nécessaire d'ajuster l'angle. Une fois l'angle inférieur à 60°,  disparaît.

Procédez comme suit :

1. Maintenez la sonde de façon stable et positionnez l'aiguille à proximité de la sonde pour établir la connexion. Une fois la connexion entre l'aiguille et la sonde réussie, l'échographe calcule automatiquement la profondeur maximum à laquelle l'aiguille peut être détectée en temps réel, et affiche la valeur de profondeur sur l'écran tactile.

Lorsque la profondeur réelle est supérieure à la valeur maximale, les informations de guidage de l'aiguille disparaissent temporairement.

2. Ajustez la position et l'angle de l'aiguille pour définir la position d'insertion de l'aiguille. Prêtez attention à l'intensité du champ pendant le processus de guidage de l'aiguille.

13.4.5 Nettoyage et désinfection du magnétiseur

Après utilisation, nettoyez et désinfectez le magnétiseur selon les besoins. Le non-respect de cette recommandation peut conduire à un risque d'infection par le magnétiseur.

ATTENTION

- Lors du nettoyage et de la désinfection du magnétiseur, portez des gants stériles afin d'éviter toute infection.
- Après la désinfection, rincez le magnétiseur abondamment avec de l'eau stérile afin d'éliminer tout résidu chimique.
- Le magnétiseur risque de devenir source d'infection s'il n'est ni nettoyé ni désinfecté.
- Veuillez suivre le manuel du fabricant du désinfectant pour effectuer le nettoyage et la désinfection, y compris la préparation de l'eau stérile, et pour connaître la durée du nettoyage et de la désinfection.

REMARQUE:

- Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant du désinfectant.
- Le magnétiseur peut être désinfecté 500 fois au moins avec les désinfectants compatibles.

Les désinfectants compatibles pour le magnétiseur sont indiqués dans le Tableau 13-7.

Tableau 13-7 Désinfectants compatibles

Nom commercial	Fabricant	Nom chimique	Procédures
Surfa'safe	Anios Laboratoires	Chlorure de didécylidiméthylammonium 1,4 mg/g ; Chlorhydrate de polyhexaméthylène biguanide 0,96 mg/g	Pulvérisations, fongicide en 20 min T.B en 15 min
Sani-Cloth [®] Plus	PDI	Chlorure de n-alkyldiméthylbenzylammonium ; Chlorure de n-alkyléthylbenzyl ammonium	Lingettes, 3 min
Oxivir ^{TM/MC} Tb	Diversey	Eau oxygénée à 0,5 %	Pulvérisations, 10 min
CLEANISEPT [®] WIPES	DR.SCHUMACHER GMBH	0,25 g de chlorure de didécylidiméthylammonium 0,5 g de composés d'ammonium quaternaire ; benzyl-C12-16-alkyldiméthyl- ; chlorures	Lingettes, 2 min
mikrozid [®] AF Wipes Jumbo	SCHÜLKE	25 % d'éthanol ; 35 % de propan-1-ol	Lingettes, 15 min
IODOCLEAN	Anios Laboratoires	thiosulfate de sodium et excipients	Pulvérisations, 5 à 15 min

Tableau 13-7 Désinfectants compatibles

Nom commercial	Fabricant	Nom chimique	Procédures
tristel duo	TRISTEL SOLUTIONS	dioxyde de chlore	Pulvérisations, 1 min
Alcool à 75 %	/	alcool	Solution, 3 min
iodophor	/	/	Solution, 3 min

Nettoyage

Procédez comme suit :

1. Portez des gants stériles afin d'éviter toute infection.
2. Nettoyez le magnétiseur à l'eau claire ou savonneuse pour éliminer tout corps étranger, ou essuyez-le à l'aide d'une éponge douce imbibée d'uréthane.
Évitez l'usage d'une brosse, afin de ne pas endommager le magnétiseur.
3. Après le rinçage, séchez le magnétiseur à l'aide d'un linge ou d'une gaze stérile. Ne chauffez jamais le magnétiseur pour le sécher.

Désinfection avec vaporisateurs ou lingettes

ATTENTION

Utilisez des lunettes de protection lors de la désinfection avec des pulvérisateurs.

Procédez comme suit :

1. Portez des gants stériles afin d'éviter toute infection.
2. Une fois le nettoyage terminé, passez du désinfectant sur le magnétiseur à l'aide d'un pulvérisateur ou d'une lingette.
Respectez les recommandations du fabricant du désinfectant en ce qui concerne la durée et le mode de contact.
3. Éliminez tout résidu en passant un chiffon doux humide sur le magnétiseur.
4. Essuyez ensuite le magnétiseur à l'aide d'un tissu ou d'une gaze stérile.

Désinfection par immersion

Procédez comme suit :

1. Portez des gants stériles afin d'éviter toute infection.
2. Nettoyez le magnétiseur avant de le désinfecter. Pour désinfecter le magnétiseur, MINDRAY recommande les solutions suivantes.
 - Consultez les instructions fournies par le fabricant du produit chimique afin d'en savoir plus sur la concentration de la solution désinfectante, la méthode de désinfection, de dilution et les précautions d'utilisation.
 - Immergez le magnétiseur dans la solution désinfectante pendant la durée minimale recommandée par le fabricant.
 - Lors de la sélection et de l'utilisation du désinfectant, respectez les réglementations locales.

3. Rincez le magnétiseur abondamment avec de l'eau stérile (environ 9 litres) pendant 1 minute au moins afin d'éliminer tout résidu chimique. Ou suivez la méthode de rinçage recommandée par le fabricant de la solution désinfectante.
4. Essuyez ensuite la magnétiseur à l'aide d'un tissu ou d'une gaze stérile. Ne chauffez jamais le magnétiseur pour le sécher.

13.4.6 Stockage et transport

Lorsque tous les examens de la journée sont terminés, vérifiez que le magnétiseur est en bon état. Après la désinfection du magnétiseur, vérifiez que le magnétiseur est en bon état et stocké dans un endroit approprié.

- Afin d'éviter tout endommagement du magnétiseur, NE le rangez PAS dans un endroit où il peut être exposé aux conditions suivantes :
 - Lumière directe du soleil
 - Changements brusques de température
 - Poussière
 - Vibrations excessives
 - Générateurs de chaleur
- Stockez et transportez le magnétiseur dans la plage de température ambiante allant de -40 à 50 °C.
- Stérilisez l'étui de transport, le cas échéant.

13.4.7 Mise au rebut

Veillez à stériliser le magnétiseur avant de le mettre au rebut.

- Contactez votre représentant MINDRAY lors de la mise au rebut de cet équipement.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.


14 Enregistrement sur DVR

REMARQUE:

Respectez rigoureusement les procédures décrites ici pour enregistrer et lire des images, sous peine d'occasionner une perte de données ou un dysfonctionnement du système.

Le système est doté d'une fonction d'enregistrement DVR intégrée. Vous pouvez utiliser l'enregistreur DVR pour enregistrer et relire des données vidéo et audio stockées sur un disque DVD ou un disque dur.



La vidéo enregistrée est au format AVI. Vous pouvez l'enregistrer sur le lecteur de disque dur, la graver sur un DVD ou l'exporter vers le disque USB.

Lorsque l'enregistreur DVR intégré est en mode normal, l'icône  s'affiche dans le menu de la barre d'outils système.


14.1 Démarrage de l'enregistrement

Après l'enregistrement, le système sauvegarde le fichier enregistré automatiquement. Vous pouvez choisir de sauvegarder sur le disque local, le disque G ou un disque optique.

Procédez comme suit :

1. Effectuez des examens échographiques, sélectionnez les vues appropriées et réglez les paramètres afin de préparer l'enregistrement.
2. Appuyez sur  pour ouvrir la boîte de dialogue et sélectionnez le type d'enregistrement souhaité.
3. Appuyez sur [Fermer] pour accéder au mode d'enregistrement.
4. Appuyez sur la touche définie par l'utilisateur pour "DVR" et sur [OK] pour démarrer l'enregistrement. L'icône du DVR s'affiche  en mode d'enregistrement.

Lors de l'enregistrement, vous pouvez passer d'un mode d'imagerie à un autre, ajouter des commentaires et des repères corporels, et effectuer des mesures.


5. Appuyez de nouveau sur la touche définie par l'utilisateur pour "DVR", pour interrompre l'enregistrement. L'icône DVR dans l'angle inférieur droit s'affiche en mode de transfert des données .
 - Si l'option USB/CD-ROM est sélectionnée, le système envoie le fichier enregistré vers le support de stockage cible (disque USB ou lecteur de disques optiques DVD).
 - Si l'option Disque dur est sélectionnée, le système enregistre le fichier à l'emplacement : D:\TEX\DVR.

Dans l'écran de gestion des tâches du patient, appuyez sur l'onglet [Tâche - Media de stockage] pour vérifier l'état du transfert.


14.2 Envoi d'image

Le système prend également en charge l'exportation des images enregistrées, sauvegardées sur le disque local.

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur  pour ouvrir la boîte de dialogue, puis appuyez sur [Gestion locale de la vidéo] pour ouvrir la boîte de dialogue de gestion.

Appuyez sur [Rename] (Renommer) pour renommer le fichier vidéo.

2. Sélectionnez la destination et le fichier cible, appuyez sur [Send] (Envoyer) pour envoyer le fichier vers le chemin sélectionné. Pendant l'envoi, l'icône s'affiche en .

14.3 Relecture vidéo DVR


Vous pouvez relire l'enregistrement vidéo et audio.

14.3.1 Relecture sur PC

Connectez le disque USB ou le disque optique contenant le fichier au PC, et ouvrez directement le fichier.

14.3.2 Relecture sur l'échographe

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur  pour ouvrir la boîte de dialogue, puis sélectionnez le type de lecture souhaité.
2. Appuyez sur [Lecture] pour ouvrir la boîte de dialogue.
3. Sélectionnez le chemin et le nom du fichier, puis appuyez sur [OK] pour relire le fichier, ou double-cliquez directement sur le nom du fichier.

15 Maintenance du système

La maintenance de routine de l'échographe peut être effectuée par l'utilisateur. La maintenance de l'échographe une fois la garantie expirée incombe complètement au propriétaire/opérateur.

La responsabilité de la maintenance et de la gestion du produit après sa livraison incombe à l'acquéreur dudit produit.

Pour toute question, veuillez contacter le Service commercial ou le Service clientèle de Mindray.

AVERTISSEMENT


- Seul un ingénieur d'entretien autorisé par Mindray peut effectuer la maintenance non spécifiée dans le manuel de l'opérateur.
 - Pour garantir les performances et la sécurité de l'échographe, vous devez effectuer des inspections régulières de l'échographe.
-

15.1 Maintenance quotidienne

Vous êtes responsable de la maintenance quotidienne.

15.1.1 Nettoyage de l'échographe

AVERTISSEMENT

- L'écran peut être nettoyé alors que l'appareil est sous tension en sélectionnant  > [Verr. écran] pour verrouiller le système pendant 10 secondes. Avant de nettoyer d'autres parties du système, assurez-vous de mettre l'appareil hors tension et de débrancher le cordon d'alimentation de la prise ; sinon, vous risquez de recevoir un choc électrique lorsque l'appareil est sous tension.
-

ATTENTION

Ne renversez pas d'eau ou autre liquide dans l'échographe pendant le nettoyage. Dans le cas contraire, vous risquez un dysfonctionnement ou une décharge électrique.

REMARQUE:

- N'utilisez PAS de nettoyant pour vitres hydrocarboné ou de nettoyant pour équipements bureautiques pour nettoyer le moniteur, sous peine de détériorer ce dernier.
 - Nettoyez le panneau de commande régulièrement, afin d'éviter que la poussière n'encrasse les boutons et que l'échographe se mette à bourdonner en cas d'absence de réponse des boutons.
-

Nettoyage des sondes

Outils : eau légèrement savonneuse, chiffon doux et sec, brosse douce

Méthode :

1. Retirez la poussière fixée à la surface de la tête de sonde, au connecteur et au câble.
2. Utilisez une brosse douce pour brosser doucement la poussière à l'intérieur du connecteur de la sonde.
3. Nettoyez les taches et la poussière restant à la surface du câble ou du connecteur à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau savonneuse, puis laissez sécher à l'air.

REMARQUE:

N'utilisez pas de chiffon humide pour nettoyer le connecteur de la sonde.

Nettoyage des supports

Outils : chiffon doux et sec, eau savonneuse, brosse douce.

Nettoyez les taches récalcitrantes à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau claire ou savonneuse et laissez les surfaces sécher à l'air.

Procédez comme suit :

1. Utilisez un chiffon doux et sec pour essuyer la poussière fixée à l'intérieur, à l'extérieur ou dans les espaces du support de sonde. Utilisez la brosse douce pour balayer la poussière ou les taches du petit porte-sonde endocavitaire ou de son espace.
2. Nettoyez les taches récalcitrantes à l'intérieur ou à l'extérieur du support à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau savonneuse, puis laissez sécher à l'air.


Nettoyage de l'affichage

REMARQUE:

N'utilisez pas de solvants chimiques, d'acide ou de solution alcaline pour nettoyer l'affichage.

L'échographe a passé le test de perforation et le test de courant de fuite, et peut donc être nettoyé en étant sous tension.

Outils : Chiffon doux et sec, eau propre ou détergent neutre.

Nettoyez l'échographe lorsqu'il est hors tension. S'il est sous tension, appuyez sur  et sélectionnez [Verr. écran] pour le verrouiller pendant 10 secondes.

Nettoyez la surface de l'affichage avec un chiffon doux et sec. Nettoyez les taches récalcitrantes à l'aide d'un chiffon imbibé d'un peu de détergent neutre ou d'eau propre, puis laissez sécher à l'air.

Nettoyage du capot

Outils : chiffon doux et sec, eau savonneuse

Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer le capot du système. Si le système est sale, humidifiez le chiffon doux avec de l'eau savonneuse neutre pour essuyer les taches, et laissez sécher à l'air.

REMARQUE:

Utilisez une brosse douce pour dépeussier toutes les prises ou les interfaces visibles (comme les prises pour sonde, les prises ou les interfaces du panneau E/S et du panneau d'alimentation électrique). N'utilisez PAS de chiffon humide.

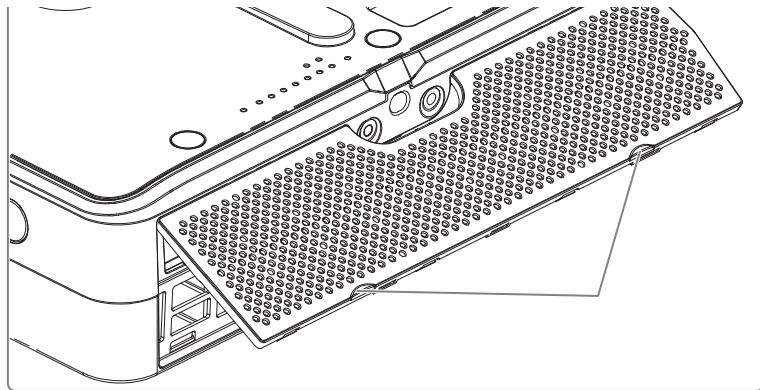
Nettoyage de la housse anti-poussière

ATTENTION

Nettoyez régulièrement les housses anti-poussière du système (une fois par mois). Si vous ne respectez pas cela, le système risque d'être endommagé. La fréquence de nettoyage peut être augmentée lorsque le système est utilisé à l'air libre ou dans des endroits poussiéreux.

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur le clip de la housse anti-poussière et dépliez-la vers l'extérieur (comme dans la figure ci-dessous).



2. Nettoyez le filtre anti-poussière avec de l'eau ou une brosse souple.

Nettoyage du câble de l'ECG

Procédez comme suit :

1. Essuyez le câble avec une boule de coton ou un chiffon doux humidifié avec de l'eau.
2. Essuyez toute trace d'humidité à l'aide d'un autre chiffon doux et sec, puis laissez le câble sécher complètement à l'air.

15.1.2 Nettoyage des périphériques

Effectuez l'entretien du nettoyage selon votre configuration périphérique réelle ; les éléments non configurés peuvent être ignorés.

Contenu	Description
Imprimante vidéo N/B et couleur	Nettoyez la poussière ou les taches sur le capot de l'imprimante avec un chiffon doux et sec, puis nettoyez l'intérieur de l'imprimante. Procédez au nettoyage d'entretien conformément au manuel d'utilisation, le cas échéant.
Imprimante graphique/texte	Nettoyez la poussière ou les taches sur le capot de l'imprimante avec un chiffon doux et sec, puis nettoyez l'intérieur de l'imprimante. Procédez au nettoyage d'entretien conformément au manuel d'utilisation, le cas échéant.

Contenu	Description
Pédale	Utilisez un chiffon doux et sec avec de l'eau savonneuse pour essuyer la poussière ou une tache sur les pédales ou le câble de l'interrupteur au pied.
Lecteur de codes-barres	Utilisez tout d'abord un chiffon doux et sec pour essuyer la poussière sur le panneau de verre du lecteur, puis essuyez la poussière ou les taches sur le câble et le support.

15.1.3 Désinfection de l'unité principale

AVERTISSEMENT

- Pour désinfecter l'unité principale, utilisez uniquement les désinfectants et les méthodes approuvés par Mindray et listés dans cette section. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par des substances ou méthodes de nettoyage non approuvées.
- Ne mélangez pas les désinfectant afin d'éviter tout risque de création de gaz dangereux.
- Nous ne faisons aucune revendication en ce qui concerne l'efficacité des produits chimiques ou méthodes énumérés en tant que moyens de prévention des infections. En ce qui concerne la méthode de prévention des infections, consultez le responsable de la prophylaxie des infections ou l'épidémiologiste de votre hôpital.

ATTENTION

- N'immergez jamais aucune partie de l'unité principale dans un liquide et ne laissez pas un liquide pénétrer à l'intérieur.
- Tout contact entre les désinfectants et les connecteurs ou les parties métalliques peut entraîner un risque de corrosion.
- Ne versez et ne pulvérisez aucun liquide directement sur l'unité principale. Ne laissez aucun liquide s'infiltrer dans les connexions ou les ouvertures.
- Si vous versez du liquide sur l'unité principale, débranchez le câble d'alimentation, séchez l'unité principale, et contactez votre personnel technique.
- N'utilisez jamais de matériaux abrasifs (par ex. tampon métallique ou nettoyant pour l'argenterie) ou de produits de nettoyage corrosifs (comme l'acétone ou les produits d'entretien à base d'acétone).
- Diluez et utilisez les désinfectants conformément aux instructions du fabricant.
- Vérifiez l'échographe après la désinfection. S'il présente des signes de dommage, arrêtez son utilisation.
- Lors de la sélection et de l'utilisation du désinfectant, respectez les réglementations locales.

- Les désinfectants listés dans cette section sont utilisés pour désinfecter uniquement le capot de l'unité principale et le moniteur. Ils ne doivent pas être utilisés pour les sondes ou le charriot.
- Pendant le nettoyage, portez des gants médicaux afin d'éviter toute infection.


Désinfectants compatibles

Tableau 15-1 Désinfectants compatibles pour écran 15 pouces

Fabricant	Nom du produit	Type
Advanced Ultrasound Solutions Inc.	LINGETTES POUR ECHOGRAPHE SONO™	Lingette
PDI Inc.	Sani-Cloth® Plus	Lingette
PDI Inc.	JAVEL Sani-Cloth®	Lingette
PDI Inc.	Sani-Cloth® Prime	Lingette
PDI	Super sani-cloth	Lingette
BODE Chemie GmbH	Mikrobac Tissues	Lingette
Diversey	VIREX TB	Solution
Schulke	Lingettes sensibles Schulke mikrozyd®	Lingette
Dr.Schumacher GmbH	LINGETTES CLEANISEPT	Lingette
Parker Laboratories Inc.	PROTEX ULTRA	Lingette
Laboratoires ANIOS	nettoyage anios	Lingette
/	Alcool isopropylique à 99,5 %	Solution
/	Alcool à 75 %	Solution
/	2,7 % ~ 3,3 % de peroxyde d'hydrogène	Solution
/	Hypochlorite de sodium à 0,5 %	Solution

Procédures de désinfection

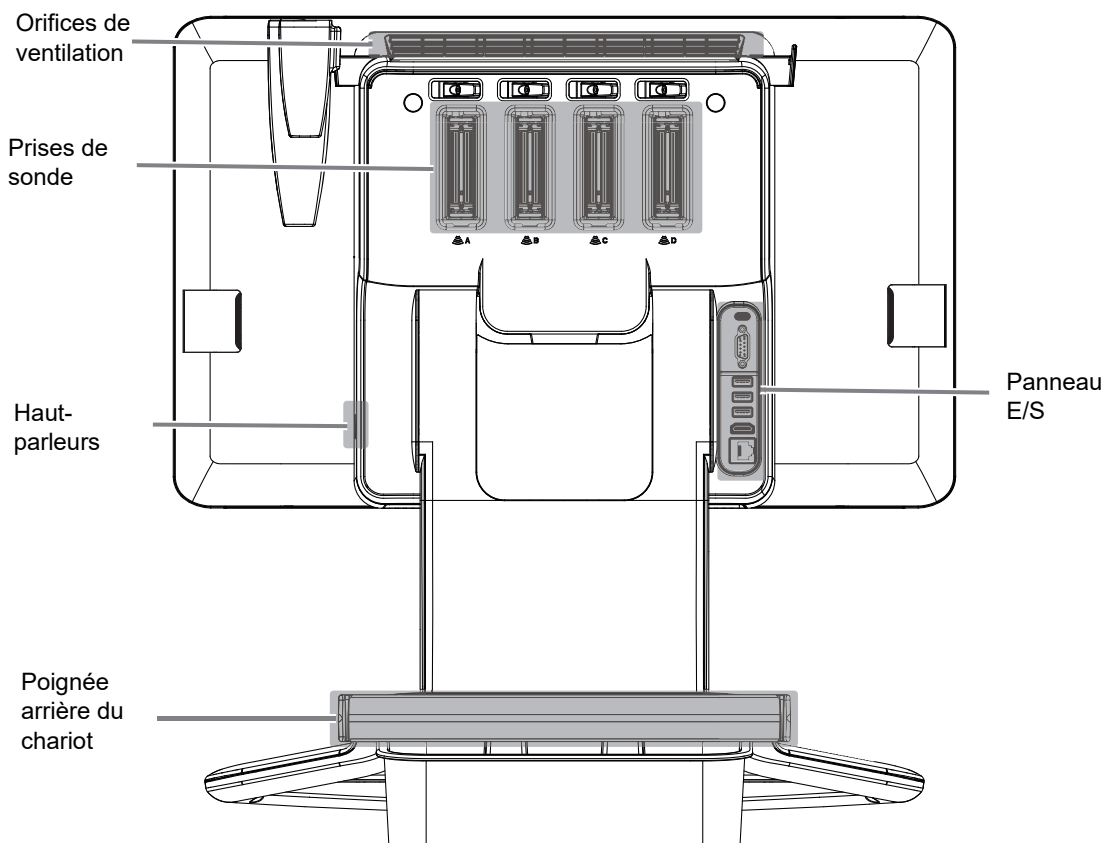
REMARQUE:

- Nettoyez l'échographe lorsqu'il est hors tension. S'il est sous tension, appuyez sur  et sélectionnez [Verr. écran] pour le verrouiller pendant 10 secondes.
- L'échographe a passé le test de perforation et le test de courant de fuite, et peut donc être désinfecté en étant sous tension.

Après le nettoyage, désinfectez l'unité principale comme suit.

1. Portez des gants médicaux afin d'éviter toute infection.
2. Désinfection de l'unité principale à l'aide d'une lingette désinfectante, d'un pulvérisateur ou d'une solution. Respectez les recommandations du fabricant du désinfectant en ce qui concerne la durée et la méthode de contact.

Ne désinfectez pas la poignée arrière du chariot, le logo du fabricant, les prises ou interfaces visibles (comme les prises de la sonde, les trous de ventilation, le haut-parleur, l'interface IO et le panneau d'alimentation).



3. Éliminez tout résidu en passant un chiffon doux humide sur l'unité principale.
4. Essuyez l'unité principale à l'aide d'un tissu ou d'une gaze stérile. Ne chauffez jamais l'unité principale pour la sécher.

15.1.4 Vérification de la sonde

- Vérifiez visuellement que la tête de la sonde ne présente ni fissure ni expansion.
- Vérifiez visuellement que le câble de sonde ne présente ni détérioration ni effritement.
- Vérifiez visuellement que les broches du connecteur ne présentent pas de torsion ou de défauts.

15.1.5 Vérification de la fiche et du cordon d'alimentation

Vérifiez visuellement que la surface de l'adaptateur ne présente aucun renflement, aucune fissure, détérioration ou expansion.

Vérifiez manuellement qu'il n'existe ni jeu ni rupture. Vérifiez que le raccord de la fiche est fiable.

15.1.6 Vérification de l'état extérieur

Vérifiez s'il existe des fissures au niveau :

- des capots de l'échographe ;
- de l'aspect de la sonde ;
- de l'état extérieur de l'électrode ECG.

15.1.7 Sauvegarde du disque dur de l'échographe

Afin de prévenir toute corruption ou perte des données mémorisées sur le disque dur du système (y compris les données patient, les données prédéfinies, etc.), effectuez régulièrement une copie de sauvegarde du disque.

15.2 Résolution des problèmes

En cas de dysfonctionnement persistant de l'échographe, par exemple l'affichage d'un message d'erreur à l'écran, un écran d'imagerie vierge ou des menus absents, consultez le tableau ci-dessous. Si le problème ne peut pas être résolu, contactez le Service clientèle de Mindray ou un représentant commercial.

N°	Problème	Cause possible	Measure
2	L'affichage ne fonctionne pas.	L'intervalle de temps entre l'arrêt et le redémarrage du système est trop court. Attendez 20 secondes au minimum.	Eteignez l'échographe et attendez au moins 1 minute avant de le redémarrer.
		La luminosité ou le contraste de l'affichage est peut-être mal réglé.	Réglez la luminosité et le contraste de l'affichage.
3	L'écran tactile affiche les caractères et les menus, mais aucune image.	Les commandes TGC, de gain ou de puissance sonore sont mal réglées.	Réglez les commandes de puissance sonore, de gain ou de TGC.
		Vérifiez qu'une sonde est connectée et/ou qu'elle est complètement connectée.	Vérifiez la connexion de la sonde.
		Le système est en mode figé.	Désactivez le mode Figé.
4	La qualité d'image est dégradée.	Le mode d'examen est incorrect.	Sélectionnez un mode d'examen approprié.
		Les paramètres d'image sont incorrects.	Réglez les paramètres d'image.
		Les réglages prédéfinis pour les images sont incorrects.	Rétablissez les réglages d'usine par défaut.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

A Réseau local sans fil

Le système fournit une configuration de carte réseau sans fil afin de faciliter l'interrogation des informations et optimiser le service réseau. Le système d'échographie peut être connecté à un routeur, un téléphone mobile, une tablette, une station de travail d'échographie, un dispositif de réseau de serveur, etc. via un réseau sans fil.

AVERTISSEMENT

- Faites preuve de prudence lorsque vous utilisez la fonction de réseau local sans fil en salle d'opération ou en service de soins intensifs car elle peut entraîner des interférences avec d'autres dispositifs.
 - Lorsque la fonction de réseau local sans fil est activée, l'échographe peut subir des interférences provenant d'autres équipements, même si les autres équipements sont conformes aux conditions d'émission CISPR.
 - Tenez-vous à une distance d'au moins 20 cm de l'échographe lorsque la fonction de réseau local sans fil est utilisée.
-

REMARQUE:


- Pour un meilleur effet de transmission de réseau local sans fil, vérifiez les paramètres suivants :
 - SSID > 80 % avec réseau WLAN stable.
 - Le routeur sans fil et le serveur se trouvent dans le même segment réseau.
 - Paramètres du routeur :
 - Wireless standard 802.11n
 - Vitesse de transmission maximale ≥ 300 M
 - Paramètre AP (point d'accès).
 - Nombre d'appareils connectés au même routeur ≤ 5 .
 - Paramètre de serveur cible :
 - Le réseau est stable et n'est pas en surcharge (par exemple, utilisation élevée du processeur/de la mémoire, vitesse disque dur élevée, espace disque dur limité).
 - Un niveau de pare-feu autre que le niveau le plus élevé est utilisé.
 - Le système d'exploitation est Linux. Il prend en charge un réseau Gigabit Ethernet.
- Une déconnexion du réseau peut intervenir si les périphériques connectés dépassent les capacités du routeur (consultez les paramètres du routeur, en général cette valeur doit être inférieure ou égale à 5.)
- Ne connectez PAS de périphériques autres que ceux spécifiés dans le réseau local.
- Sachez que plusieurs dispositifs médicaux appartenant au même réseau local peuvent interférer les uns avec les autres. (Ne connectez pas de dispositifs pouvant générer de puissantes interférences. Par exemple, les dispositifs de maintien des fonctions vitales ne doivent pas être connectés au même réseau local.)

- D'autres dispositifs non médicaux ayant la même bande de fréquence peuvent causer des interférences.
-


La fonction Wi-Fi n'est pas affectée lorsque l'échographe est exposé à des interférences radio conformes à la norme IEC60601-1-2:2014.

A.1 Utilisation de la fonction sans fil

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur l'icône  pour ouvrir le gestionnaire de réseau sans fil.
2. Sélectionnez le réseau souhaité en appuyant dessus, puis appuyez sur [Connecter] pour vous y connecter.

Si vous vous connectez à un réseau chiffré, saisissez d'abord le mot de passe dans le champ prévu à cet effet. Vous pouvez choisir ou non de masquer les caractères du mot de passe.

3. Le système tente de se connecter au réseau sélectionné. L'icône devient , une fois la connexion établie.
4. Appuyez sur [Actualiser] pour actualiser la liste "Connexion réseau sans fil".

A.2 Configuration IP

REMARQUE:

- Lorsque l'arrière-plan du système traite une tâche réseau (envoi DICOM, par exemple), n'entrez pas un paramètre réseau qui modifie l'adresse IP. Sinon, la tâche d'arrière-plan échoue. Vous pouvez vérifier si des tâches sont en cours dans le gestionnaire des tâches.
 - Si l'adresse IP affiche 0.0.0.0, cela signifie qu'il existe une anomalie au niveau du réseau. Il peut s'agir d'une déconnexion ou de l'impossibilité du système à obtenir l'adresse IP.
-

La configuration IP permet de définir des paramètres réseau local, qui s'appliquent également à la connexion DICOM.

Procédez comme suit :

1. Dans l'écran du gestionnaire réseau sans fil, appuyez sur [Configuration IP] pour ouvrir la page de configuration.
 - Si l'option "DHCP" est sélectionnée, l'adresse IP est obtenue automatiquement du serveur DNS.
 - Si l'option "Statique" est sélectionnée (avec une adresse IP statique), saisissez l'adresse IP. L'adresse IP du système doit se trouver sur le même segment réseau que le serveur.
MASQ SS-RES : permet de configurer un segment différent de réseau.
PASSRLL : permet de définir l'IP de la passerelle.
Nom hôte : Affiche le nom du système. Si ce paramètre est modifié, redémarrez le système.
2. Appuyez sur [OK] pour enregistrer la configuration actuelle ou sur [Annuler] pour quitter.

A.3 Réseau EAP

Pour configurer le réseau Eap, contactez le Service commercial ou le Service clientèle ou les représentants Mindray.

A.4 Caractéristiques

Tableau A-1 Spécification et technologie sans fil

Élément	Caractéristiques
Normes	IEEE 802.11 b/g/n
Mode de modulation	802.11b : DSSS 802.11g/n : OFDM
Fréquence de fonctionnement	2,412 à 2,472 GHz, 2,484 GHz
Espacement des canaux	5 MHz
Puissance de sortie	≤ 17 dbm
Mode réseau sans fil	Infrastructure, ad hoc

Tableau A-2 Qualité de service sans fil

Élément	Caractéristiques
Débit de données	802.11b : jusqu'à 11 Mb/s @ 2,4 GHz 802.11g : jusqu'à 54 Mb/s @ 2,4 GHz 802.11n : jusqu'à 300 Mb/s @ 2,4 GHz et 5 GHz
Sécurité des données	Chiffrement WPA2-PSK
Fiabilité de la couche applicative	Défaillance de l'application notifiée immédiatement à l'utilisateur
Capacité du système	Un seul périphérique connecté à l'échographe
Protection anti-interférence du système	Cohabitation possible avec d'autres périphériques Wi-Fi
Alarme d'interruption réseau	Coupure du réseau notifiée par une icône de déconnexion et défaillance de transmission notifiée par la boîte de dialogue
Processus de test CEM	La fonction Wi-Fi n'est pas affectée lorsque l'échographe est exposé à des interférences radio conformes à la norme IEC60601-1-2:2014.

A.5 Résolution des problèmes

Problème	Mesure
Connexion au réseau impossible.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que le réseau est disponible.• Le SSID et le mot de passe du périphérique doivent correspondre à ceux du point d'accès sans fil.• Vérifiez la présence éventuelle d'un conflit d'adresses IP. En cas de conflit, configurez l'adresse IP correctement.• Vérifiez que le point d'accès sans fil utilisé est recommandé par Mindray. Si tel n'est pas le cas, vérifiez que le débit de transmission effectif du point d'accès est conforme aux exigences des périphériques connectés.
L'échographe s'éteint ou se déconnecte du réseau fréquemment. Le délai de transmission est trop long.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que le point d'accès sans fil utilisé est recommandé par Mindray. Si tel n'est pas le cas, vérifiez que le débit de transmission effectif du point d'accès est conforme aux exigences des périphériques connectés.• Vérifiez qu'aucun périphérique non autorisé n'est connecté au point d'accès sans fil.

B iScanHelper

En fournissant des informations de référence, comme l'image échographique, le graphique anatomique, les images d'exploration, des conseils d'exploration ou des commentaires diagnostiques, la fonction iScanHelper de cet appareil aide les médecins à effectuer des explorations. Il constitue en outre un excellent outil d'apprentissage et de formation à la technique d'échographie pour les médecins. Le logiciel d'assistance permet enfin de faciliter la formation et l'éducation.

REMARQUE:


LA FONCTION « iScanHelper » EST FOURNIE UNIQUEMENT À TITRE DE RÉFÉRENCE OU PÉDAGOGIQUE. LE FABRICANT DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES ET/OU D'AUTRES CONSÉQUENCES INDÉSIRABLES, QUELLES QU'ELLES SOIENT, POUR LE PATIENT OU LES UTILISATEURS SUITE À L'UTILISATION DE CE LOGICIEL.

CONSEIL:

la fonction iScanHelper est disponible sous les rubriques Urgence, grave, anesthésie et musculo-squelettique.

B.1 Utilisation d'iScanHelper pour référence

Procédez comme suit :

1. Effectuez une exploration ordinaire.
2. Activez le mode iScanhelper :
appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'écran et appuyez sur [iScanHelper].
3. Sélectionnez le nom de la vue cible dans le menu et appuyez dessus pour afficher les détails.
4. Balayez le menu pour sélectionner la vue.
5. Effectuez l'exploration conformément aux informations affichées dans la zone d'informations d'aide.

Vous pouvez agrandir une fenêtre dans la zone d'informations d'aide pour la voir plus précisément. Pour plus d'informations, voir "B.3.2 Affichage à une/quatre fenêtres"Affichage à une/quatre fenêtres.

6. Appuyez à nouveau sur [iScanHelper] pour quitter.

B.2 Utilisation d'iScanHelper pour l'apprentissage ou la formation

Procédez comme suit :

1. Choisissez un mode d'examen prenant en charge iScanHelper.
2. Activez le mode iScanhelper.
3. Apprenez à connaître les vues grâce à la séquence par défaut de l'échographe et aux informations fournies dans la zone d'aide, ou sélectionnez des vues inhabituelles pour vous exercer.

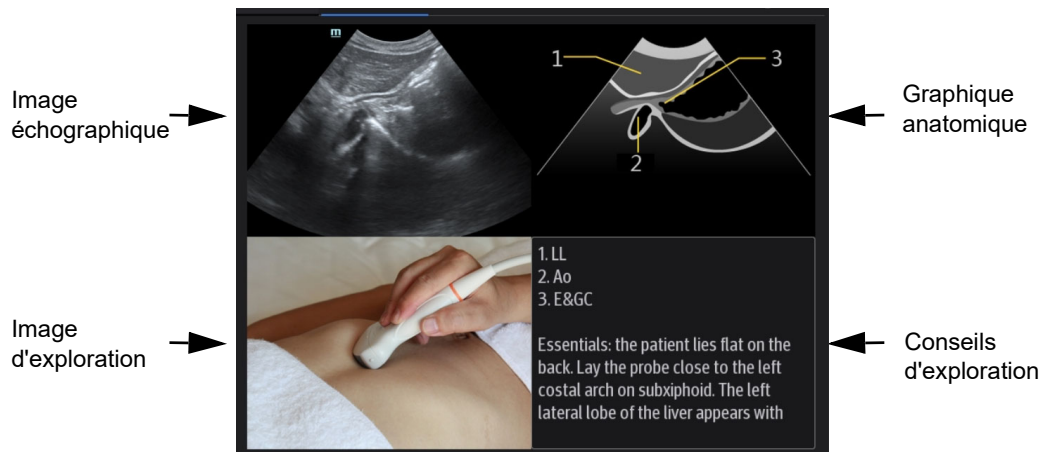
Vous pouvez agrandir une fenêtre dans la zone d'informations d'aide pour la voir plus précisément. Pour plus d'informations, voir "B.3.2 Affichage à une/quatre fenêtres" Affichage à une/quatre fenêtres.

4. Appuyez à nouveau sur [iScanHelper] pour quitter.

B.3 Écran initial et opérations élémentaires

B.3.1 Zone d'informations d'aide

Une image échographique, un graphique anatomique, une image d'exploration et des conseils d'exploration sont fournis dans le menu "iScanHelper".



- **Image échographique**
Elle permet de la comparer aux images explorées par l'opérateur.
- **Graphique anatomique**
Cette zone fournit des informations de nature anatomique.
- **Image d'exploration**
Cette zone fournit des conseils d'exploration concernant la posture, le symbole de sonde, ainsi que les techniques de balayage de sonde.
- **Conseils d'exploration**
Cette zone fournit des informations anatomiques sur les tissus, ainsi que des informations sur les tissus adjacents.

B.3.2 Affichage à une/quatre fenêtres

Vous pouvez agrandir le graphique anatomique, l'image échographique et l'image d'exploration pour mieux visualiser ces informations.

Appuyez sur le graphique anatomique, l'image échographique ou les conseils d'exploration pour afficher la fenêtre correspondante. Appuyez à nouveau sur l'une de ces fenêtres pour revenir à l'affichage à quatre fenêtres.

B.4 Mesure, commentaires et repère corporel


Le mode iScanHelper affiche le changement de sonde ou d'examen, la mesure, les commentaires ou le repère corporel.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

C iVision

La fonction iVision permet de visionner les images enregistrées. Les fichiers images sont lus l'un après l'autre dans l'ordre des noms de fichier (y compris les fichiers images aux formats compatibles système et PC).

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur  et sélectionnez [Configuration.] > [Système] > [iVision] pour afficher l'écran de configuration d'iVision.
2. Ajoutez le contenu à lire, puis sélectionnez le mode de démonstration.
3. Sélectionnez un élément dans la liste et appuyez sur [Démarrer] (dans l'angle inférieur gauche de l'écran) pour lancer la démonstration.
4. Appuyez sur [Quitter] pour quitter le mode iVision.

C.1 Éléments de démonstration

Les éléments de démonstration sont les fichiers d'image enregistrés aux formats pris en charge par le système. Vous pouvez ajouter des données d'examen contenues dans la base de données patient ou des fichiers et dossiers d'images pris en charge par le système à la liste de démonstration. Les images contenues dans les répertoires et sous-répertoires correspondant aux fichiers et dossiers de la liste des éléments de démonstration sont lues une par une. Le système ignore automatiquement les fichiers qui ne peuvent pas être ouverts.

- [Ajout. fichier] : pour ajouter des fichiers à la liste de fichiers.
- [Suppr. Fichier] : pour effacer les fichiers ou les catalogues sélectionnés de la liste de fichiers.
- [Exporter Fichier] : pour exporter les fichiers/répertoires sélectionnés vers les périphériques de stockage externes. Sélectionnez [Exporter] pour ouvrir la boîte de dialogue Parcourir, sélectionnez le chemin, puis cliquez sur [OK].

C.2 Mode de démonstration

Le système effectue la lecture automatique de tous les fichiers d'images de la liste, l'un après l'autre. L'intervalle de lecture entre les images est régulier et peut être modifié.

C.3 Option de démonstration

Vous pouvez choisir de répéter la démonstration ou de la quitter dès qu'elle est terminée.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

D Liste des commandes vocales

L'échographe peut reconnaître automatiquement certaines commandes vocales. Vous pouvez utiliser un microphone pour saisir les commandes vocales comme présenté dans le tableau ci-dessous. Une fois la commande saisie reconnue, l'échographe effectue automatiquement les opérations correspondantes.

Commande vocale	Opération
Bonjour Mindray	Activer la commande audio
Bye Mindray	Désactiver la commande audio
Mode B	Revenir au Mode B
Mode CDI	Activer/Désactiver le mode CDI
Mode Puissance	Activer/Désactiver le mode Puissance
Mode M	Activer/Désactiver le mode M
Mode PW	Activer/Désactiver le mode PW
Figer	Figer l'image
Libérer	Libérer l'image
Effacer	Effacer
Dual	Passer en Mode Double Fenêtre
QSave	QSave
Mise à jour	Mise à jour
Plein écran	Activer/Désactiver le mode Plein écran
Ligne centrale	Afficher/Masquer la ligne centrale
iNeedle	Activer/Désactiver le mode iNeedle
iTouch	Activer le mode iTouch
Profondeur Augmenter	Augmenter la Profondeur d'Un Cran
Profondeur Diminuer	Diminuer la Profondeur d'Un Cran
Focale Monter	Augmenter la position de la focale
Focale Baisser	Diminuer la Position de la Focale
Gain Augmenter	Augmenter le Gain d'Un Cran
Gain Diminuer	Diminuer le Gain d'Un Cran
Augmenter le gain automatique	Augmenter le gain automatique
Diminuer le gain automatique	Diminuer le gain automatique

Commande vocale	Opération
Gain Stop	Arrêt du Gain Automatique
Zoom In	Zoomer l'image
Zoom Out	Dézoomer l'image
Smart Track	Activer/désactiver le mode Smart Track
Volume Sonore Augmenter	Augmenter le volume sonore
Volume Sonore Diminuer	Diminuer le Volume Sonore
Angle Augmenter	Augmenter l'Angle d'Un Cran
Angle Diminuer	Diminuer l'Angle d'Un Cran
Incliner vers la gauche	Incliner vers la gauche la Boîte Couleur/l'Image Linéaire
Incliner vers la droite	Incliner vers la droite la Boîte Couleur/l'Image Linéaire
Base vers bas	Diminuer la position de la ligne de base
Base vers haut	Augmenter la position de la ligne de base
Calcul automatique	Act./Désact. fctn calc auto
Enregistrer image	Enregistrer image
Enregistrer clip	Enregistrer clip
Enregistrer écran	Enregistrer écran
Sonde suivante	Passer d'une sonde à l'autre dans la liste
Bloc nerveux	Passer au mode d'examen Bloc nerveux
Démarrer mesure	Démarrer fonction de mesure
Smart TTQA	Démarrer Smart TTQA
Smart IVC	Démarrer Smart IVC
Smart VTI	Démarrer Smart VTI
Smart B-lines	Démarrer Smart B-lines
Auto GA	Démarrer Auto GA
Smart Nerve	Démarrer Smart Nerve
Smart Echovue	Démarrer Smart Echovue
Auto DFR (IMT auto)	Démarrer Auto DFR (IMT auto)
Smart FHR OB1	Démarrer Smart FHR OB1
AutoEF Plus	Démarrer AutoEF Plus
Abdomen urgence	Passer au mode d'examen Abdomen urgence
Urgence RAPIDE	Passer au mode d'examen Évaluation centrée sur l'urgence avec échographie pour trauma
Obstétrique urgence	Passer au mode d'examen Obstétrique urgence
Vasculaire urgence	Passer au mode d'examen Vasculaire urgence
Superficielle urgence	Passer au Mode d'Examen Urgence Superficielle

Commande vocale	Opération
Urgence AAA	Passer au mode d'examen Anévrisme aorte abdominale (AAA) Urgence
Cardiologie urgence	Passer au Mode d'Examen Urgence Cardiologie
Poumon	Passer au mode d'examen Poumon
Bloc nerveux	Passer au mode d'examen Bloc nerveux
Needle Visualized Optimization	Passer au Mode d'Examen Optimisation de visualisation de d'aiguille
Ouvrir la boîte de dialogue Infos patient	Ouvrir la boîte de dialogue Infos patient
Fermer la boîte de dialogue Infos patient	Fermer la boîte de dialogue Infos patient
Ouvrir la boîte de dialogue Sonde	Ouvrir la boîte de dialogue Sonde
Fermer la boîte de dialogue Sonde	Fermer la boîte de dialogue Sonde
Ouvrir la boîte de dialogue Revue	Ouvrir la boîte de dialogue Revue
Fermer la boîte de dialogue Revue	Fermer la boîte de dialogue Revue
Ouvrir la boîte de dialogue Rapport	Ouvrir la boîte de dialogue Rapport
Fermer la boîte de dialogue Rapport	Fermer la boîte de dialogue Rapport
Ouvrir la boîte de dialogue Prédéfinition	Ouvrir la boîte de dialogue Prédéfinition
Fermer la boîte de dialogue Prédéfinition	Fermer la boîte de dialogue Prédéfinition

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

E Inspection de la sécurité électrique

Les tests de sécurité électrique suivants sont recommandés dans le cadre d'un programme complet de maintenance préventive. Ils constituent une méthode de détection des anomalies ayant fait ses preuves. Toute anomalie non détectée représente un danger potentiel pour le patient comme pour l'opérateur. Des tests supplémentaires peuvent être requis, selon les réglementations locales.

Tous les tests peuvent être effectués à l'aide d'un appareil de test de type analyseur de sécurité disponible dans le commerce. Ces procédures supposent l'utilisation de l'analyseur de sécurité international 601PROXL ou équivalent. L'utilisation d'autres testeurs conformes à la norme européenne CEI 60601-1, et qui sont utilisés en Europe, tels que Fluke, Metron ou Gerb peut nécessiter une modification de la procédure. Suivez les instructions du fabricant de l'analyseur.

Un contrôle de sécurité électrique doit être exécuté périodiquement, tous les deux ans. L'analyseur de sécurité est également un excellent outil de résolution des problèmes pour détecter les anomalies de la tension de ligne et de mise à la terre, ainsi que les charges électriques totales.

REMARQUE:

Assurez-vous que l'analyseur de sécurité est autorisé et conforme aux exigences de la norme CEI 61010-1. Suivez les instructions du fabricant de l'analyseur.

E.1 Fiche du cordon d'alimentation

E.1.1 Fiche du cordon

Élément de test		Critères d'acceptation
Fiche du cordon	Broches de la fiche du cordon	Aucune broche cassée ou tordue. Aucune broche décolorée.
	Corps de la fiche	Aucun dommage physique du corps de la fiche.
	Protecteur de cordon	Aucun dommage physique du protecteur de cordon. Aucun échauffement de la fiche lorsque le dispositif est en cours d'utilisation.
	Fiche du cordon	Aucune connexion lâche.
Cordon d'alimentation		Aucun dommage physique du cordon. Aucune détérioration du cordon.
		Pour les dispositifs équipés d'un cordon d'alimentation amovible, inspectez le raccordement avec le dispositif.
		Pour les dispositifs équipés d'un cordon d'alimentation non amovible, inspectez le protecteur de cordon au niveau du dispositif.

E.2 Boîtier du dispositif et accessoires

E.2.1 Inspection visuelle

Élément de test	Critères d'acceptation
Boîtier et accessoires	Aucun dommage physique du boîtier et des accessoires.
	Aucun dommage physique des compteurs, des interrupteurs, des connecteurs, etc.
	Aucun résidu de fuite de liquide (par ex. de l'eau, du café, des produits chimiques, etc.).
	Aucune pièce desserrée ou manquante (par ex. des boutons, des cadrans, des bornes, etc.).

E.2.2 Inspection contextuelle

Élément de test	Critères d'acceptation
Boîtier et accessoires	Aucun bruit inhabituel (par exemple, un cliquetis à l'intérieur du boîtier).
	Aucune odeur inhabituelle (par ex. des odeurs de brûlé ou de fumée, provenant en particulier des orifices de ventilation).
	Aucune remarque suggérant des défauts du dispositif ou des problèmes rencontrés par l'opérateur.

E.3 Etiquetage du dispositif

Vérifiez que les étiquettes fournies par le fabricant ou les établissements de santé sont en place et lisibles.

- Étiquette de l'unité principale
- Étiquettes d'avertissement intégrées

E.4 Résistance de mise à la terre

1. Raccordez les sondes de l'analyseur à la borne de mise à la terre du dispositif et à la borne de mise à la terre du cordon d'alimentation CA.
2. Testez la résistance de mise à la terre avec une intensité de 25 A.
3. Vérifiez que la résistance est en dessous des limites.

LIMITES

POUR TOUS LES PAYS, $R = 0,2 \Omega$ au maximum

E.5 Test de fuite à la terre

Effectuez un test de fuite à la terre sur le dispositif avant d'effectuer tout autre test de fuite.

Lors du test de fuite à la terre, les conditions de sortie suivantes s'appliquent :

- polarité normale (condition normale) ;
- polarité inversée (condition normale) ;
- polarité normale, fil neutre ouvert (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, fil neutre ouvert (condition de premier défaut).

LIMITES

- Pour ES 60601-1 :
 - 300 μA en condition normale ;
 - 1000 μA en condition de premier défaut.
- Pour CEI 60601-1 :
 - 500 μA en condition normale ;
 - 1000 μA en condition de premier défaut.

E.6 Test de fuite du boîtier

Lors du test de fuite du boîtier, les conditions de sortie suivantes s'appliquent :

- polarité normale (condition normale) ;
- polarité inversée (condition normale) ;
- polarité normale, fil neutre ouvert (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, fil neutre ouvert (condition de premier défaut) ;
- polarité normale, mise à la terre ouverte (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, mise à la terre ouverte (condition de premier défaut).

LIMITES

- Pour ES 60601-1
 - 100 μA dans des conditions normales.
 - 300 μA en état de premier défaut.
- Pour CEI 60601-1 :
 - 100 μA en condition normale
 - 500 μA en cas de défaillance simple.


E.7 Courant de fuite du patient

Les courants de fuite patient sont mesurés entre une pièce appliquée sélectionnée et la terre de l'alimentation secteur. Toutes les mesures ont une valeur efficace vraie uniquement.

Lors du test de courant de fuite patient, les conditions de sortie suivantes s'appliquent :

- polarité normale (condition normale) ;
- polarité inversée (condition normale) ;
- polarité normale, fil neutre ouvert (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, fil neutre ouvert (condition de premier défaut).
- polarité normale, mise à la terre ouverte (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, mise à la terre ouverte (condition de premier défaut).

LIMITES

Pour les pièces appliquées de type BF  :

- 100 μA en condition normale
- 500 μA en condition de premier défaut.


E.8 Courant de fuite secteur sur pièce appliquée

Le test de courant de fuite secteur sur pièce appliquée est effectué en appliquant une tension de test correspondant à 110 % de la tension secteur, via une résistance limitante, aux bornes de pièces appliquées sélectionnées. Des mesures de courant sont alors effectuées entre la pièce appliquée sélectionnée et la terre. Les mesures sont prises en soumettant la tension de test (110 % de la tension secteur) à des pièces appliquées en condition de polarité normale et en condition de polarité inversée.

Lors du test de courant de fuite secteur sur pièce appliquée, les conditions de sortie ci-après s'appliquent :

- Polarité normale
- Polarité inversée

LIMITES

Pour les pièces appliquées de type BF  : 5 000 μA .


E.9 Courant auxiliaire patient

Les courants auxiliaires patient sont mesurés entre le connecteur d'une pièce appliquée sélectionnée et les connecteurs des pièces appliquées restantes. Toutes les mesures peuvent avoir une valeur efficace vraie.

Lors du test de courant auxiliaire patient, les conditions de sortie suivantes s'appliquent :

- polarité normale (condition normale) ;
- polarité inversée (condition normale) ;
- polarité normale, fil neutre ouvert (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, fil neutre ouvert (condition de premier défaut) ;
- polarité normale, mise à la terre ouverte (condition de premier défaut) ;
- polarité inversée, mise à la terre ouverte (condition de premier défaut).

LIMITES

Pour les pièces appliquées de type BF  :

- 100 μA dans des conditions normales.
- 500 μA en condition de premier défaut.

F Directives et déclaration du fabricant relatives à la compatibilité électromagnétique

Le système est conforme à la norme de compatibilité électromagnétique CEI 60601-1-2: 2014.

Environnements pour lesquels le système est prévu : ENVIRONNEMENT DE SANTÉ DOMESTIQUE (sauf pour le module de charge d'air et la sonde P7-3Ts/P8-3Ts/P8-2Ts/LAP13-4Cs).

Environnements pour lesquels le système est prévu : Environnement d'un établissement de soins de santé professionnel (y compris le module de charge d'air et la sonde P7-3Ts/P8-3Ts/P8-2Ts/LAP13-4Cs)

AVERTISSEMENT

- L'utilisation d'accessoires non homologués peut compromettre les performances du système.
 - L'utilisation de composants, d'accessoires, de sondes et de câbles autres que ceux spécifiés peut augmenter les émissions ou réduire l'immunité du système.
 - Si les signaux physiologiques du patient sont inférieurs à l'amplitude minimale ou à la valeur spécifiée dans les caractéristiques techniques du produit, l'échographe peut fournir des résultats inexacts (des résultats peuvent être obtenus lorsque la FC est dans la plage 30 - 250 bpm ou lorsque l'amplitude de l'onde QRS est située entre 0,5 et 5 mv).
 - L'utilisation de cet appareil à proximité ou au-dessus ou en dessous d'un autre appareil doit être évitée car cela pourrait affecter leur fonctionnement. Si une telle configuration est nécessaire, le fonctionnement de cet appareil et des autres appareils doit être surveillé.
 - L'utilisation d'accessoires, de sondes et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de l'appareil peut augmenter les émissions électromagnétiques ou réduire l'immunité électromagnétique de l'appareil et affecter son fonctionnement.
 - Les équipements de communication RF portables (y compris les périphériques, tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie du TEX20, y compris des câbles spécifiés par le fabricant. Sinon, les performances de cet appareil pourraient se dégrader.
-

REMARQUE:

- L'échographe requiert des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique et doit être installé et mis en service conformément aux informations en la matière fournies ci-après.
- D'autres dispositifs peuvent influencer sur l'échographe même s'ils sont conformes aux exigences de la norme CISPR.
- Prévention de l'immunité RF conduite. En raison de limitations technologiques, le niveau d'immunité RF conduite est limité à 3 Veff ; les perturbations radioélectriques supérieures à 3 Veff sont susceptibles de conduire à des erreurs de diagnostic et de mesure. Nous recommandons de positionner l'échographe à bonne distance de toute source d'énergie radioélectrique conduite.
- Les appareils de communication RF mobiles et portables peuvent perturber le fonctionnement du système, consultez "Tableau F-1", consultez "Tableau F-2", consultez "Tableau F-3", consultez "Tableau F-4", and consultez "Tableau F-5".

Si le système est utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié dans consultez "Tableau F-3" et consultez "Tableau F-4", le système est fiable et offre les fonctionnalités suivantes :

- Imagerie ;
- Affichage du spectre sonore Doppler ;
- Prise de mesures ;
- informations patient ;
- Informations de date et heure.

Tableau F-1

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES		
Le système configuré avec le module de charge d'air est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
ANALYSE DES ÉMISSIONS	CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVES
Émissions RF CISPR 11	Groupe 2	Le système doit émettre de l'énergie RF afin de remplir sa fonction. Par conséquent, il est susceptible de provoquer une interférence avec les appareils électroniques se trouvant à proximité.

Tableau F-1

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES		
Le système configuré avec le module de charge d'air est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
ANALYSE DES ÉMISSIONS	CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVES
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Le système peut être utilisé dans tous les établissements à usage non domestique ou dans les bâtiments à usage domestique indirectement reliés aux réseaux publics d'alimentation basse tension. ⚠️ AVERTISSEMENT Cet appareil n'est pas destiné à un usage résidentiel et ne fournit pas une protection adéquate pour la réception radio. Interférences RF causées par des équipements de classe A dans un environnement spécifique. Lors de la connexion d'un équipement de classe A à un réseau d'alimentation basse tension, notez que cet équipement est alimenté par un transformateur ou un générateur dédié plutôt que par une ligne électrique aérienne basse tension ; Pendant l'installation, prenez des mesures pour réduire l'émission des équipements de classe A, utilisez des transformateurs de puissance spéciaux ou des générateurs pour fournir du courant au lieu de lignes électriques aériennes BT, et utilisez des dispositifs situés à plus de 30 m de l'environnement résidentiel ou d'une structure servant de barrière contre les radiations. REMARQUE : Les caractéristiques d'ÉMISSION de cet équipement le rendent apte à l'utilisation dans les zones industrielles et hospitalières (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel CISPR 11 classe B est normalement requis), cet équipement peut ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication radiofréquence. L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, comme le déplacement ou la réorientation de l'équipement.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	--	
Fluctuations de tension/flicker CEI 61000-3-3	--	

Tableau F-2

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES		
<p>La sonde P7-3Ts/P8-3Ts/P8-2Ts/LAP13-4Cs qui, lorsqu'elle est intégrée dans le système (hors module de charge d'air), est conçue pour être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.</p>		
ANALYSE DES ÉMISSIONS	CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVES
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Les sondes utilisent l'énergie de radiofréquence uniquement pour leur fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles d'interférer avec les appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	<p>Le système peut être utilisé dans tous les établissements à usage non domestique ou dans les bâtiments à usage domestique indirectement reliés aux réseaux publics d'alimentation basse tension.</p> <hr/> <p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Cet appareil n'est pas destiné à un usage résidentiel et ne fournit pas une protection adéquate pour la réception radio.</p> <hr/> <p>Interférences RF causées par des équipements de classe A dans un environnement spécifique.</p> <p>Lors de la connexion d'un équipement de classe A à un réseau d'alimentation basse tension, notez que cet équipement est alimenté par un transformateur ou un générateur dédié plutôt que par une ligne électrique aérienne basse tension ;</p> <p>Pendant l'installation, prenez des mesures pour réduire l'émission des équipements de classe A, utilisez des transformateurs de puissance spéciaux ou des générateurs pour fournir du courant au lieu de lignes électriques aériennes BT, et utilisez des dispositifs situés à plus de 30 m de l'environnement résidentiel ou d'une structure servant de barrière contre les radiations.</p> <p>REMARQUE :</p> <p>Les caractéristiques d'ÉMISSION de cet équipement le rendent apte à l'utilisation dans les zones industrielles et hospitalières (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel CISPR 11 classe B est normalement requis), cet équipement peut ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication radiofréquence. L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, comme le déplacement ou la réorientation de l'équipement.</p>
Emissions harmoniques CEI 61000-3-2	--	
Fluctuations de tension/flicker IEC 61000-3-3	--	

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES		
Le système non configuré avec le module de charge d'air ou la sonde P7-3Ts/P8-3Ts/P8-2Ts/LAP13-4Cs est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
ANALYSE DES ÉMISSIONS	CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVES
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Les sondes utilisent l'énergie de radiofréquence uniquement pour leur fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles d'interférer avec les appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le système peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et les édifices directement raccordés au réseau public de fourniture de courant électrique basse tension qui alimente les bâtiments destinés à un usage domestique.
Emissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/flicker IEC 61000-3-3	Conformité	

Tableau F-3

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE			
Le système est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
TEST D'IMMUNITÉ	CEI 60601 NIVEAU DE TEST	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVE
Décharge électrostatiques (ESD) CEI 61000-4-2	± 8 kV par contact ; ± 15 kV dans l'air	± 8 kV par contact ; ± 15 kV dans l'air	Les sols doivent avoir un revêtement en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être de 30 % au moins.
Transitoires électriques rapides/en salve CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée et de sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée et de sortie	La qualité de l'alimentation du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

Tableau F-3

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE			
Le système est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
TEST D'IMMUNITÉ	CEI 60601 NIVEAU DE TEST	NIVEAU DE CONFORMITE	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVE
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV de ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à la terre	± 1 kV de ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à la terre	La qualité de l'alimentation du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Chutes de tension, coupures brèves et variations de tension des lignes d'entrée de l'alimentation CEI 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % U_T ; 1 cycle 70 % U_T pour 25/30 cycles à 0° 0 % U_T ; 250/300 cycles	0 % U_T ; 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % U_T ; 1 cycle 70 % U_T pour 25/30 cycles à 0° 0 % U_T ; 250/300 cycles	La qualité de l'alimentation du secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique. Si vous avez besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures de l'alimentation secteur, il est recommandé de compléter l'alimentation de l'échographe au moyen d'un système d'alimentation sans interruption ou d'une batterie.
Champ magnétique de fréquence d'alimentation (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent se maintenir dans les niveaux caractéristiques des sites courants en environnement commercial ou hospitalier courant.
REMARQUE : U_T correspond à la tension secteur CA avant l'application du niveau de test.			

Tableau F-4

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE			
Le système est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
TEST D'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST CEI 60601	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVE
RF conduite CEI 61000-4-6	3 V _{eff} 0,15 MHz - 80 MHz 6 V _{eff} en bandes radio ISM et amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz	3 V _{eff} 0,15 MHz - 80 MHz 6 V _{eff} en bandes radio ISM et amateur entre 0,15 MHz et 80 MHz	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de l'échographe ou de ses composants, y compris les câbles. La distance les séparant ne doit pas être inférieure à la distance de sécurité recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = (6/E) \times \sqrt{P}$
RF par rayonnement CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	Où P est la valeur nominale maximale de la puissance de sortie de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant, et d la distance de sécurité recommandée en mètres (m). E étant le NIVEAU DU TEST D'IMMUNITÉ en V/m.
Champs de proximité de l'appareil RF de communications sans fil CEI 61000-4-3	27 V/m 380–390 MHz	27 V/m	Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, telles que déterminées dans une étude électromagnétique sur site, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence. Des interférences peuvent se produire au voisinage d'appareils portant le symbole :
	28 V/m 430–470 MHz, 800–960 MHz, 1 700–1 990 MHz, 2 400–2 570 MHz	28 V/m	
	9 V/m 704–787 MHz, 5 100–5 800 MHz	9 V/m	



Remarque 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure s'applique.

Remarque 2 Ces consignes ne s'appliquent pas obligatoirement à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Tableau F-4

DIRECTIVES ET DÉCLARATION MINDRAY : IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE			
Le système est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur de l'échographe de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
TEST D'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST CEI 60601	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE - DIRECTIVE
Les intensités de champ mesurées à partir d'émetteurs fixes, comme les stations fixes pour les radiotéléphones (portables/sans fil) et les appareils de réception radio mobiles terrestres, les radios amateurs, les diffusions radio AM et FM, ainsi que les diffusions télévisées, ne peuvent pas être estimées avec précision en utilisant une approche théorique. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs fixes de RF, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée à l'emplacement prévu pour l'échographe s'avère supérieure au niveau de conformité RF mentionné ci-dessus, il convient d'observer le système pour s'assurer de son bon fonctionnement. Si des anomalies sont constatées, des mesures supplémentaires pourront s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement du système.			

Tableau F-5

DISTANCES DE SÉCURITÉ RECOMMANDÉES ENTRE LES APPAREILS DE COMMUNICATION RF MOBILES/PORTABLES ET L'ÉCHOGRAPHE			
Le système est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations de RF rayonnée sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur du système contribuera à prévenir les perturbations électromagnétiques en veillant à respecter la distance minimale recommandée (selon la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication) entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'échographe.			
Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur, en watts (W)	Distance de sécurité en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d=2 \sqrt{P}$	80 MHz - 2,7 GHz $d=0,5 \sqrt{P}$	2,7 GHz - 6 GHz $d=0,5 \sqrt{P}$
0,01	0.2	0.05	0.05
0.1	0.63	0.16	0.16
1	2.0	1.0	1.0
10	6.32	1.58	1.58
100	20	5	5

Tableau F-5

DISTANCES DE SÉCURITÉ RECOMMANDÉES ENTRE LES APPAREILS DE COMMUNICATION RF MOBILES/PORTABLES ET L'ÉCHOGRAPHE			
Le système est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations de RF rayonnée sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur du système contribuera à prévenir les perturbations électromagnétiques en veillant à respecter la distance minimale recommandée (selon la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication) entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'échographe.			
Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur, en watts (W)	Distance de sécurité en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d=2 \sqrt{P}$	80 MHz - 2,7 GHz $d=0,5 \sqrt{P}$	2,7 GHz - 6 GHz $d=0,5 \sqrt{P}$

Dans le cas des émetteurs dont la puissance de sortie maximale n'est pas répertoriée ici, la distance de séparation recommandée en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) telle qu'indiquée par le fabricant.

En cas de déformation de l'image, il peut s'avérer nécessaire d'éloigner le système des sources d'énergie radioélectrique conduite ou d'installer un filtre d'alimentation externe afin de les limiter à un niveau acceptable.

Remarque 1 A 80 MHz et 800 MHz, la distance de sécurité de la plage de fréquence supérieure s'applique.

Remarque 2 Ces consignes ne s'appliquent pas obligatoirement à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Tableau F-6

N°	Nom	Longueur du câble (m)	Avec ou sans protection	Remarques
1	Entrée d'alimentation	2,5 m	Sans protection	/
2	SIP/SOP	< 3,0 m	Avec protection	/
3	Câble ECG	4,0 m	Avec protection	/
4	Câble de sonde	< 3,0 m	Avec protection	/
5	Câble de pédale	2,9 m	Avec protection	/

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

G **Sortie sonore**

Cette section du Manuel d'utilisation concerne le système entier : l'unité principale, les sondes, les accessoires et les périphériques. Elle contient des informations relatives à la sécurité, très importantes pour les opérateurs de l'appareil : celles-ci concernent la puissance de sortie sonore et le contrôle de l'exposition du patient via le principe ALARA (valeur la plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre). Cette section fournit également des informations à propos du test de sortie sonore et de l'affichage de sortie sonore en temps réel.

Nous vous recommandons de lire attentivement ces informations préalablement à l'utilisation du système.

G.1 Impact biologique

L'échographie est reconnue comme étant sûre et dépourvue d'effets secondaires. Aucun compte rendu n'a rapporté de blessure infligée au patient du fait de l'utilisation des ultrasons.

Néanmoins, on ne peut affirmer catégoriquement que les ultrasons sont sûrs à 100 %. Des études ont révélé que des ultrasons utilisés à une très haute intensité sont nocifs pour les structures tissulaires de l'organisme.

Au cours des dernières années, la technologie de l'échographie a considérablement évolué. Ces progrès rapides ont fait naître des inquiétudes sur l'impact biologique potentiel des nouvelles applications et techniques de diagnostic aujourd'hui disponibles.

G.2 Principe de précaution

Même si aucun effet secondaire biologique causé par l'exposition de patients aux échographes actuellement commercialisés n'a été confirmé, il existe néanmoins une probabilité que de tels effets soient identifiés dans le futur. Par conséquent, les ultrasons doivent être utilisés avec une extrême prudence afin d'éviter tout problème d'un point de vue médical. En particulier, il est recommandé d'éviter l'utilisation de niveaux d'ultrasons élevés sur de longues périodes d'exposition jusqu'à ce que des informations cliniques complètes soient disponibles.

G.3 Principe ALARA (valeur la plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre)

Lors de l'utilisation de l'énergie ultrasonore, il est recommandé d'appliquer le principe ALARA (valeur la plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre). L'application du principe ALARA garantit que le niveau total d'énergie est maintenu sous un seuil suffisamment bas pour ne pas générer d'effet biologique néfaste tout en permettant l'acquisition des informations diagnostiques recherchées. L'énergie totale est contrôlée par l'intensité de sortie et la durée totale de l'exposition. L'intensité de sortie nécessaire aux examens dépend principalement du patient et du cas clinique.

Une énergie sonore d'un niveau extrêmement bas n'est pas applicable à tous les types d'examen. Le contrôle des ultrasons à un niveau très bas conduit à l'acquisition d'images de qualité médiocre ou de signaux Doppler insuffisants, ce qui peut affecter gravement la fiabilité des diagnostics. Cependant, l'augmentation de la puissance sonore à un niveau plus élevé que nécessaire ne contribue pas toujours à une qualité supérieure des informations requises par le diagnostic, mais peut augmenter le risque d'effets secondaires biologiques.

Il incombe à l'utilisateur d'assurer la sécurité des patients et d'utiliser les ultrasons avec prudence. Une utilisation prudente des ultrasons implique que la puissance de sortie sonore soit choisie selon le principe ALARA.

Vous trouverez des informations complémentaires sur le concept ALARA et les effets biologiques possibles des ultrasons dans un document de l'AIUM (American Institute of Ultrasound Medicine) intitulé "Medical Ultrasound Safety".

G.4 Explication des indices IM/IT

G.4.1 Connaissance élémentaire des indices IM et IT

Effet biologique mécanique et effet biologique thermique

La relation qui existe entre certains paramètres de sortie des ultrasons (fréquence, pression et intensité sonores, etc.) et leurs effets biologiques est encore méconnue. Il est avéré que deux mécanismes fondamentaux peuvent avoir des effets biologiques. Le premier est un effet biologique thermique dû à l'absorption des ultrasons par les tissus et le second est un effet biologique mécanique lié au phénomène des cavitations. L'indice thermique (IT) est l'indice relatif d'augmentation de la température par l'effet biologique thermique. L'indice mécanique (IM) est l'indice relatif de l'effet biologique mécanique. Les indices IT et IM reflètent les conditions de sortie immédiates ; ils ne tiennent donc PAS compte des effets cumulés sur la durée totale de l'examen. Les modèles IT et IM offrent une simplification pratique des interactions complexes existant entre les effets biologiques. L'opérateur doit donc avoir conscience que, dans le pire des cas, l'augmentation de température effective peut être plusieurs fois supérieure à la valeur IT affichée.

IM (indice mécanique)

Les effets biologiques mécaniques sont le résultat de la compression et de la dilatation des tissus exposés aux ultrasons, qui aboutissent à la formation de micro-bulles appelées cavitations.

L'IM est un index qui vous renseigne sur la probabilité de formation des cavitations en fonction de la pression sonore. Cette valeur correspond également à la pression sonore de raréfaction maximale divisée par la racine carrée de la fréquence. La valeur IM diminue donc lorsque la fréquence augmente ou que la pression sonore de raréfaction maximale baisse. Il devient alors improbable que des cavitations se forment.

$$MI = \frac{P_r, \alpha}{\sqrt{f_{awf}} \times C_{MI}}$$

$$C_{MI} = 1 \text{ (MPa} / \sqrt{\text{MHz}})$$

Avec une fréquence de 1 MHz et une pression sonore de raréfaction maximale de 1 MPa, l'IM vaut 1. L'IM peut être considéré comme le seuil de formation des cavitations. Il est particulièrement important de maintenir une valeur IM basse lorsque des gaz et des tissus mous coexistent, par exemple en cas d'exposition des poumons lors d'une exploration cardiaque ou en présence de gaz intestinaux lors d'une exploration abdominale.

IT (indice thermique)

L'IT est déterminé par le ratio entre la puissance sonore totale et la puissance sonore requise pour augmenter la température des tissus de 1 °C. En outre, étant donné que la hausse de température est foncièrement différente selon les structures tissulaires, il existe trois sortes d'IT : TIS (indice thermique des tissus mous), TIB (indice thermique des os) et TIC (indice thermique des os crâniens).

- TIS : index thermique pour les tissus mous (applications abdominales et cardiaques, par exemple).
- TIB : index thermique utilisé pour les applications du type fœtal (deuxième et troisième trimestres) ou néonatal céphalique (via la fontanelle), par exemple, au cours desquelles le faisceau d'ultrasons traverse des tissus mous et la région focale se trouve à proximité d'os.
- TIC : index thermique utilisé pour les applications du type pédiatrique et adulte crâniens, par exemple, au cours desquelles le faisceau d'ultrasons traverse des os à proximité du point d'entrée du faisceau dans l'organisme.

Même si la puissance de sortie est automatiquement contrôlée pour les applications sélectionnées, les valeurs d'IT élevées doivent être rares, voire évitées lors des applications d'obstétrique. Les directives de la WFUMB (World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology) stipulent qu'une hausse de température de 4 °C pendant au moins 5 minutes doit être considérée comme potentiellement dangereuse pour les tissus de l'embryon et du fœtus.

Plus les valeurs d'IM/IT sont faibles, moins les effets biologiques sont importants.

G.4.2 Affichage de l'IM/IT

Les valeurs IT et IM sont affichées en temps réel dans la partie supérieure de l'écran. L'opérateur doit surveiller les valeurs de ces indices en cours d'examen et s'assurer que les valeurs de durée d'exposition et de puissance de sortie sont maintenues au niveau minimum requis pour un diagnostic efficace.

REMARQUE:

Si une valeur IM ou IT dépasse 1,0, vous devez veiller à appliquer le principe ALARA.

La précision de l'affichage est de 0,1.

Précision de l'affichage en temps réel : IM \pm 28,5 %, IT \pm 38,7 %

G.5 Configuration de la puissance sonore

Réglage de la puissance sonore

Utilisez le bouton [A.power] pour régler le pourcentage de puissance sonore. La valeur est affichée sur l'élément correspondant, ainsi que dans la partie supérieure de l'écran. Plus le niveau choisi est élevé, plus la puissance sonore effective est importante. Lorsque l'image est figée, la puissance sonore émise est nulle.

Valeur par défaut de la puissance sonore

Le choix des applications diagnostiques est le plus important facteur de contrôle de la puissance de sortie des ultrasons. Le niveau d'intensité admissible diffère selon la zone d'intérêt. La plus grande prudence est requise pour les examens fœtaux en particulier.

Cet échographe vous permet de créer des prédéfinitions d'imagerie à partir de la puissance de sortie des ultrasons que vous avez déterminée.

Lorsque vous prédéfinissez des paramètres, les valeurs par défaut du système peuvent être modifiées et devenir non valides. L'utilisateur est tenu pour responsable des modifications apportées aux paramètres par défaut.

Plage de réglage

Puissance initiale : De 3,2 à 100 %*

Définition de 100 % : puissance sonore maximale d'une sonde déterminée par l'augmentation de la température de surface de la sonde dans le mode choisi et les restrictions de puissance sonore spécifiées par la FDA (autorité sanitaire américaine).

Les paramètres par défaut de la puissance sonore correspondent à la meilleure qualité d'image disponible de la sonde. Plus la puissance sonore est importante, meilleure est la qualité d'image.

REMARQUE:

L'appareil rétablit automatiquement les paramètres à chaque fois que les valeurs changent (lors de la mise sous tension, d'un changement de sonde, la fin d'un examen, ou lorsque vous sélectionnez OK ou Annuler dans le menu de configuration). Dans les paramètres d'usine par défaut, la puissance sonore est limitée à une valeur inférieure à 100 %. Conformément aux restrictions du principe ALARA, vous êtes autorisé à augmenter cette puissance dans la limite des spécifications de la FDA 510 (k), (voie d'autorisation "Track 3"), et à la définir dans l'écran de prédéfinition des paramètres d'image.

La puissance sonore de l'échographe a été mesurée et calculée conformément à la norme CEI 60601-2-37 : 2015, DIRECTIVE 510(K) DE LA FDA, CEI 62359 : 2017, Ultrasons - Caractérisation du champ - Méthodes d'essai pour la détermination des indices thermique et mécanique des champs d'ultrasons utilisés pour le diagnostic médical.

G.6 Contrôle de la puissance sonore

Un opérateur qualifié peut se servir des commandes de l'échographe pour limiter la puissance de sortie des ultrasons et régler la qualité des images. L'échographe comporte trois catégories de commandes agissant sur la puissance de sortie. Il s'agit de

- commandes ayant un impact direct sur la puissance de sortie ;
- commandes agissant indirectement sur la puissance de sortie ;
- commandes de récepteur.

Commandes directes

Si nécessaire, vous pouvez contrôler la puissance sonore via le bouton "A.Power". Dans ce cas, la valeur maximale de puissance de sortie sonore ne dépasse jamais un IM de 1,9 et un $I_{SPTA,3}$ de 720 mW/cm^2 , quel que soit le mode d'examen.

Commandes indirectes

Les commandes agissant indirectement sur la puissance de sortie sont les nombreux paramètres d'imagerie. Il s'agit des modes de fonctionnement, de la fréquence, des positions du point focal, de la profondeur globale et de la PRF.

Le mode de fonctionnement détermine si le faisceau d'ultrasons procède ou non à une exploration. L'effet biologique thermique est étroitement lié aux modes M, Doppler et Couleur. L'affaiblissement acoustique des tissus est directement lié à la fréquence de la sonde. Le point focal est associé à l'ouverture active de la sonde et à la largeur du faisceau. Plus la PRF (fréquence de répétition des impulsions) est élevée, plus le nombre d'impulsions de sortie émises sur une période donnée est important.

Commandes de récepteur

Les commandes de récepteur (par exemple, le gain, la plage dynamique, le post-traitement de l'image, etc.) n'ont aucun impact sur la puissance de sortie. Ces commandes doivent, si possible, être utilisées en vue d'améliorer la qualité d'image avant de recourir aux commandes qui agissent directement ou indirectement sur la puissance de sortie.

G.7 Sortie sonore

G.7.1 Compensation des paramètres de sortie des ultrasons

Pour déterminer les paramètres pertinents de sortie des ultrasons, une méthode consiste à comparer des échographes fonctionnant à différentes fréquences et dont le focus est situé à différentes profondeurs. Cette approche, appelée "compensation" ou "atténuation", ajuste la sortie sonore mesurée dans un réservoir d'eau afin de tenir compte des effets de la propagation des ultrasons dans les tissus. Par convention, une valeur moyenne spécifique d'atténuation de l'intensité est utilisée : elle correspond à une perte de 0,3 dB/cm/MHz. En d'autres termes, l'intensité des ultrasons est réduite de 0,3 dB/MHz par centimètre de trajet depuis la sonde. Cela peut être exprimé par l'équation suivante :

$$I_{atten} = I_{water} \times 10^{((-0.3)/10 \times f_c \times z)}$$

Où $I_{attén}$ est l'intensité atténuée, I_{eau} est l'intensité mesurée dans un réservoir d'eau (à une distance z), f_c est la fréquence centrale de l'onde ultrasonore (telle que mesurée dans l'eau) et z est la distance depuis la sonde. L'équation d'atténuation de la pression est similaire, exception faite du coefficient d'atténuation qui est de 0,15 dB/cm/MHz, soit la moitié du coefficient utilisé pour l'intensité. Le coefficient d'atténuation de l'intensité vaut le double du coefficient d'atténuation de la pression parce que l'intensité est proportionnelle au carré de la pression.

Le coefficient d'atténuation choisi (0,3 dB/cm/MHz) est bien inférieur à celui de n'importe quel tissu solide de l'organisme mais il s'explique par la prise en compte des examens fœtaux. Lors des échographies du fœtus réalisées au premier trimestre, il peut exister un trajet de fluide important entre la sonde et le fœtus. Or, l'atténuation des fluides est minime. Par conséquent, le coefficient d'atténuation a été abaissé pour tenir compte de ce cas de figure.

G.7.2 Limites de sortie sonore

Conformément aux spécifications de la FDA (voie d'autorisation "Track 3"), l'approche de compensation (ou d'atténuation) a été intégrée aux limites de sortie sonore fixées par la FDA et répertoriées ci-dessous. Le niveau maximum de sortie sonore d'une sonde doit être inférieur à ces limites, quel que soit le mode de fonctionnement.

Limites maximales de sortie sonore spécifiées par la FDA (voie d'autorisation "Track 3", valeurs atténuées)

Application: Toutes les régions (sauf les yeux)	$I_{spta.3} \text{ (mW/cm}^2\text{)} \leq 720$	$I_{sppa.3} \text{ (W/cm}^2\text{)} \leq 190$ ou $MI \leq 1,9$
Application: Ophthalmique	$I_{spta.3} \text{ (mW/cm}^2\text{)} \leq 50$	$MI \leq 0,23$

G.7.3 Différences entre l'IM et l'IT réels et affichés

En cours de fonctionnement, l'échographe fournit à l'opérateur les paramètres de puissance de sortie sonore suivants : index thermique (IT) ou index mécanique (IM) (parfois les deux paramètres simultanément). Ces paramètres servent d'indicateurs généraux du risque encouru du fait de l'action thermique ou mécanique des ondes ultrasonores. Ils signalent à l'opérateur si une configuration particulière du système diminue ou augmente la probabilité d'effets thermiques ou mécaniques. Ils ont été conçus plus précisément pour faciliter la mise en œuvre du principe ALARA. Lorsqu'un opérateur modifie une commande système donnée, l'effet potentiel de la variation de la puissance de sortie est indiqué. Toutefois, l'indice thermique n'équivaut pas strictement à la hausse de la température corporelle, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, afin de vous fournir un seul index d'affichage, un certain nombre de principes simplificateurs ont été énoncés. Le plus important de ces principes est l'utilisation de la formule d'atténuation décrite ci-dessus, qui est bien inférieure à la valeur réelle pour la plupart des tissus du corps humain. Par exemple, une exploration transmusculaire ou transorganique produira une atténuation bien supérieure à 0,3 dB/cm/MHz. Les propriétés thermiques des tissus ont également été grandement simplifiées. Par conséquent, l'exploration de tissus fortement perfusés, comme le cœur ou les vaisseaux sanguins, aura un effet thermique bien moindre que celui suggéré par l'indice thermique.

De la même façon, l'index mécanique a été mis au point pour indiquer la probabilité relative d'effets mécaniques (cavitations). L'IM est basé sur la pression de raréfaction maximale atténuée et sur la fréquence centrale des ondes ultrasonores. La pression de raréfaction maximale réelle est affectée par la véritable atténuation causée par les tissus situés sur le trajet entre la sonde et le point focal. N'oubliez pas que tous les tissus solides du corps humain ont un pouvoir d'atténuation supérieur à la valeur prescrite de 0,3 dB/cm/MHz. Par conséquent, la pression de raréfaction maximale réelle sera inférieure. En outre, cette pression change en fonction de la région anatomique soumise à l'exploration.

C'est pour cela que l'IT et l'IM affichés doivent uniquement être utilisés pour aider l'opérateur à mettre en application le principe ALARA lors de l'examen du patient.

G.8 Incertitude des mesures

Voici l'estimation de l'incertitude totale des mesures (l'incertitude totale englobant les incertitudes liées à la réponse de l'hydrophone, aux mesures, aux calculs et au positionnement) :

Quantités sonores	Incertitudes totales (standard)
Puissance	26,48 % pour les modes sans exploration ; 6,03 % pour les modes d'exploration.
Fréquence	0,22 %
Pression	13,01 %
Ita	26,48 % pour les modes sans exploration ; 26,95 % pour les modes d'exploration.
Ipa	26,5 %
Indice mécanique	13,01 %
Incertitude totale pour le TIS	26,48 % pour les modes sans exploration ; 6,03 % pour les modes d'exploration.
Incertitude totale pour le TIB	26,48 % ou 18,72 % pour les modes sans exploration ; 6,03 % pour les modes d'exploration.
Incertitude totale pour le TIC	26,48 % pour les modes sans exploration ; 6,03 % pour les modes d'exploration.

G.9 Références relatives à la puissance sonore et à la sécurité

- "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound", publié par l'AIUM en 1993.
- "Medical Ultrasound Safety", publié par l'AIUM en 1994.
- Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers, 27 juin 2019. Center for Devices and Radiological Health.
- Équipements électromédicaux – Partie 2-37 : Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils de diagnostic et de surveillance médicaux à ultrasons, publié par l'IEC en 2015.
- CEI 62359, Caractérisation des champs d'ultrasons - Méthodes d'essai pour la détermination d'indices thermique et mécanique des champs d'ultrasons utilisés pour le diagnostic médical, 2017.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

H Environnement de fonctionnement

Configuration matérielle

Processeur : i3-6100U

DD : 256 GB

Moniteur : 23,8 pouces

Environnement logiciel

Linux, 64 bits

Condition réseau

Réseau câblé : Adaptation 10M/100M/1000M

Réseau Wi-Fi:

- Protocole compatible avec la norme IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
- Fréquence de travail : 2.4G/5G
- Sécurité des données/Mode de cryptage : WEP, WPA, WPA2
- Prise en charge des réseaux mobiles, transmission des données via 3G/4G. Protocole compatible avec LTE FDD/LTE TDD/TDSCDMA/WCDMA/UMTS.

REMARQUE:

L'environnement d'exploitation indiqué ci-dessus constitue la configuration minimale requise pour le système.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

Interface électronique

Les descriptions techniques du système à ultrasons, avec une interface électronique sans fil ou filaire, sont les suivantes :

Interface électronique	électroniques
HDMI	Interface de type A, conforme à la norme HDMI 2.1. Synchronisation de l'horloge.
Wi-Fi	Couche inférieure du protocole TCP/IP. Couche d'application du protocole DICOM/HL7. Réseau sans fil, conforme à la norme IEEE 802.11 ac/a/b/g/n. Protocole d'étalonnage NTP/SNTP du TCP/IP. Le flux d'informations prévu va du système d'échographie du site client au serveur de la station de travail.
USB (Type-A)	Interface de type A, conforme à la norme USB 3.0. Impulsion de synchronisation à temps fixe spécifiée par le protocole USB.
USB (Type-C)	Interface de type A, conforme à la norme USB 3.0. Impulsion de synchronisation à temps fixe spécifiée par le protocole USB.
Port réseau	Couche inférieure du protocole TCP/IP. Couche d'application du protocole DICOM/HL7. Interface RJ45, supportant le réseau câblé 10 M/100 M/1000 M, et conforme à la norme technique IEEE802.3. Protocole d'étalonnage NTP/SNTP du TCP/IP. Le flux d'informations prévu va du système d'échographie du site client au serveur de la station de travail.
Port série	Interface RS232, conforme au protocole général du port série. Horodatage de la définition du paquet.

Cette page blanche a été ajoutée intentionnellement.

