

SonoSite X-PORTE

GUIDE D'UTILISATION 6 orizana Co 8 uum

Fabricant

FUJIFILM SonoSite, Inc. 21919 30th Drive SE Bothell, WA 98021 États-Unis Tél. : +1-888-482-9449 ou +1-425-951-1200 Fax : +1-425-951-1201

Représentant agréé dans la CE

FUJIFILM SonoSite B.V. Joop Geesinkweg 140 1114 AB Amsterdam, Pays-Bas

Représentant en Australie

FUJIFILM SonoSite Australasia Pty Ltd 114 Old Pittwater Road BROOKVALE, NSW, 2100 Australie

Mise en garde En vertu de la loi fédérale américaine, ce dispositif ne peut être vendu que par un médecin ou sur ordonnance médicale.

SonoMB, SonoSite Synchronicity, SonoSite, Steep Needle Profiling, X-Porte et le logo SonoSite sont des marques déposées ou des marques de commerce de FUJIFILM SonoSite, Inc. dans diverses juridictions. FUJIFILM est une marque déposée de FUJIFILM Corporation dans diverses juridictions. Value from Innovation est une marque de commerce de FUJIFILM Holdings America Corporation.

DICOM est une marque déposée de la National Electrical Manufacturers Association.

Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Brevets : US 10,716,542; US 9,895,133; US 9,848,851; US 9,671,491; US 9,420,998; US 9,151,832; US 8,876,719; US 8,861,822; US 8,834,372; US 8,568,319; US 8,500,647; US 8,398,408; US 8,213,467; US 8,147,408; US 8,088,071; US 8,066,642; US 7,804,970; US 7,591,786; US 7,588,541; US 7,534,211; US D712,540; US D712,539; US D712,038; US D712,037; US D625,015; US D625,014; JP 1512752; JP 1512753; JP 1512754; JP 1512755; JP 6258367; JP 6227724; JP 5973349; JP 5972258; JP 6322321; JP 6462164; CA 2796067; CN 103237499; CN 102753104; CN 303096693; CN 303034950; CN 101231457; EP 2498683, validé en DE et FR; EP 1589878, validé en DE, FR et GB; EP 1552792, validé en DE, FR et GB; EP 2555683, validé en CH, DE, FR, GB, IE et NL; IN 307120; DE 602004023816; ES 2337140

Référence : P14647-08

Date de publication : décembre 2020

Copyright © 2020 FUJIFILM SonoSite, Inc. Tous droits réservés.



1. Introduction

À propos du SonoSite X-Porte Guide d'utilisation	1-1
Changements dans cette version	1-2
Conventions du document	1-2
Aide	1-3

2. Mise en route

OMMA

S

À propos de l'échographe	2-1
Utilisation prévue	2-2
Indications d'utilisation	2-2
Contre-indications2	2-14
Composants physiques2	2-15
Accessoires et périphériques2	2-16
Préparation de l'échographe2	2-16
Mise sous tension du système2	2-16
Réglage de la hauteur et de l'angle2	2-17
Dispositifs USB2	2-18
Interaction générale2	2-20
Moniteur clinique	2-20
Sortie vidéo VGA ou numérique2	2-21
Écran tactile2	2-21
Clavier à l'écran2	2-23
Préparation des sondes2	2-24
Branchement des sondes2	2-24
Sélection d'une sonde et d'un type d'examen2	2-27
Gel2	2-32
Gaines2	2-33
Ports	2-33
Indicateur de charge de la batterie2	2-35
Transport du système2	2-35
Vidéos du guide visuel2	2-37

3. Configuration de l'échographe

Paramètres d'administration	3-1
À propos des paramètres de sécurité	3-2
Gestion du compte Administrateur	3-2

Protection des informations patient	3-3
Ajout et gestion de comptes utilisateurs	
Configuration de l'effacement automatique	3-5
Connexion	3-6
Paramètres audio	3-7
Paramètres des calculs	
Paramètres des calculs cardiaques	
Paramètres des calculs obstétriques	
Paramètres du rapport CDA	
Paramètres de connectivité	3-12
Importation et exportation des paramètres de connectivité	3–13
DICOM	
Configuration de l'échographe pour un transfert DICOM	3–15
Connexion au réseau	3–15
Pages de configuration DICOM	3–18
Association de dispositifs à des emplacements	3-26
Paramètres Date et Heure	3-28
Paramètres Information écran	3-29
Journaux	3-29
Paramètres Statut du réseau	3-30
Paramètres Alim. et Batterie	
Paramètres Préréglages	3-32
Préférences générales	3-32
Luminosité	3-33
Annotations	
Types d'examen	3-34
Paramètres des profils utilisateur	
Importation et exportation	3-37
Sélections de routage	3-38
Association de sélections de routage à des examens	3-38
Définition d'archiveurs DICOM éducatifs	3-39
Paramètres Informations Système	3-39
Paramètres USB	3-40
Limites du format JPEG	

4. Imagerie

Modes d'imagerie	
2D	
M Mode	
Couleur	
Doppler	
Double	
Doppler simultané	
Commandes d'imagerie	
Commandes en mode 2D	
Commandes en M Mode	

Commandes en mode Couleur	
Commandes en mode Doppler	
Réglage de la profondeur et du gain	
Profondeur	
Gain	
Geler, afficher des images et zoomer	
Geler l'image	
Affichage de la mémoire tampon ciné	
Zoom avant sur l'image	
Visualisation des aiguilles	
Taille et angle de l'aiguille	
Recommandations supplémentaires	
Annotation d'images	
Ajouter des annotations	
Ajouter des flèches	
Ajouter des pictogrammes	
Définition de la position d'accueil	
Annotations lors de la revue des examens	
Saisie des informations patient	
Modification des informations patient	
Saisie manuelle des informations patient	
Saisie d'informations patient depuis la liste de travail	
Clôture de l'examen	
Champs du formulaire patient	
Images et séquences	
Revue	
Impression d'images	
Archivage et exportation	
Enregistrement d'images et de clips vidéo	
Enregistrement via le port DVR	
Banque d'images	
ECG	

5. Mesures et calculs

Mesure	5-1
Curseurs	5-1
Affichage et suppression des résultats des mesures	
Mesures de base en mode 2D	5-2
Mesures de base en M Mode	
Mesures de base en mode Doppler	5-4
Affectation de mesures à des calculs	
À propos des calculs	
Présentation	
Calculs des pourcentages de réduction	
Calcul du volume	
Calcul de débit-volume	5-12

Calculs basés sur les examens	5-13
Calculs abdominaux	5-13
Calculs artériels	
Calculs cardiaques	5-18
Calculs gynécologiques	5-34
Calculs obstétriques	5-37
Calculs des parties molles et musculo-squelettiques	
Calculs Acute Care	5-43
Calculs du Doppler transcrânien et orbital	5-47
Feuilles de calcul et rapports	5-50
Aperçu du rapport	
Feuilles de travail Acute Care et MSK	5-53
Impression des rapports et des fiches de calcul	
Affichage des rapports au terme de l'examen	
Personnalisation des fiches de calcul	5-55
Feuilles de calcul à distance	
Mesure lors de la revue des examens	5-57

6. Mesures de référence

Exactitude des mesures	6-1
Sources d'erreurs de mesure	6-3
Publications relatives aux mesures et à la terminologie	6-3
Références cardiaques	6-4
Références obstétriques	6-15
Références générales	6-20

7. Dépannage et entretien

Dépannage
Licence d'utilisation du logiciel
Entretien
Sauvegardes de l'échographe7-5
Entretien

8. Nettoyage et désinfection

Avant la mise en route	
Détermination du niveau requis de nettoyage et de désinfection	
Classification de Spaulding	
Nettoyage et désinfection de haut niveau de l'échographe et des	sondes (utilisations semi-critiques) 8-3
Nettoyage et désinfection de bas niveau de l'échographe et des s	sondes (utilisations non critiques) 8-8
Stockage de la sonde	
Transport de la sonde	
Accessoires	

Nettoyage et désinfection des accessoires	8-13
Nettoyage et désinfection de la station ou du Connecteur de sonde triple (TTC)	8-14
Nettoyage de la pédale	8-14
Nettoyage et désinfection du câble ECG et du câble auxiliaire d'alimentation	8-15

9. Sécurité

Sécurité ergonomique	
Positionner l'échographe	
Se positionner	
Faire des pauses, de l'exercice et varier les activités	
Sécurité électrique	
Classification de sécurité électrique	
Isolation de l'échographe SonoSite X-Porte	
Sécurité du matériel	
Sécurité clinique	
Compatibilité électromagnétique	
Transmission sans fil	
Décharge électrostatique	
Distance de sécurité	
Accessoires et périphériques compatibles	
Déclaration du fabricant	
Symboles d'étiquetage	
Caractéristiques techniques	
Dimensions	
Limites environnementales	
Alimentation électrique	
Modes d'imagerie	
Capacité de stockage des images et des clips vidéo	
Normes	
Normes de sécurité électromécanique	
Normes de classification CEM	
Norme DICOM	
Norme HIPAA	

10. Puissance acoustique

Principe ALARA	10-1
Application du principe ALARA	10-2
Commandes directes, indirectes et du récepteur	10-2
Artefacts acoustiques	10-3
Consignes de réduction de l'IM et de l'IT	10-3
Affichage de la puissance	10-6
Précision d'affichage de l'IM et de l'IT	
Facteurs contribuant à l'incertitude d'affichage	
Documents connexes	

Augmentation de la température de surface des sondes	10–10
Mesure de la puissance acoustique	10–10
Modèles de tissus et évaluation du matériel	10-12
Tableaux de puissance acoustique	10-13
Précision et incertitude des mesures acoustiques	10-90
Terminologie utilisée dans les tableaux de puissance acoustique	

11. Réseau informatique

Fonctions	11-1
Réseau pour la connexion du dispositif	11–1
Caractéristiques de la connexion	11–1
Caractéristiques matérielles	11–1
Sécurité	11-2
Flux de données	11-2
Mesures de récupération en cas de défaillance du réseau informatique	11-3

A. Glossaire

ermes	4-1
cronymes	4-3

B. Index

Introduction

À propos du SonoSite X-Porte Guide d'utilisation

Le SonoSite X-Porte Guide d'utilisation contient des informations sur la préparation et l'utilisation de l'échographe SonoSite X-Porte, ainsi que sur le nettoyage et la désinfection de l'échographe et des sondes. Il fournit également les caractéristiques techniques de l'échographe, ainsi que des informations supplémentaires sur la sécurité et la puissance acoustique.

Remarque

Il est vivement recommandé de lire le guide de l'utilisateur dans son intégralité avant d'utiliser le système.

Le Guide d'utilisation est destiné aux utilisateurs familiarisés avec les techniques échographiques. Il n'a pas vocation de former à l'échographie, aux ultrasons et aux pratiques cliniques. Avant d'utiliser l'échographe SonoSite X-Porte, vous devez avoir reçu la formation appropriée.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation des accessoires et des périphériques, consultez le Guide d'utilisation des accessoires FUJIFILM SonoSite. Pour obtenir des renseignements propres aux périphériques, reportez-vous aux instructions des fabricants.

I

Changements dans cette version

Modification	Description
Nettoyant supprimé	Suppression du nettoyant PI-Spray II du chapitre Nettoyage et désinfection.
Note de sécurité ajoutée	Ajout d'une note au sujet d'une possible borne d'équipotentialité au chapitre Sécurité .
Symboles d'étiquetage mis à jour	Mise à jour des Symboles d'étiquetage pour respecter les nouvelles réglementations.

Conventions du document

Ce document utilise les conventions suivantes :

- Un AVERTISSEMENT décrit les précautions à prendre pour éviter tout risque de blessure ou de décès.
- > Une mise en garde décrit les précautions nécessaires pour protéger les produits.
- Une **remarque** fournit des informations supplémentaires.
- > Les étapes associées à des numéros et à des lettres doivent être exécutées dans un ordre spécifique.
- Les listes à puces présentent des informations sous forme de liste mais n'impliquent aucun ordre d'exécution particulier.
- ▶ Les procédures ne comportant qu'une seule étape commencent par �.

Les symboles et termes utilisés en relation avec l'échographe et la sonde sont expliqués dans la section **« Symboles d'étiquetage »**, à la page 9-24 et dans le **« Glossaire »**, à la page A-1.

Aide

Outre le Guide d'utilisation SonoSite X-Porte, les ressources suivantes sont disponibles :

- > Vidéos des guides visuels. Voir « Vidéos du guide visuel », à la page 2-37.
- Aide du système : toucher **PLUS**, puis **Aide**.
- SonoSite X-Porte Instructions d'installation.
- Manuel d'entretien.
- > Support technique de FUJIFILM SonoSite.

États-Unis et Canada	+1 877-657-8118
Europe et Moyen-Orient	Ligne principale : +31 20 751 2020 Assistance en anglais : +44 14 6234 1151 Assistance en français : +33 1 8288 0702 Assistance en allemand : +49 69 8088 4030 Assistance en italien : +39 02 9475 3655 Assistance en espagnol : +34 91 123 8451
Asie-Pacifique	+61 2 9938 8700
Autres régions	+1 425-951-1330 ou contactez votre représentant local
Fax	+1 425-951-6700
E-mail	Principale: ffss-service@fujifilm.com Royaume-Uni: uk-service@fujifilm.com Europe, Moyen-Orient et Afrique: eraf-service@fujifilm.com Asie-Pacifique: ffss-apacme-service@fujifilm.com
Site Web	www.sonosite.com

Mise en route

AVERTISSEMENT N'utilisez pas l'échographe s'il fonctionne de manière irrégulière ou incohérente. Cela peut indiquer une défaillance matérielle. Contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite.

P

À propos de l'échographe

L'échographe SonoSite X-Porte est un dispositif portatif qui capture et affiche des échographies en haute résolution et en temps réel. Les fonctionnalités disponibles varient en fonction de la configuration du système, de la sonde et du type d'examen.

Utilisation prévue

L'utilisation prévue est la suivante : diagnostics médicaux par échographie. L'échographe SonoSite X-Porte est destiné à l'imagerie diagnostique par échographie ou à l'analyse de l'écoulement des fluides du corps humain.

Indications d'utilisation

Diagnostics par échographie

L'échographe SonoSite X-Porte est un système d'échographie généraliste et une plate-forme de suivi non continu des patients. Il est prévu pour une utilisation dans le cadre de soins cliniques réalisés par des médecins et des professionnels de santé, en vue d'examens diagnostiques par imagerie à ultrasons ou observation de l'écoulement des liquides. Les indications cliniques peuvent inclure les applications suivantes :

- ▶ Fœtale
- ▶ Transvaginale
- Abdominale
- Pédiatrique
- Petit organe (sein, thyroïde, testicules, prostate)
- Musculo-squelettique (conventionnelle)
- Musculo-squelettique (superficielle)
- Cardiaque adulte
- Cardiaque pédiatrique
- Transœsophagienne (cardiaque)
- Vaisseaux périphériques
- Ophtalmique
- Céphalique adulte
- Céphalique néonatale

L'échographe est utilisé avec une sonde raccordée et est alimenté soit par batterie, soit par un cordon d'alimentation secteur. Le médecin se tient à côté du patient et place la sonde sur le corps du patient à l'endroit requis pour obtenir l'image échographique souhaitée.

Tableau des indications d'utilisation

Le tableau suivant présente les indications d'utilisation et les modes d'imagerie pour chaque sonde. Les types d'examen disponible sur l'échographe sont présenté au **Tableau 2–3**, à la page 2–28.

		Mode d'imagerie ^a							
Sonde	Application clinique	В	м	с	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres	
D2xp	Cardiaque adulte	-	—	—	—	\checkmark	-	b <i>,</i> c	
	Cardiaque pédiatrique	—	—	—	—	√	-	b <i>,</i> c	
C11xp	Abdominale	✓	~	√	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Cardiaque pédiatrique	✓	~	√	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b <i>,</i> c	
	Céphalique néonatale	✓	~	✓	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Pédiatrique	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
C35xp	Abdominale	✓	~	✓	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d	
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	~	~	√	√	-	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d, e	
	Pédiatrique	~	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d, e	
	Vaisseaux périphériques	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d, e	

		Mode d'imagerie ^a							
Sonde	Application clinique	В	м	С	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres	
C60xp	Abdominale	~	~	~	~	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d	
	Fœtale	~	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d	
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	√	√	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d, e	
	Pédiatrique	~	~	~	√	-	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d, e	
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, d, e	
HFL38xp	Abdominale	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Cardiaque adulte	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Cardiaque pédiatrique	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	~	~	~	~	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Musculo-sque- lettique (superfi- cielle)	√	√	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Pédiatrique	✓	~	~	√	-	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e, f	
	Petit organe	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	

		Mode d'imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	М	с	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
HFL50xp	Abdominale	✓	~	~	✓	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	1	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Musculo-sque- lettique (superfi- cielle)	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pédiatrique	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Petit organe	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e

		Mode d'imagerie ^a							
Sonde	Application clinique	В	м	с	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres	
HSL25xp	Abdominale	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Cardiaque adulte	√	~	✓	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Cardiaque pédiatrique	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	√	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Musculo-sque- lettique (superfi- cielle)	√	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Ophtalmique	✓	~	~	√		B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Pédiatrique	✓	~	~	√		B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e	
	Vaisseaux périphériques	√	~	✓	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e, f	
	Petit organe	\checkmark	✓	\checkmark	✓	—	B+M ; B+PWD ; B+C	b, c, e	
ІСТхр	Fœtale	✓	~	~	√		B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	
	Transvaginale	✓	~	~	√		B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c	

		Mode d'imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	м	С	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
L25xp	Abdominale	✓	~	~	~	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Cardiaque adulte	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b <i>,</i> c
	Cardiaque pédiatrique	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b <i>,</i> c
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Musculo-sque- lettique (superfi- cielle)	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Ophtalmique	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b <i>,</i> c
	Pédiatrique	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	✓	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Petit organe	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e

		Mode d'imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	м	С	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
L38xp	Abdominale	√	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Cardiaque adulte	√	~	•	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c
	Cardiaque pédiatrique	√	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Musculo-sque- lettique (superfi- cielle)	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Pédiatrique	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e
	Vaisseaux périphériques	√	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e, f
	Petit organe	✓	~	~	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, c, e

		Mode d′imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	м	с	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
P10xp	Abdominale	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Fœtale	✓	~	~	√	-	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Cardiaque adulte	✓	~	~	✓	√	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, g
	Cardiaque pédiatrique	✓	~	~	√	√	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Céphalique néonatale	~	√	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Pédiatrique	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	√	-	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Petit organe	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b

		Mode d'imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	М	с	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
rP19xp	Abdominale	~	✓	✓	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, d
	Céphalique adulte	✓	~	~	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Cardiaque adulte	~	√	√	√	√	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Cardiaque pédiatrique	~	~	~	√	√	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Fœtale	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	√	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d
	Céphalique néonatale	✓	~	~	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b
	Pédiatrique	✓	~	~	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Vaisseaux périphériques	✓	~	~	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b <i>,</i> d
	Petit organe	✓	~	~	√	_	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g

		Mode d'imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	м	с	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
P21xp	Abdominale	~	~	✓	✓	_	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Céphalique adulte	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Cardiaque adulte	~	~	~	√	✓	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Cardiaque pédiatrique	~	~	~	√	√	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Fœtale	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Musculo-sque- lettique (conven- tionnelle)	√	~	√	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Céphalique néonatale	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Pédiatrique	✓	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; B+CWD	b, d, g
	Vaisseaux périphériques	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
	Petit organe	~	~	~	√	—	B+M ; B+PWD ; B+C ; (B+C)+PWD	b, d, g
TEExp	Transœsopha- gienne (cardiaque)	~	~	√	√	✓	B+M ; B+PWD ; B+CWD ; B+C ; (B+C)+PWD ; (B+C)+PWD	b, g

Tableau 2	2-1:	Indications	d'utilisation	des	diagnostics	par	échographie	(suite)
Iubicuu i		marcations	a atmouton	acs	alagnostics	Pui	centographic	(Surce)

		Mode d'imagerie ^a						
Sonde	Application clinique	В	м	С	PWD	CWD	Combiné (préciser)	Autres
 ^aB ou 2D = Mode B ; M = Mode M ; PWD = Doppler pulsé ; CWD = Doppler continu ; C = Doppler couleur (Dopple vitesse couleur, Doppler puissance couleur ou Variance) ^bSonde acceptant un guide-aiguille (aide à la mise en place des aiguilles et des cathéters dans les structures vasculaires ou autres structures anatomiques et au guidage par imagerie pour les procédures de blocs nerveux périphériques) ^cImagerie multifaisceau (SonoMB) en mode B ^dImagerie harmonique tissulaire (THI) ^eSteep Needle Profiling (SNP) = amélioration de l'aiguille en mode B ^fB+PWD et (B+C)+PWD comprennent le Doppler PW simultané 			r (Doppler Ires erveux					

L'échographe diffuse de l'énergie ultrasonore dans le corps du patient afin d'obtenir des images échographiques comme indiqué dans les sections suivantes.

Applications d'imagerie abdominale

Les images transabdominales permettent de déterminer une éventuelle anomalie du foie, des reins, du pancréas, de la rate, de la vésicule biliaire, du canal cholédoque, des organes transplantés, des vaisseaux abdominaux et des structures anatomiques environnantes. Vous pouvez évaluer et effectuer des interventions abdominales, de même qu'évaluer le flux sanguin dans les organes abdominaux.

Applications d'imagerie artérielle et veineuse

Vous pouvez déterminer la présence d'une éventuelle anomalie des artères carotides, des veines profondes et des artères des bras et des jambes, des veines superficielles des bras et des jambes, des gros vaisseaux de l'abdomen et des divers petits vaisseaux irriguant les organes.

Applications d'imagerie cardiaque

Vous pouvez déterminer la présence d'une éventuelle anomalie des valvules cardiaques, des gros vaisseaux, de la taille du cœur, de la fonction cardiaque et des structures anatomiques environnantes, de même que procéder à une évaluation hémodynamique.

Vous pouvez utiliser la fonction FUJIFILM SonoSite ECG sous licence pour afficher la fréquence cardiaque du patient et fournir une référence de cycle cardiaque lors de la visualisation d'une image par ultrasons.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas la fonction SonoSite ECG pour diagnostiquer une arythmie cardiaque ou pour effectuer une surveillance cardiaque à long terme.

Applications d'imagerie gynécologique et de traitement de la stérilité

Les images transabdominales ou transvaginales permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie de l'utérus, des ovaires, des annexes et des structures anatomiques environnantes. Elles permettent en outre d'évaluer le flux sanguin dans les organes pelviens.

Applications d'imagerie interventionnelle

Vous pouvez utiliser l'échographe pour vous guider durant les procédures de biopsie et de drainage, de pose d'une ligne vasculaire ou de blocs nerveux périphériques, d'amniocentèse ou d'autres gestes obstétriques.

Applications d'imagerie obstétrique

AVERTISSEMENT

Pendant le premier trimestre, vous devez limiter la durée de l'échographie en fonction des valeurs IM et IT. Pour plus d'informations, voir **Chapitre 10**, **«Puissance acoustique»**.

Les images transabdominales ou transvaginales permettent d'évaluer l'anatomie du fœtus, sa viabilité, son poids estimé, sa fréquence cardiaque, sa position et son âge gestationnel, de même que de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie du liquide amniotique et des structures anatomiques environnantes.

Vous pouvez évaluer le flux sanguin du fœtus, le placenta, le cordon ombilical et les structures maternelles voisines.

Les outils d'imagerie Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler vitesse couleur (CVD) visent à évaluer le flux sanguin du fœtus, du placenta, du cordon ombilical et des structures maternelles voisines dans tous les cas, y compris les grossesses à haut risque. Les indications de grossesse à haut risque incluent, entre autres, les grossesses multiples, l'anasarque fœtoplacentaire, les anomalies placentaires, l'hypertension maternelle, le diabète et le lupus. Les outils d'imagerie CPD et Couleur ne sont pas destinés à être utilisés en tant que seuls moyens de diagnostic ni que seule méthode de dépistage d'une grossesse à haut risque.

AVERTISSEMENTS Les images CPD ou Couleur peuvent être utilisées comme méthode d'appoint, pas comme outil de dépistage, pour la détection d'anomalies structurelles cardiaques fœtales ou pour le diagnostic de retard de croissance intra-utérin (RCIU).

Pour éviter tout risque de blessure ou d'erreur diagnostique, n'utilisez pas l'échographe pour le prélèvement percutané de sang ombilical (PUBS) ou la fécondation *in vitro* (FIV). L'efficacité de l'échographe pour ces deux usages n'a pas été validée.

Applications d'imagerie pédiatrique et néonatale

Vous pouvez déterminer la présence d'une éventuelle anomalie de l'anatomie abdominale, pelvienne et cardiaque chez le nouveau-né, de la tête du nouveau-né et des structures anatomiques environnantes.

Applications d'imagerie transcrânienne

Vous pouvez déterminer la présence d'une éventuelle anomalie des structures anatomiques et de l'anatomie vasculaire du cerveau. L'imagerie peut être utilisée sur le plan temporal, transoccipital ou transorbital.

AVERTISSEMENT

Pour éviter de blesser le patient, utilisez exclusivement un examen de type Orbital (Orb) ou Ophtalmique (Oph) en cas d'imagerie par l'œil. La FDA a fixé des seuils inférieurs d'énergie acoustique pour les procédures ophtalmiques. L'échographe n'excèdera pas ces limites uniquement si le type d'examen Orb ou Oph est sélectionné.

Applications d'imagerie musculo-squelettique, neurologique, superficielle, pulmonaire ainsi que parties molles et sein

Vous pouvez déterminer la présence d'une hernie, d'une éventuelle anomalie des seins, de la thyroïde, des testicules, des ganglions lymphatiques, des structures musculo-squelettiques et ophthalmiques, des tissus mous ainsi que des structures anatomiques environnantes. Les images obtenues permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie dans le mouvement pulmonaire normal. Vous pouvez évaluer le flux sanguin dans les structures anatomiques superficielles.

Vous pouvez utiliser l'échographe pour vous guider durant les procédures de biopsie et de drainage, de pose d'une ligne vasculaire et de pose de blocs nerveux périphériques.

Contre-indications

L'échographe SonoSite X-Porte ne fait l'objet d'aucune contre-indication connue.

Composants physiques

La **Figure 2–1** et la **Figure 2–2** présentent le système SonoSite X-Porte en mode kiosque. L'élément central de l'échographe peut se détacher du kiosque pour offrir une configuration de bureau.



Figure 2-1 Vue avant du SonoSite X-Porte

 Moniteur clinique, 2. Écran tactile,
 Plate-forme, 4. Crochet (4), 5. Connecteur de la sonde, 6. Roue de blocage (4), 7. Pédale de réglage de la hauteur, 8. Panier, 9. Ports USB (3),
 Bouton d'alimentation



Figure 2-2 Vue arrière du SonoSite X-Porte

1. Ports sur la station d'accueil,

2. Connecteur du cordon

d'alimentation, 3. Indicateur de charge de la batterie, 4. Ports sur la station d'accueil

Le logiciel nécessite une activation par clé de licence. Voir « Licence d'utilisation du logiciel », à la page 7-3.

Principales étapes de fonctionnement

- 1 Connectez une sonde. Voir « Branchement des sondes », à la page 2-24.
- 2 Mettez l'échographe sous tension. Voir « Mise sous tension du système », à la page 2-16.
- 3 Sélectionnez la sonde et le type d'examen (ou utilisez les sélections par défaut). Voir « Sélection d'une sonde et d'un type d'examen », à la page 2-27.
- 4 (Facultatif) Saisissez les informations du patient : Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.

5 Effectuez un balayage. Voir « Modes d'imagerie », à la page 4-1.

Accessoires et périphériques

Le système prend en charge divers accessoires et périphériques. Voir **« Accessoires et périphériques compatibles »**, à la page 9-15.

Préparation de l'échographe

Mise sous tension du système

AVERTISSEMENTS	Vérifiez que l'alimentation électrique de l'hôpital correspond à la plage de tensions autorisée.
	 Branchez l'échographe à une prise de courant conforme aux normes hospitalières et mise à la terre.
	 Utilisez uniquement les cordons d'alimentation fournis par FUJIFILM SonoSite avec l'échographe.
Mises en garde	 N'utilisez pas l'échographe si un message d'erreur apparaît sur le moniteur clinique. Notez le code de l'erreur et mettez l'échographe hors tension. Appelez FUJIFILM SonoSite ou votre représentant local. Si vous utilisez l'alimentation soctour, positionnez le système de facen à pouvoir.
	le débrancher facilement.

Pour activer l'échographe

L'échographe peut être alimenté au moyen de la batterie interne ou de l'alimentation secteur.

- 1 Si vous utilisez l'échographe avec l'alimentation secteur, branchez le cordon d'alimentation secteur à la station, puis connectez l'autre extrémité à une prise de courant conforme aux normes hospitalières.
- 2 Appuyez sur le bouton d'alimentation.

Le bouton d'alimentation devient vert quand l'échographe est prêt pour le balayage.

Si l'échographe ne maintient pas la charge de batterie attendue, ou si l'icône de batterie sur l'écran clinique n'affiche pas l'état de charge de la batterie, débranchez et rebranchez l'échographe sur l'alimentation secteur.

Branchez l'échographe à l'alimentation secteur pour maintenir la charge de la batterie, en particulier si l'échographe n'est pas utilisé pendant plusieurs jours.

Pour brancher l'échographe à l'alimentation secteur (maintien de la charge de la batterie)

1 Mettez l'échographe hors tension.

- 2 Déconnectez l'échographe de l'alimentation secteur.
- 3 Vérifiez les interrupteurs de la batterie : assurez-vous que les trois sont enfoncés sur le symbole **0**, qui correspond à la position MARCHE.

Remarque

L'échographe ne se chargera pas et ne maintiendra pas la charge de la batterie si les interrupteurs de cette dernière sont enfoncés sur le symbole **•O**, qui correspond à la position ARRÊT.

4 Rebranchez l'échographe à l'alimentation secteur.

L'indicateur de charge de la batterie à la base de la station clignote en vert, et l'icône de batterie sur l'écran clinique affiche l'état de charge de la batterie.

Pour mettre le système hors tension

- Remarque Si le système ne répond pas, attendez plusieurs minutes avant de le redémarrer. Un redémarrage du système pendant l'exécution en arrière-plan de tâches utilisant une quantité importante de données, comme le transfert de fichiers patients, peut engendrer une perte des informations patient. Pour mettre hors tension un échographe qui ne répond plus, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé jusqu'à ce que l'échographe s'arrête. Cette procédure peut durer au moins 5 secondes.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation.

Le système s'arrête une fois que vos données sont sécurisées. Tout transfert en cours se terminera lorsque l'échographe sera remis sous tension.

Réglage de la hauteur et de l'angle

AVERTISSEMENTS

- Bloquez les roues chaque fois que le système est laissé sans surveillance ou stationnaire.
- Pour éviter toute blessure éventuelle due à la chute inattendue du moniteur clinique pendant le transport du système, repliez le moniteur avant de déplacer le système (voir « Pour replier le moniteur clinique », à la page 2-18).

Pour élever ou abaisser la plate-forme

Lorsque vous appuyez sur la pédale de réglage de la hauteur, saisissez les deux côtés de la plate-forme et poussez vers le bas ou tirez vers le haut jusqu'à la hauteur souhaitée.

Pour bloquer une roue

Pressez le levier sur la roue.

Pour débloquer la roue, soulevez le bas du levier.

Pour régler l'angle du moniteur clinique

Inclinez ou faites pivoter le moniteur clinique en le tenant par les deux côtés.

Pour régler l'angle de l'écran tactile

Tirez l'écran tactile vers l'avant ou poussez-le vers l'arrière selon l'angle souhaité en le tenant par les deux côtés.

Pour replier le moniteur clinique

Repliez toujours le moniteur clinique avant tout transport du système.

- 1 Réglez l'angle de l'écran tactile sur la position la plus basse.
- 2 Alignez parfaitement le moniteur clinique au-dessus de l'écran tactile en le tenant par les deux côtés.
- **3** Repliez le moniteur clinique vers l'avant sur l'écran tactile. Reportez-vous à la section **Figure 2-3**, à la page 2-18.



Figure 2-3 Moniteur clinique replié pour le transport du système

Dispositifs USB

Vous pouvez utiliser les ports USB du système pour connecter des dispositifs tels qu'une imprimante USB ou une clé USB. Pour connaître la liste des dispositifs pris en charge, voir **« Accessoires et périphériques compatibles »**, à la page 9–15.

Un seul des ports USB à l'arrière du système est destiné aux enregistrements sur magnétoscope. Voir **« Ports »**, à la page 2-33 et **« Enregistrement via le port DVR »**, à la page 4-51.

Clés USB

Vous pouvez utiliser une clé USB pour exporter des examens de patients, importer et exporter des journaux et des configurations et importer des tableaux de calculs obstétriques personnalisés.

Remarque	L'échographe ne prend pas en charge les clés USB chiffrées par logiciel.
Mises en garde	Pour éviter d'endommager la clé USB et de perdre des informations patient, respectez les précautions suivantes :
	Ne retirez pas la clé USB et ne mettez pas l'échographe hors tension pendant une exportation.
	Ne heurtez pas et n'exercez pas de pression sur la clé USB lorsqu'elle est insérée dans un port USB de l'échographe au risque de casser le connecteur.
	Si l'icône USB Si

Pour brancher une clé USB pour l'importation ou l'exportation

Insérez la clé USB dans un port USB (voir « À propos de l'échographe », à la page 2-1).

La clé USB est prête lorsque l'icône USB • apparaît à l'écran.

Pour consulter les informations sur le dispositif, voir « Paramètres USB », à la page 3-40.

Pour débrancher une clé USB

Le retrait de la clé USB pendant que l'échographe exporte des données dessus peut corrompre ou tronquer les fichiers exportés.

- 1 En cas d'exportation, patientez au moins cinq secondes après la fin de l'animation de l'icône USB
- 2 Retirez la clé USB du port.

Interaction générale

Moniteur clinique

AVERTISSEMENTS

- FUJIFILM SonoSite ne recommande pas l'utilisation d'un écran autre que le moniteur clinique fourni par FUJIFILM SonoSite. Seules les images affichées sur le moniteur clinique sont validées pour l'utilisation prévue du dispositif.
- N'utilisez pas un moniteur raccordé via le port VGA externe ou le port vidéo numérique pour le diagnostic médical.

Le moniteur clinique affiche l'échographie, ainsi que des détails sur l'examen et l'état du système.



Figure 2-4 Présentation du moniteur clinique

- ¹ Infos patient
- 2 Zone des mesures et des calculs
- 3 Image échographique
- 4 Sonde, type d'examen et valeurs IM et IT sélectionnés
- 5 Zone d'état du système
- 6 Mode(s) d'imagerie, commandes sélectionnées
- 7 Échelle de profondeur
- 8 Marqueur d'orientation

Sortie vidéo VGA ou numérique

Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'interférences électromagnétiques, vérifiez le bon fonctionnement de l'ensemble du matériel et sa conformité aux normes de sécurité en vigueur avant de l'utiliser à des fins cliniques. La connexion d'un autre matériel à l'échographe revient à configurer un système médical. FUJIFILM SonoSite recommande de vérifier que l'échographe, toutes les combinaisons d'équipements et les accessoires connectés à l'échographe sont conformes aux exigences d'installation applicables et aux normes de sécurité.
Pour des raisons de sécurité, FUJIFILM SonoSite recommande d'isoler les connexions vidéo auxiliaires avec des dispositifs externes ; par exemple, des adaptateurs d'interface optique ou sans fil. Vérifiez la sécurité électrique de votre système avec un ingénieur biomédical dûment formé avant de l'utiliser.
 FUJIFILM SonoSite ne recommande pas l'utilisation d'un écran autre que le moniteur clinique fourni par FUJIFILM SonoSite. Seules les images affichées sur le moniteur clinique sont validées pour l'utilisation prévue du dispositif. N'utilisez pas un moniteur raccordé via le port VGA externe ou le port vidéo numérique pour le diagnostic médical.

Résolution

- ▶ La résolution de la sortie vidéo VGA est de 1 280 x 800 à 60 Hz (non entrelacé), extinction réduite.
- La résolution de la sortie vidéo numérique est de 1 920 x 1 080 à 60 Hz.

Remarque

La sortie vidéo numérique n'est disponible que sur la deuxième configuration de moniteur. Voir **« Moniteur clinique »**, à la page 9-36.

Écran tactile

L'écran tactile vous permet d'ajuster les paramètres, de sélectionner le type d'examen, la sonde et le mode d'imagerie, de saisir les informations du patient, etc. Lorsque vous ajustez les paramètres de l'image ou les commandes, les résultats apparaissent sur le moniteur clinique. Lorsqu'une image est gelée, l'écran tactile affiche un pourtour de cette image.

Vous pouvez interagir avec l'écran tactile de la même façon que sur de nombreux autres dispositifs à écran tactile :

- Balayer : déplacer votre doigt rapidement sur l'écran. Plus rapide que faire glisser.
- Faire glisser : déplacer un ou deux doigts sur l'écran, généralement pour déplacer un objet d'un endroit vers un autre.
- > Toucher : toucher rapidement l'écran à une reprise, par exemple pour activer une commande.

- **Toucher deux fois** : toucher rapidement l'écran à deux reprises avec un ou plusieurs doigts.
- Pincer ou écarter : rapprocher ou éloigner deux doigts sur l'écran.

Utilisez ces gestes pour effectuer les actions suivantes :

Tableau 2-2 : Gestes et actions

Geste	Action	
Balayer	Tracer une ligne D (sondes linéaires uniquement)	
	Tracer une zone de couleur (sondes linéaires uniquement)	
	Parcourir les pages de formulaires, tels que le formulaire patient, les fiches de calcul et les miniatures en mode Revue	
	Sélectionner les images précédentes ou suivantes en mode Revue plein écran	
Faire	Régler la profondeur et le gain	+
glisser	Déplacer la zone de couleur ou la région de zoom	9
	Déplacer les curseurs	
	Déplacer une ligne D ou une ligne M	
	Déplacer la ligne de base du Doppler	
	À l'aide de deux ou plusieurs doigts, faire glisser l'objet actif (zone de couleur ou porte Doppler, par exemple) n'importe où sur l'écran tactile pour le déplacer ou le redimensionner	
	Déplacer le marqueur de profondeur dans le guide de biopsie	
	Modifier la sélection de l'angle de la ligne D	
	Déplacer des annotations, des pictogrammes et le marqueur de la sonde	
	Parcourir des images dans la mémoire tampon ciné	
	Déplacer des commandes dans la barre de commandes	
	Faire un panoramique d'une image 2D zoomée gelée (le panoramique est désactivé si l'image zoomée gelée contient des mesures ou des annotations)	
	Défiger une image gelée en faisant glisser le curseur Faire glisser pour défiger	

Tableau 2-2 : Gestes et actions (suite)

Action		
Geler	30€	
Régler la profondeur	E	
Sélectionner les curseurs		
Sélectionner une image en double		
Sélectionner le mode dans l'écran partagé (2D, ligne D ou tracé Doppler)		
Sélectionner une commande		
Geler ou défiger à l'aide de deux doigts ou plus		
Zoomer à l'aide d'un doigt dans la région de zoom		
Dézoomer une image active zoomée à l'aide d'un doigt		
Taille du volume d'échantillon	and a start	
Redimensionner la zone de couleur ou la région de zoom		
	ActionGelerRégler la profondeurSélectionner les curseursSélectionner une image en doubleSélectionner une image en doubleSélectionner le mode dans l'écran partagé (2D, ligne D ou tracé Doppler)Sélectionner une commandeGeler ou défiger à l'aide de deux doigts ou plusZoomer à l'aide d'un doigt dans la région de zoomDézoomer une image active zoomée à l'aide d'un doigtTaille du volume d'échantillonRedimensionner la zone de couleur ou la région de zoom	

Clavier à l'écran

Vous pouvez saisir un texte dans des zones de texte (sur le formulaire patient, par exemple) à l'aide du clavier à l'écran.

Pour saisir du texte à l'aide du clavier à l'écran

1 Touchez une zone de texte (sur le formulaire patient, par exemple).

Le clavier à l'écran apparaît.

- **2** Touchez les touches requises.
 - Touchez les touches alpha et maintenez-les enfoncées pour afficher des options permettant de sélectionner les versions accentuées des caractères.
 - ▶ Touchez la touche Maj 🗘 pour passer les touches alphabétiques en majuscules

- > Touchez Précédent pour revenir à la zone de texte précédente
- > Touchez Suivant pour passer à la zone de texte suivante
- Touchez 123#? pour afficher des touches permettant de saisir des chiffres, des symboles et des caractères spéciaux

```
Remarque
```

Pour afficher les caractères internationaux sur le clavier, touchez 123#? puis la touche Maj.

- ▶ Touchez () pour fermer le clavier
- ▶ Touchez 🗁 pour démarrer une nouvelle ligne ou passer à la zone de texte suivante
- ▶ Touchez 🖾 pour supprimer un caractère à gauche du pointeur

Préparation des sondes

AVERTISSEMENTS	 Certaines gaines de sonde contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez les personnes sensibles. FUJIFILM SonoSite vous recommande d'identifier les patients sensibles au latex et au talc et de vous préparer à traiter rapidement les réactions allergiques.
	 Certains gels et stérilisants peuvent entraîner une réaction allergique chez les personnes sensibles.
Mises en garde	 Pour éviter d'endommager la sonde, utilisez uniquement les gels recommandés par FUJIFILM SonoSite. L'utilisation d'autres gels peut endommager la sonde et annuler la garantie. Pour toute question au sujet de la compatibilité des gels, contactez FUJIFILM SonoSite ou votre représentant local. Nettoyez les sondes après chaque utilisation (voir « Détermination du niveau
	requis de nettoyage et de désinfection », à la page 8-2).

Branchement des sondes

Cette section fournit les instructions permettant de brancher une sonde, avec ou sans Connecteur de sonde triple (TTC), et de la débrancher.

Pour connecter une sonde au TTC

Le TTC est un module composé de trois sondes qui vous permet de connecter simultanément jusqu'à trois sondes à l'échographe. Le TTC est fourni de manière standard avec l'échographe.
- 1 Levez la poignée de verrouillage de la sonde et faites-la pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2 Insérez le connecteur de la sonde dans l'un des trois ports de connecteur TTC situés au bas du TTC.



3 Assurez-vous que le connecteur est bien en place, puis faites pivoter la poignée de verrouillage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



4 Levez la poignée de verrouillage pour bien fixer le connecteur de la sonde au TTC.



Pour connecter une sonde au système (sans TTC)

Si le TTC n'est pas installé sur votre système, vous pouvez connecter directement une sonde à l'échographe.

- 1 Relevez le verrou de la sonde et faites-le pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2 Insérez le connecteur de la sonde dans le port de sonde sous la plate-forme de la station.



3 Assurez-vous que le connecteur est bien en place, puis faites pivoter la poignée de verrouillage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



4 Soulevez le verrou pour bien fixer le connecteur de la sonde à l'échographe.



Pour déconnecter une sonde

Mise en garde

Pour éviter d'endommager l'équipement et ainsi dégrader la qualité de l'image, ne pas débrancher une sonde en cours d'utilisation. Geler l'image ou changer de sonde avant de procéder au débranchement.

- 1 Relevez le verrou de la sonde et faites-le pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2 Détachez le connecteur de la sonde de l'échographe.

Sélection d'une sonde et d'un type d'examen

AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque de blessure du patient ou d'erreur diagnostique, utilisez la sonde adaptée à l'application. Les capacités diagnostiques diffèrent en fonction de la sonde, du type d'examen et du mode d'imagerie. Les sondes ont été mises au point selon différents critères en fonction de leur application physique. Ces critères comprennent notamment les exigences de biocompatibilité. Vous devez connaître les fonctionnalités de l'échographe avant de l'utiliser.

Avant d'effectuer un balayage, sélectionnez une sonde et un type d'examen.

Pour sélectionner une sonde et un type d'examen

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Sur l'écran de départ, touchez SÉLECT si cette option est présente. Pour configurer l'écran de départ, voir « Paramètres des profils utilisateur », à la page 3-35.
 - Touchez **SONDES ET EXAMENS** en haut de l'écran tactile.

Des fiches sur les sondes disponibles apparaissent (voir « Branchement des sondes », à la page 2-24).

- 2 Sur la fiche de la sonde appropriée, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Touchez deux fois le type d'examen.
 - > Touchez le type d'examen, puis **SCAN**, ou touchez **Annuler** pour annuler.

Faites défiler la liste des types d'examen pour afficher les éléments masqués.

Vous pouvez également sélectionner le type d'examen sur le formulaire patient (voir **« Saisie des informations patient »**, à la page 4-35).

		Mode d'imagerie			
Sonde	Type d'examen	2D M Mode	Couleur ^a	Doppler pulsé (PW) ^b	Doppler continu (CW)
D2xp ^c	Cardiaque	-	—	_	✓
C11xp	Abdomen	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Artériel	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Néonatal	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Neurologique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Veineux	√	CVD, CPD	√	-
C35xp ^d	Abdomen	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Musculo- squelettique	√	CVD, CPD	✓	-
	Neurologique	√	CVD, CPD	\checkmark	—
C60xp ^d	Abdomen	√	CVD, CPD	\checkmark	—
	Gynécologie	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Musculo- squelettique	√	CVD, CPD	✓	-
	Neurologique	✓	CVD, CPD	\checkmark	—
	Obstétrique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—

		Mode d'imagerie			
Sonde	Type d'examen	2D M Mode	Couleur ^a	Doppler pulsé (PW) ^b	Doppler continu (CW)
HFL38xp ^d	Artériel ^e	✓	CVD, CPD	\checkmark	—
	Sein	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Poumon	\checkmark	CVD, CPD	✓	_
	Musculo- squelettique	√	CVD, CPD	√	-
	Neurologique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Parties molles	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Veineux ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
HFL50xp ^d	Sein	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Musculo- squelettique	√	CVD, CPD	✓	-
	Neurologique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Parties molles	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—

		Mode d'imagerie			
Sonde	Type d'examen	2D M Mode	Couleur ^a	Doppler pulsé (PW) ^b	Doppler continu (CW)
HSL25xp	Artériel ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Poumon	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Musculo- squelettique	√	CVD, CPD	✓	_
	Neurologique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Ophtalmique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	
	Superficiel	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	_
	Veineux ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	_
ICTxp ^d	Gynécologie	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Obstétrique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
L25xp ^d	Artériel ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Poumon	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Musculo- squelettique	√	CVD, CPD	✓	_
	Neurologique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Ophtalmique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Superficiel	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	_
	Veineux ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-

		Mode d'imagerie			
Sonde	Type d'examen	2D M Mode	Couleur ^a	Doppler pulsé (PW) ^b	Doppler continu (CW)
L38xp ^d	Artériel ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Poumon	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Neurologique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Parties molles	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Veineux ^e	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
P10xp ^d	Abdomen	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
	Cardiaque	\checkmark	CVD, Var	\checkmark	\checkmark
	Néonatal	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	-
rP19xp ^d	Abdomen	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Cardiaque	\checkmark	CVD, Var	\checkmark	\checkmark
	Poumon	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Obstétrique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Orbital	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Transcrânien	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—

		Mode d'imagerie			
Sonde	Type d'examen	2D M Mode	Couleur ^a	Doppler pulsé (PW) ^b	Doppler continu (CW)
P21xp ^d	Abdomen	✓	CVD, CPD	\checkmark	_
	Cardiaque	\checkmark	CVD, Var	\checkmark	\checkmark
	Poumon	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	_
	Obstétrique	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Orbital	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
	Transcrânien	\checkmark	CVD, CPD	\checkmark	—
TEExp ^f	Cardiaque	\checkmark	CVD, Var	\checkmark	\checkmark

^aLa variance (Var) de Doppler couleur est disponible uniquement dans l'examen cardiaque. Le Doppler puissance couleur (CPD) est disponible dans tous les examens à l'exception de l'examen cardiaque. Le Doppler vitesse couleur (CVD) est pris en charge par toutes les sondes à l'exception de la D2xp.

- ^bPour le type d'examen cardiaque, l'option TDI PW est également disponible.
- ^CVeillez à dévisser la poignée de stabilisation de la D2xp avant de prendre la sonde.
- ^dGuide-aiguille pris en charge. Pour plus d'informations, voir Using CIVCO Products with FUJIFILM SonoSite Systems (Utilisation des produits CIVCO avec les échographes FUJIFILM SonoSite).
- ^e Disponible avec l'imagerie Doppler simultanée. Voir **« Doppler simultané »**, à la page 4-7.
- ¹Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'utilisation de la sonde TEExp*, inclus avec la sonde TEExp.

Gel

Utilisez un gel de contact acoustique sur la sonde lors des examens. Bien que la plupart des gels assurent un contact acoustique adéquat, certains sont incompatibles avec les matériaux de la sonde. FUJIFILM SonoSite recommande le gel Aquasonic dont un échantillon est fourni avec l'échographe.

Pour un usage général, appliquez une couche épaisse de gel entre la surface de la sonde et le corps du patient. Pour un usage chirurgical, appliquez une gaine de sonde.

Gaines

AVERTISSEMENT

Utilisez des gaines de sonde stériles et dont la commercialisation a été approuvée, ainsi qu'un gel de contact stérile pour les examens transrectaux, transvaginaux ou guidés par une aiguille. Appliquez la gaine de sonde et le gel de contact juste avant de procéder à l'examen échographique. Après utilisation, retirez et jetez la gaine à usage unique puis nettoyez et désinfectez la sonde à l'aide d'un désinfectant recommandé par FUJIFILM SonoSite. Reportez-vous au document relatif aux produits de nettoyage et désinfectants, qui est disponible sur **www.sonosite.com** pour obtenir la liste complète la plus récente des produits de nettoyage et désinfectants.

Pour appliquer une gaine de sonde

- 1 Placez le gel à l'intérieur de la gaine. Vérifiez que le gel atteint l'extrémité de la gaine.
- 2 Insérez la sonde dans la gaine.
- 3 Recouvrez la sonde et le câble avec la gaine jusqu'à ce que celle-ci soit entièrement déroulée.
- 4 Fixez la gaine avec les attaches fournies.
- 5 Recherchez et éliminez les bulles d'air pouvant se trouver entre la surface de la sonde et la gaine.

La présence de bulles d'air entre la surface de la sonde et la gaine peut affecter l'image échographique.

6 Vérifiez que la gaine ne présente ni trou ni déchirure.

Ports

Deux configurations de station d'accueil sont désormais disponibles. La station d'accueil fournit des ports pour différentes applications (voir Figure 2–5, à la page 2–33 et Figure 2–6, à la page 2–34).



Figure 2-5 Arrière du système dans la première configuration de station d'accueil : 1. USB 2. Entrée vidéo numérique 3. Entrée audio 4. Mise à niveau logicielle MicroSD – DVR 5. Stockage USB – DVR 6. E-SATA (non pris en charge) 7. USB 8. Ethernet



Figure 2-6 Arrière du système dans la deuxième configuration de station d'accueil : 1. USB 2. USB 3. Mise à niveau logicielle MicroSD – DVR 4. Stockage USB – DVR 5. Sortie VGA 6. Ethernet

Chaque connecteur est associé à un symbole qui décrit son usage :

∘∽	USB
<>	Ethernet
	Mise à niveau logicielle MicroSD – DVR
	Stockage USB – DVR
Ð	Sortie VGA
Ð	Entrée vidéo numérique
Ø	Entrée audio

Indicateur de charge de la batterie

Mises en garde

- Connectez le système à l'alimentation secteur lorsque la charge de la batterie est faible.
- Vérifiez régulièrement que la batterie se charge complètement. Si la batterie ne charge pas complètement, contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite (voir « Aide », à la page 1–3).
- Utilisez uniquement des batteries FUJIFILM SonoSite avec le système.

L'indicateur de charge de la batterie sur la base de la station clignote pendant le chargement de la batterie. Il reste fixe lorsque la batterie est entièrement chargée. Les icônes dans la zone d'état de la connectivité sur le moniteur clinique montrent l'état de l'alimentation et de la batterie :



La batterie est partiellement chargée. La longueur de la barre bleue indique le niveau de charge de la batterie. L'exemple illustre une charge de la batterie à 25 %. Si Alarme sonore est activé (voir **« Paramètres audio »**, à la page 3-7), le système émet un bip sonore lorsque la charge de la batterie est inférieure à 14 %.



Le système est sur alimentation secteur uniquement, parce que les batteries sont arrêtées ou qu'aucune batterie n'est installée.



Le système fonctionne sur l'alimentation secteur, et la batterie est chargée. La longueur de la barre bleue indique le niveau de charge de la batterie.

Transport du système

Si vous devez transporter le système, prenez soin de respecter les consignes suivantes :

- > Repliez le moniteur clinique (voir « Pour replier le moniteur clinique », à la page 2-18).
- Pour faire rouler le système, appuyez sur la barre de la plate-forme vers l'avant au lieu d'appuyer vers le bas ou de pousser le moniteur clinique.

Mise en garde

Veillez à arrêter les batteries avant de transporter le système. Ouvrez le couvercle du compartiment de la batterie située sur la base de la station et mettez les trois commutateurs de batterie en position **-O**, autrement dit en position ARRÊT.



Figure 2-7 Commutateurs de batterie en position Arrêt

Vidéos du guide visuel

La bibliothèque de guides visuels contient des vidéos 3D animées qui décrivent les techniques de balayage, la terminologie, etc. Le balayage est actif pendant la lecture d'une vidéo, de sorte que vous pouvez vous entraîner aux techniques de balayage tout en regardant les guides visuels.



Figure 2-8 Vidéo d'un guide visuel

Remarque

Certaines vidéos du guide visuel peuvent afficher une représentation incorrecte de l'interface utilisateur du SonoSite X-Porte en raison des différentes versions du logiciel.

Pour lire une vidéo d'un guide visuel

- 1 Affichez l'écran Guide visuel en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - > Touchez GUIDES sur l'écran de démarrage.
 - Dans le coin supérieur droit de l'écran tactile, touchez GUIDES ou touchez PLUS, puis GUIDES, selon votre configuration.

Pour définir l'emplacement de cette commande, voir « Paramètres Préréglages », à la page 3-32.

2 En haut de l'écran Guide visuel, touchez une catégorie (par exemple, Éléments base).

La sélection en cours apparaît en surbrillance.

3 Touchez une vidéo sur l'une des fiches qui apparaissent.

- 4 Touchez les commandes de gauche et de droite pour afficher des fiches supplémentaires.
 Le lecteur de vidéos démarre. Touchez le bouton de lecture pour lire votre sélection.
- 5 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Interrompez ou reprenez la vidéo à l'aide des commandes au bas du lecteur.
 - > Touchez la commande de volume pour couper le son. Touchez-la à nouveau pour réactiver le son.
 - Faites glisser le curseur de volume pour régler le volume.
 - > Touchez **Cacher** pour masquer le lecteur. (Touchez **GUIDES** pour le faire réapparaître).
 - > Touchez une autre vidéo dans la liste pour la lire.
 - > Touchez **GUIDES** pour revenir à l'écran Guide visuel.

Configuration de l'échographe

AH La page Paramètres système vous permet de personnaliser l'échographe et de définir des préférences.

Remarques

- Tous les paramètres système ne sont pas disponibles si vous connectez au système en tant qu'invité (voir « Connexion », à la page 3-6).
 - Les fonctions réinitialisées sont fournies sur certaines pages de paramètres système. Par exemple, vous pouvez rétablir les paramètres par défaut de la fenêtre Autres commandes pour votre profil utilisateur. Pour plus d'informations sur les paramètres du profil utilisateur, voir « Paramètres des profils utilisateur », à la page 3-35.

Pour afficher une page de réglages

Touchez PLUS, puis Paramètres système.

PLUS

Touchez une page de paramètres dans la liste pour afficher les paramètres correspondants sur la droite. La sélection en cours apparaît en surbrillance.

Paramètres d'administration

Sur la page de configuration Administration, vous pouvez configurer le système pour qu'il gère la mémoire interne de l'échographe en effaçant automatiquement les examens archivés. Vous pouvez également demander aux utilisateurs de se connecter au moyen d'un mot de passe, ajouter et supprimer des utilisateurs et modifier leurs mots de passe. Cette précaution permet de protéger les informations patient.

Pour afficher la page de configuration Connexion administration

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Administration dans la liste située sur la gauche.

Administration

À propos des paramètres de sécurité

Mise en garde Conformément à la loi HIPAA (Health Insurance Portability & Accountability Act) de 1996 et à la Directive européenne sur la protection des données (95/46/CE), les professionnels de la santé chargés de la gestion ou de la transmission d'informations de santé sont tenus de mettre en œuvre les procédures appropriées pour assurer l'intégrité et la confidentialité des informations et pour les protéger contre tout risque ou menace raisonnablement prévisible, ainsi que contre toute utilisation ou divulgation non autorisée.

La page de configuration Administration contient des paramètres de sécurité destinés à vous aider à respecter les exigences de sécurité applicables énoncées dans la norme HIPAA. Les utilisateurs sont tenus pour responsables de la sécurité et de la protection de toutes les informations de santé protégées électroniquement qui sont collectées, stockées, révisées et transmises sur l'échographe.

Gestion du compte Administrateur

Pour se connecter en tant qu'administrateur

Le nom d'utilisateur par défaut de l'administrateur est **Administrateur**. Si vous ne possédez pas de mot de passe administrateur, contactez FUJIFILM SonoSite (voir **« Aide »**, à la page 1-3).

AVERTISSEMENT

La restauration d'un mot de passe administrateur entraîne la suppression des données. Sauvegardez toutes les données avant de réinitialiser le mot de passe administrateur.

Tout utilisateur doté de privilèges administratifs peut se connecter en tant qu'administrateur.

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, saisissez l'identifiant de connexion d'un utilisateur doté de privilèges administratifs dans la zone de texte **Nom**.
- 2 Saisissez le mot de passe pour l'identifiant de connexion saisi dans la zone de texte **Mot de passe**.
- 3 Touchez Conn.

Pour se déconnecter en tant qu'administrateur

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- > Touchez une autre page de configuration.
- Mettez l'échographe hors tension ou redémarrez-le.

Pour modifier le mot de passe administrateur

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Dans Liste d'utilisateurs, touchez Administrateur.
- 3 Dans les zones de texte Mot de passe et Confirmer, entrez le nouveau mot de passe.
- 4 Pour des raisons de sécurité, choisissez un mot de passe contenant une combinaison de majuscules (A-Z), de minuscules (a-z) et de chiffres (0-9). Les mots de passe sont sensibles à la casse.
- 5 Touchez Enreg.

Protection des informations patient

Pour demander la connexion de l'utilisateur

Vous pouvez configurer le système pour qu'il exige un nom d'utilisateur et un mot de passe au démarrage. Si vous exigez des utilisateurs qu'ils se connectent, vous devez également configurer des comptes utilisateur (voir **« Ajout et gestion de comptes utilisateurs »**, à la page 3-4).

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Sélectionnez Actif dans la liste Connexion utilisateur.
- 3 Touchez Quitter.

Pour masquer les informations patient

Vous pouvez choisir de ne pas afficher le nom et le numéro d'identification du patient sur le moniteur clinique, ainsi que de les supprimer des images et des clips vidéo exportés.

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Touchez Administrateur sous Liste d'utilisateurs.
- 3 Sélectionnez Désactiver infos patient.
- 4 Touchez Enreg.

Pour désactiver l'exportation et l'enregistrement de données patient

Vous pouvez empêcher les utilisateurs d'exporter des données patient sur des clés USB et d'enregistrer une vidéo affichée sur le moniteur clinique sur une clé USB insérée dans le port DVR (voir **« Enregistrement via le port DVR »**, à la page 4–51).

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Touchez Administrateur sous Liste d'utilisateurs.
- 3 Sélectionnez Désactiver export USB.
- 4 Touchez Enreg.

Ajout et gestion de comptes utilisateurs

Vous pouvez ajouter jusqu'à 20 comptes utilisateur (dont le compte Administrateur par défaut).

Pour ajouter un utilisateur

Remarque Après avoir ajouté un nouvel utilisateur, il n'est pas possible de modifier son nom.

- 1 Sur la page de configuration Connexion administration, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Touchez Nouveau.
- 3 Sous Informations utilisateur, complétez les champs Nom, Mot de passe et Confirmer.
- 4 Pour des raisons de sécurité, choisissez un mot de passe contenant une combinaison de majuscules (A-Z), de minuscules (a-z) et de chiffres (0-9). Les mots de passe sont sensibles à la casse.
- 5 (Facultatif) Dans le champ Utilisateur, entrez le nom de l'utilisateur. Cette information apparaît par défaut dans le champ Utilisateur du formulaire patient et sur le moniteur clinique.
- 6 (Facultatif) Sélectionnez Accès administration pour autoriser l'accès à tous les privilèges d'administration.
- 7 Touchez Enreg.
- 8 Touchez Quitter.

Pour modifier un utilisateur

- 1 Sur la page de configuration Connexion administration, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Dans Liste d'utilisateurs, sélectionnez l'utilisateur souhaité.
- 3 Apportez les modifications nécessaires aux entrées Nom, Utilisateur ou Accès administration.
- 4 Touchez Enreg.
- 5 Touchez Quitter.

Pour modifier le mot de passe d'un utilisateur

- 1 Sur la page de configuration Connexion administration, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Dans Liste d'utilisateurs, sélectionnez l'utilisateur souhaité.
- 3 Dans les zones de texte Mot de passe et Confirmer, entrez le nouveau mot de passe.
- 4 Touchez Enreg.
- 5 Touchez Quitter.

Pour permettre aux utilisateurs de modifier leur mot de passe

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Dans Liste d'utilisateurs, touchez Administrateur.
- 3 Sélectionnez Modif du mot de passe.
- 4 Touchez Enreg.
- 5 Touchez Quitter.

Pour supprimer un utilisateur

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Sélectionnez l'utilisateur souhaité sous Liste d'utilisateurs.
- 3 Touchez l'icône effacer.
- 4 Touchez Oui.
- 5 Touchez Quitter.

Configuration de l'effacement automatique

Pour configurer les paramètres d'effacement automatique

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Touchez Effacement auto.

La page Paramètres d'effacement automatique s'affiche.

- 3 Sous Effacement auto, sélectionnez l'une des trois possibilités :
 - Actif
 - Off (manuel)
 - Il s'agit de l'option par défaut.
- 4 Sélectionnez le type d'examen à effacer :
 - > Examens dont l'archivage est confirmé uniquement
 - Examens archivés uniquement
 - Tous les examens

- 5 Sélectionnez l'âge des examens à effacer :
 - > 24 heures
 - ▶ 3 jours
 - ▶ 7 jours
 - ▶ 28 jours
- 6 Touchez Enreg. et confirmez votre choix.

L'effacement automatique aura lieu tous les jours à minuit ou lors du premier démarrage.

Connexion

Si l'échographe est paramétré pour demander la connexion de l'utilisateur, l'écran Connexion utilisateur s'affiche à la mise sous tension (voir **« Pour demander la connexion de l'utilisateur »**, à la page 3-3).

Pour se connecter en tant qu'utilisateur

- 1 Mettez l'échographe sous tension.
- 2 Dans l'écran de connexion, entrez vos nom d'utilisateur et mot de passe, puis touchez OK.

Pour se connecter en tant qu'invité

Les invités peuvent effectuer un balayage, enregistrer des images et des clips, afficher des fiches de calcul et accéder à l'aide et aux vidéos du guide visuel. Ils ne peuvent en revanche pas accéder aux informations patient ou aux paramètres du système (à l'exception de **Luminos. écran** et de **Luminos. écran tactile**).

Lorsque vous vous connectez en tant qu'invité, le système affiche toujours l'écran d'imagerie 2D, quel que soit le mode de démarrage défini dans les paramètres Profil utilisat. (voir **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).

- 1 Mettez l'échographe sous tension.
- 2 Dans l'écran de connexion, touchez Invité.

Pour modifier votre mot de passe

Vous pouvez uniquement changer votre mot de passe si l'administrateur a activé les modifications du mot de passe (voir **« Pour permettre aux utilisateurs de modifier leur mot de passe »**, à la page 3-5).

- 1 Mettez l'échographe sous tension.
- 2 Dans l'écran de connexion, touchez Modifier le mot de passe.
- 3 Entrez vos ancien et nouveau mot de passe, confirmez ce dernier, puis touchez Modifier.

Paramètres audio

La page de configuration **Audio** vous permet de configurer les paramètres audio et de régler le volume des bips et des clics.

Pour afficher la page de configuration Audio

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Audio dans la liste située sur la gauche.



Pour définir les paramètres audio

- Sur la page de configuration Audio, effectuez l'une des opérations suivantes ou les deux :
 - > Sélectionnez Clics de bouton pour que les touches émettent un clic lorsque vous appuyez dessus.
 - > Sélectionnez Alarme sonore pour que le système produise des sons.

Pour régler le volume des bips et des clics

Sur la page de configuration Audio, faites glisser le curseur Vol. bips et clics. Pour mettre en sourdine les bips et les clics, touchez la commande de volume afin de couper le son. Touchez-la à nouveau pour réactiver le son.

Paramètres des calculs

Sur la page de configuration **Calculs**, vous pouvez définir les noms de mesures qui s'affichent dans la liste des calculs d'imagerie tissulaire Doppler (TDI) et dans les rapports des examens cardiaques.

Vous pouvez sélectionner des auteurs pour les tableaux de calculs obstétriques et importer des tableaux de calculs obstétriques personnalisés.

Vous pouvez également configurer les mesures obstétriques personnalisées qui apparaissent dans les listes de calculs obstétriques et dans le rapport des examens obstétriques.

Pour afficher la page de configuration Calculs

1 Touchez PLUS puis Paramètres système. Touchez Calculs dans la liste de gauche.



Paramètres des calculs cardiaques

Pour définir les noms des mesures cardiaques

- 1 Sur la page de configuration **Calculs**, touchez **Cardiaque**.
- 2 Sous Parois TDI, sélectionnez un nom pour chaque paroi.
- 3 Touchez Quitter.

Paramètres des calculs obstétriques

Pour définir l'âge gestationnel et l'analyse de croissance

- 1 Sur la page de configuration Calculs, touchez OB.
- 2 Sélectionnez les auteurs souhaités (ou Aucun) dans les listes de mesures affichées sous Âge gestation et Analyse de croissance.
- **3** Lorsque vous sélectionnez un auteur pour l'âge gestationnel, la mesure associée est insérée dans la liste des calculs.
- 4 Pour restaurer les auteurs des listes de mesure Âge gestation et Analyse de croissance sur leurs valeurs par défaut, touchez Réinit.

Création de mesures et tableaux obstétriques personnalisés

Vous pouvez créer jusqu'à cinq mesures personnalisées afin qu'elles apparaissent dans les listes de calculs obstétriques, dans la liste des mesures personnalisées de la page de configuration Calcul et dans le rapport obstétrique.

Vous pouvez créer des mesures personnalisées sur le système ou dans SonoSite X-Porte OB Custom Table Editor, un fichier Microsoft Excel disponible sur le site **www.sonosite.com**. Vous ne pouvez associer des données du tableau à une mesure personnalisée que si vous créez cette mesure dans l'OB Custom Table Editor.

Exportez les mesures et tableaux personnalisés créés dans l'OB Custom Table Editor vers une clé USB puis importez-les dans l'échographe.

AVERTISSEMENTS	 Lors de l'importation de mesures et de tableaux obstétriques personnalisés, l'échographe remplace les tableaux existants par des tableaux de l'OB Custom Table Editor.
	 Lorsque vous créez, supprimez ou importez une mesure obstétrique personnalisée, le système efface l'ensemble des mesures et des calculs enregistrés pour le client en cours.
	Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées du tableau personnalisé sont correctes. L'échographe ne vérifie pas l'exactitude de ces données lorsqu'elles sont saisies par l'utilisateur.

Pour créer des tableaux et mesures obstétriques personnalisés depuis l'OB Custom Table Editor

Vous pouvez configurer des tableaux personnalisés contenant jusqu'à 120 (tableaux d'âge) ou 210 entrées (tableaux de croissance). Avant d'utiliser l'éditeur de tableaux personnalisés SonoSite X-Porte OB Custom Table Editor, vérifiez que votre ordinateur respecte la configuration minimale suivante :

Windows

- Windows Vista, 32 ou 64 bits, ou une version ultérieure
- Microsoft Excel 2007 ou une version ultérieure, configuré pour autoriser toutes les macros et l'accès au modèle d'objet du projet VBA (voir l'Aide d'Excel pour obtenir des instructions)

Mac OS

- Mac OS X 10.5 (Leopard) ou une version ultérieure
- Microsoft Excel 2011 ou une version ultérieure

Les entrées de l'éditeur de tableau ne peuvent pas être négatives ni contenir des barres obliques, des astérisques, des parenthèses, des virgules et des points-virgules.

AVERTISSEMENT

Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées du tableau personnalisé sont correctes. L'échographe ne vérifie pas l'exactitude des données que vous saisissez dans le tableau personnalisé.

- 1 Ouvrez l'éditeur dans Excel.
- 2 Activez les macros :
 - (Windows) Cliquez sur Activer le contenu après l'Avertissement de sécurité en haut de la page.
 - (Mac OS) Cliquez sur Activer les macros.
- 3 Spécifiez si nécessaire la langue de l'éditeur en sélectionnant une langue dans la liste **Indiquer la langue** située sous l'onglet **Config premier**.

La langue sélectionnée doit correspondre à celle du système SonoSite X-Porte sur lequel vous importez les tableaux.

- 4 Dans l'onglet **Config premier**, cliquez sur le tableau Croissance ou Âge que vous voulez modifier.
- 5 Saisissez un nom unique comportant au maximum 24 caractères dans le champ **Auteur**. Vous ne pouvez pas utiliser des noms d'auteur qui apparaissent dans les tableaux de calcul OB du système.
- 6 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - (Tableaux Croissance) Saisissez des valeurs dans les champs Semaines, Min, Moy et Max.

Les valeurs de la colonne Semaines doivent aller en augmentant.

 (Tableaux d'âge) Saisissez des valeurs dans les champs Valeur, Âge (Semaines), Âge (Jours), Plage (Semaines), Plage (Jours), Nom de la mesure et Type de mesure.

Les valeurs de la colonne **Valeur** et les totaux des valeurs des colonnes Âge (Semaines) et Âge (Jours) doivent augmenter.

Une représentation graphique des valeurs saisies apparaît sur la droite des cellules dans chaque onglet.

Remarque Si vous créez une mesure personnalisée portant le même nom qu'une mesure personnalisée déjà créée dans le système, l'échographe remplace la mesure existante par la nouvelle au moment de l'importation.

- 7 Enregistrez le fichier dans un dossier sur le disque dur.
- 8 Exportez le fichier vers une clé USB.
 - a Cliquez sur Exporter dans l'un des onglets de l'éditeur.
 - **b** Dans la fenêtre **Sélectionner le dossier d'exportation**, naviguez jusqu'à la clé USB puis cliquez sur **OK**. Vous ne pouvez pas modifier le nom du fichier exporté.

Remarque

Ne modifiez pas le fichier CSV exporté. Le système n'importera pas les données du fichier CSV si celui-ci a été modifié.

- 9 Importez le fichier dans l'échographe :
 - a Terminez l'examen en cours si nécessaire.
 - **b** Insérez la clé USB contenant le fichier CSV exporté dans un port USB situé sur le côté du système.
 - c Sur la page de configuration Calculs, touchez **Tableaux**.
 - d Touchez Importer.
 - e Sélectionnez la clé USB qui contient le fichier CSV, puis touchez Importer.
 - L'échographe redémarre.

Pour créer des mesures obstétriques personnalisées sur le système

- 1 Clôturez l'examen en cours.
- 2 Sur la page de configuration Calculs, touchez OB.
- 3 Dans la zone Mes. personnalisées OB, touchez Ajouter nouveau.
- 4 Dans le champ **Nom**, entrez un nom unique.
- 5 Dans la liste **Type**, sélectionnez le type de mesure.
- 6 Touchez Enreg.

Affichage des tableaux de calculs obstétriques

Vous pouvez visualiser des tableaux de calculs obstétriques sur le système, et notamment des tableaux importés à l'aide de l'OB Custom Table Editor.

Pour afficher les tableaux de calculs obstétriques

- 1 Sur la page de configuration **Calculs**, touchez **Tableaux**.
- 2 Sélectionnez le type de tableau et la mesure/l'auteur souhaités.

Suppression de mesures et tableaux obstétriques personnalisés

Vous ne pouvez pas modifier ni supprimer des tableaux obstétriques définis par le système.

Pour supprimer une mesure obstétrique personnalisée

- 1 Clôturez l'examen en cours.
- 2 Sur la page de configuration **Calculs**, touchez **OB**.
- 3 Dans la zone Mes. personnalisées OB, touchez l'icône effacer à côté de la mesure à supprimer.
- 4 Touchez **Oui** pour confirmer la suppression.

La mesure et le tableau associé sont supprimés du système.

Pour supprimer un tableau obstétrique personnalisé

- 1 Sur la page de configuration **Calculs**, touchez **Tableaux**.
- 2 Sélectionnez Âge gestation ou Analyse de croissance, puis les valeurs Mesure et Auteur du tableau à supprimer.
- 3 Touchez Effacer.

Paramètres du rapport CDA

Lorsque vous sélectionnez **Inclure CDA** sur la page de configuration **Archiveurs** DICOM, l'échographe archive le rapport patient au format DICOM Encapsulated CDA (Clinical Document Architecture) à l'aide du profil défini sur la page de configuration **Rapport CDA**.

Certains paramètres de rapport CDA apparaissent dans le rapport patient (voir **« Affichage des rapports au terme de l'examen »**, à la page 5-54). Par exemple, le **Nom organisation opérateur/fournisseur** apparaît dans l'en-tête du rapport.

Vous pouvez configurer jusqu'à quatre profils CDA sur l'échographe.

Pour afficher la page de configuration Rapport CDA

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Rapport CDA dans la liste de gauche.



Pour configurer un profil CDA

Les champs requis portent des astérisques.

- 1 Sur la page de configuration Rapport CDA, touchez Config.
- 2 Sur la page Rapport CDA, touchez Nouveau.
- **3** Pour modifier le nom du profil, saisissez un nouveau nom dans le champ **ID auteur système**. Le nom du profil doit être unique.
- 4 Complétez les champs des sections Organisation opérateur/fournisseur et Organisation auteur/ authentificateur.
- 5 Pour saisir des informations sur l'authentificateur, sélectionnez **Inclure ?** dans la section **Authentificateur** et complétez les champs de la section **Authentificateur**.
- 6 Touchez Enreg.

Pour définir un profil CDA

Sur la page de configuration Rapport CDA, sélectionnez un profil dans la liste Configuration active.

Pour supprimer un profil CDA

- 1 Sur la page de configuration Rapport CDA, touchez Config.
- 2 Sélectionnez le profil CDA à supprimer dans Liste CDA, puis touchez Effacer.

Rubriques connexes

Paramètres de connectivité

La page de configuration **Connectivité** vous permet de définir l'emplacement du système et les options des alertes lorsque l'espace de stockage interne est plein. Vous pouvez également importer et exporter des paramètres de connectivité.

Vous pouvez en outre gérer des certificats sans fil et définir des paramètres pour DICOM, qui est une fonctionnalité en option. Voir « **DICOM** », à la page 3-14.

Pour afficher la page de configuration Connectivité

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Connectivité dans la liste située sur la gauche.

🏠 Connectivité

Pour spécifier l'emplacement du système

L'emplacement spécifié dans les paramètres **Connectivité** représente l'emplacement actif du système.

Sur la page de configuration **Connectivité**, sélectionnez un emplacement dans la liste **Emplacement**.

Pour recevoir des alertes de stockage

Si l'icône Sauvegarde disponible _____ ne s'affiche pas dans la zone d'état du système, le stockage interne est peut-être défectueux. Contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite (voir « Aide », à la page 1-3).

Sur la page de réglages Connectivité, sélectionnez Alerte capacité stockage interne.

L'échographe affiche un message si l'espace de stockage interne est presque plein lorsque vous terminez un examen.

Rubriques connexes

Mise en garde

DICOM	3-14
Paramètres Statut du réseau	3-30

Importation et exportation des paramètres de connectivité

Vous pouvez importer et exporter tous les paramètres d'emplacement et de connectivité vers et depuis un autre système SonoSite X-Porte. Ces paramètres incluent les données de configuration DICOM pour les emplacements, les paramètres sans fil, les archiveurs, les imprimantes, les serveurs de confirmation d'archivage, les serveurs de listes de travail et les serveurs MPPS.

Le système n'importe ni les adresses IP ni les titres AE lorsque vous importez des données de configuration depuis un autre système.

Mise en garde

Pour ne pas endommager la clé USB ni perdre les données qu'elle contient, ne la retirez pas et ne mettez pas l'échographe hors tension pendant l'exportation. Évitez également de pousser ou d'appliquer une pression sur la clé USB lorsqu'elle est branchée à l'échographe, au risque de casser le connecteur.

Pour importer les paramètres de connectivité

- 1 Branchez la clé USB qui contient les paramètres (voir la section **« Pour brancher une clé USB pour** l'importation ou l'exportation », à la page 2-19).
- 2 Sur la page de configuration Connectivité, touchez Config. DICOM.
- 3 Touchez Config.
- 4 Touchez Importer.
- 5 Sélectionnez la clé USB, puis touchez Importer.

L'échographe redémarre. Toutes les configurations présentes sur l'échographe sont remplacées par les

données importées.

Pour exporter les paramètres de connectivité

- 1 Branchez une clé USB (voir la section **« Pour brancher une clé USB pour l'importation ou** l'exportation », à la page 2-19).
- 2 Sur la page de configuration **Connectivité**, touchez **Config. DICOM**.
- 3 Touchez Config.
- 4 Touchez Exporter.
- 5 Sélectionnez la clé USB, puis touchez Exporter.

Toutes les configurations présentes sur la clé USB sont remplacées par les données exportées. Cinq secondes après la fin de l'exportation, vous pouvez retirer la clé USB en toute sécurité et l'utiliser pour importer les données sur un autre échographe SonoSite X-Porte.

DICOM

Grâce aux données du standard DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), l'échographe est à même d'effectuer les tâches suivantes :

- Transférer les données d'examens de patients vers un dispositif d'archivage, une imprimante DICOM ou un serveur de confirmation d'archivage (voir la section « Archivage et exportation », à la page 4-46).
- Importer des données patient depuis une liste de travail (voir la section « Saisie des informations patient », à la page 4-35).
- Exporter des données d'examen en tant que fichiers DICOMDIR vers un dispositif de stockage USB (voir la section « Paramètres USB », à la page 3-40).

L'échographe est conforme à la norme DICOM telle que spécifiée dans la Déclaration de conformité DICOM de l'échographe SonoSite X-Porte, disponible sur le site **www.sonosite.com**.

La Déclaration de conformité DICOM de l'échographe SonoSite X-Porte fournit des informations sur le rôle du système, ses caractéristiques, sa configuration et les spécifications des connexions réseau prises en charge par le système.

L'échographe se connecte par le biais d'un réseau local (LAN) aux dispositifs suivants :

- Archiveurs PACS (Picture Archive and Communication Systems)
- Serveur listes de travail
- Serveurs MPPS (Modality Performed Procedure Step)
- Imprimantes DICOM
- Serveurs de confirmation d'archivage

L'échographe peut effectuer des transferts vers un ou plusieurs dispositifs et se connecter à différents réseaux, selon sa configuration. Le journal DICOM collecte les erreurs et les événements du réseau, généralement dans le but de faciliter le diagnostic (voir la section **« Journaux »**, à la page 3-29).

Rubriques connexes

Journaux	3-29
Paramètres du rapport CDA	3-11
Paramètres de connectivité	3-12
Paramètres Statut du réseau	3-30
Sélections de routage	3-38

Configuration de l'échographe pour un transfert DICOM

Pour configurer le système pour un transfert DICOM, exécutez les tâches suivantes (généralement réalisées par un administrateur réseau ou un gestionnaire PACS) :

- 1 Sauvegardez les paramètres de configuration DICOM par défaut sur une clé USB, qui devra être conservée en lieu sûr. Vous pourrez rétablir les paramètres par défaut si nécessaire. Voir « Importation et exportation des paramètres de connectivité », à la page 3-13.
- 2 Connectez-vous au réseau. Voir « Connexion au réseau », à la page 3-15.
- 3 Complétez les pages de configuration pour les emplacements et les dispositifs. Voir « Pages de configuration DICOM », à la page 3-18.
- 4 Associez les dispositifs à des emplacements. Voir « Association de dispositifs à des emplacements », à la page 3-26.

Connexion au réseau

Avant de configurer le système pour le transfert DICOM, vous devez vous connecter au réseau. Vous pouvez vous connecter via Ethernet ou un réseau sans fil.

Pour se connecter au réseau via Ethernet

L'échographe SonoSite X-Porte doit être connecté à un réseau Ethernet 10/100/1000 standard.

Les dispositifs reliés au port Ethernet du système doivent se conformer à la norme CEI 60601-1 ou CEI 60950.

1 Branchez le câble Ethernet au port Ethernet situé à l'arrière de la station d'accueil (voir la section « Ports », à la page 2-33).

Une fois le système sous tension, le voyant de connexion LAN (diode verte) à côté du connecteur Ethernet confirme la connexion physique au réseau. 2 Voir « Pages de configuration DICOM », à la page 3-18 pour configurer et enregistrer un emplacement avec les paramètres réseau corrects.

Pour se connecter au réseau sans fil

La connectivité sans fil est une fonctionnalité fournie sous licence. Voir **« Pages de configuration DICOM »**, à la page 3-18 pour obtenir la liste complète des champs de configuration sans fil.

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez **Connectivité** dans la liste située sur la gauche.
- 3 Sur la page de configuration **Connectivité**, touchez **Config. DICOM**.
- 4 Touchez Config, puis sélectionnez Emplacement.
- 5 Sur la page Emplacement DICOM, touchez Nouveau pour configurer une nouvelle connexion sans fil.
- 6 Modifiez les informations, si nécessaire.
- 7 Sélectionnez les paramètres souhaités dans Transfert des images et Compression JPEG.
- 8 Sélectionnez 2,4 GHz, 5 GHz ou les deux pour le type Réseau.
- **9** (Facultatif) Sur la page **Emplacement** DICOM, sélectionnez **FIPS** pour configurer une connexion sans fil FIPS (Federal Information Processing Standards).

Remarques

- Le module de communication sans fil et sécurisée doit être installé pour que vous puissiez utiliser FIPS. Reportez-vous aux Instructions d'installation de l'adaptateur de communication sans fil et sécurisée fournies avec le kit du module de communication sans fil et sécurisée.
 - FIPS n'est pas disponible dans le cas d'un réseau LAN.
 - La sélection de FIPS limite le choix d'options disponibles sur la page suivante pour la **Politique de sécurité** à **WPA2**, le chiffrement à AES et le type d'authentification à EAP-TLS. Tous les profils associés à un emplacement doivent être configurés avec la politique de sécurité WPA2, le chiffrement AES et le type d'authentification EAP-TLS (pour WPA2-Enterprise uniquement) avant l'activation de l'option FIPS.
- **10** Sélectionnez **DHCP** pour fournir automatiquement les informations de configuration.
- 11 Touchez Configuration sans fil....
- 12 Sur la page suivante, touchez Nouveau.
- **13** Modifiez les informations, si nécessaire.
- 14 Sélectionnez des valeurs pour Type d'authentification, Certificat client, Clé privée et Autorité de certification dans les menus déroulants.

Remarque

Ces options sont disponibles si vous avez importé des certificats sans fil sur votre système.

- 15 Saisissez votre mot de passe.
- 16 Touchez Enreg.
- 17 Touchez Quitter pour quitter les paramètres système.

Remarque

Si une connexion sans fil a déjà été configurée, sélectionnez-la dans la liste déroulante sans fil sur la page **Emplacement** DICOM.

18 Redémarrez le système pour activer la nouvelle connexion.

L'icône sans fil a indique l'état de la connexion sans fil (la force du signal est indiquée par le nombre de barres blanches).

(Facultatif) Pour importer ou supprimer des certificats sans fil

Si votre processus de sécurité l'exige, vous pouvez importer des certificats sans fil. Le système prend en charge les types de fichier suivants : CER, PFX et PVK.

Mise en garde

Pour ne pas endommager la clé USB ni perdre les données qu'elle contient, ne la retirez pas et ne mettez pas l'échographe hors tension pendant l'exportation. Évitez également de pousser ou d'appliquer une pression sur la clé USB lorsqu'elle est branchée à l'échographe, au risque de casser le connecteur.

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Connectivité dans la liste située sur la gauche.
- 3 Sur la page de configuration Connectivité, touchez Certificats sans fil.

Une liste des certificats apparaît sur l'échographe.

- 4 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Importez des certificats : branchez la clé USB qui contient les certificats (voir la section « Pour brancher une clé USB pour l'importation ou l'exportation », à la page 2-19). Vérifiez que les certificats sur l'échographe plus ceux sur la clé USB ne dépassent pas 20 certificats. Si nécessaire, supprimez des certificats. Puis touchez Importer.

Remarque

Les certificats sur la clé USB remplacent ceux du système.

- > Supprimez des certificats : sélectionnez les certificats à supprimer, puis touchez Effacer.
- 5 Touchez Quitter.
- 6 Redémarrez l'échographe.

Pages de configuration DICOM

Les pages de configuration DICOM sont les suivantes :

- Emplacement : permet de configurer les paramètres réseau, y compris les paramètres pour une connexion sans fil. Permet également de spécifier les dispositifs à associer au réseau. Par exemple, vous pouvez configurer un emplacement dénommé « Bureau », puis lui associer une imprimante et un archiveur. Vous pouvez configurer jusqu'à huit emplacements (voir la section « Association de dispositifs à des emplacements », à la page 3-26).
- > Archiver : permet de configurer des archiveurs PACS, c'est-à-dire des dispositifs de stockage des examens de patients (images et clips). Un seul archiveur par emplacement peut recevoir les transferts d'images en cours. Vous pouvez associer jusqu'à quatre archiveurs par emplacement.
- Imprimante : permet de configurer des imprimantes DICOM pour l'impression d'images. Vous pouvez associer jusqu'à deux imprimantes par emplacement.
- **Confirm.** d'arch. : permet de configurer des serveurs de confirmation d'archivage, c'est-à-dire des dispositifs chargés de transférer les contenus envoyés par l'échographe et de confirmer ce transfert.
- Liste tr : permet de configurer des serveurs de listes de travail, c'est-à-dire des dispositifs qui contiennent les données des procédures patient planifiées. Vous pouvez importer les données dans le formulaire patient (voir la section « Saisie des informations patient », à la page 4-35).
- MPPS : permet de configurer des serveurs MPPS, c'est-à-dire des dispositifs chargés de coordonner des informations détaillées sur l'examen effectué. Vous pouvez associer un serveur MPPS par emplacement.

Pour configurer un nouvel emplacement ou dispositif

Remarque Vous devrez redémarrer l'échographe si vous modifiez sa configuration.

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Connectivité dans la liste située sur la gauche.
- 3 Sur la page de configuration **Connectivité**, touchez **Config. DICOM**.
- 4 Touchez Config.
- 5 Dans la liste **DICOM**, sélectionnez une page de configuration.
- 6 Touchez Nouveau.
- 7 Complétez les champs de la page de configuration puis touchez **Enreg.**

Pour supprimer un emplacement ou un dispositif

1 Dans la page de configuration appropriée, sélectionnez un nom dans la liste des emplacements ou dispositifs.

- 2 Touchez Effacer.
- 3 Touchez Oui pour confirmer la suppression.
- 4 Touchez Quitter.

Champs de définition de la configuration

Emplacement

Les champs requis portent des astérisques.

▶ Nom

Nom unique de l'échographe sur le réseau. Le nom par défaut est SonoSite.

Alias

Nom qui identifie l'emplacement de l'échographe sur le réseau.

Titre AE

Titre de l'entité d'application DICOM.

Port

Numéro de port du dispositif. Le port IP 104 est généralement attribué aux dispositifs DICOM.

Sélectionnez IPv4 ou IPv6 pour activer un protocole interne. Les champs suivants apparaîtront :

DHCP

Sélectionnez cette option si vous souhaitez activer le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Les champs Adresse IP, Masque ss-réseau et Pass. par défaut deviennent alors indisponibles.

Adresse IP

Identifiant unique de l'emplacement de l'échographe. La valeur ne peut pas figurer dans la plage comprise entre 127.0.0.0 et 127.0.0.8.

Masque ss-réseau

Identifie une sous-division du réseau. La valeur par défaut est 255.255.0.0.

Pass. par défaut

Adresse IP où le réseau se connecte à un autre réseau. La valeur ne peut pas figurer dans la plage comprise entre 127.0.0.0 et 127.0.0.8.

Adresse DNS

Adresse du serveur de nom de domaine.

Transfert des images

Précisez quand effectuer le transfert des images : pendant ou à la fin de l'examen.

Compression JPEG

Sélectionnez Élevé, Moyen ou Faible. Une compression de niveau élevé réduit la taille du fichier, mais fournit moins de détails. Pour une qualité d'image optimale, sélectionnez Faible. Voir « Limites du format JPEG », à la page 3-41.

Réseau

Choisissez entre 2,4 GHz, 5 GHz ou les deux.

Sécurité Internet

Dans cet onglet, sélectionnez une ou plusieurs options de sécurité Internet.

Configuration sans fil

Sélectionnez cette option si vous configurez un emplacement sans fil.

Les champs suivants sont disponibles pour les connexions réseau sans fil :

Nom du profil

Nom du profil défini pour cet emplacement. Il est possible de configurer jusqu'à 10 profils pour chaque emplacement sans fil.

Nom réseau (SSID)

Identifiant de l'ensemble des services du nom du réseau pour le routeur.

• Politique de séc.

Type de sécurité qui authentifie le réseau :

- Ouvrir Aucune sécurité
- WEP ou WEP partagée Les champs suivants apparaissent :
 - Chiffrement Type de clé de chiffrement (64 ou 128 bits)
 - Indice clé Indice de clé WEP 1-4. Emplacement sur lequel une clé spécifique est stockée sur le réseau.
 - > Clé Valeur de clé WEP utilisée pour chiffrer les données.
- RADIUS Protocole Remote Access Dial-Up User Service. Chiffrement par clé 802.1x. Les champs suivants s'affichent :
 - > Type d'authentification Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **EAP-TLS** Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security. Les champs suivants s'affichent :
 - Nom d'utilisateur Nom de l'utilisateur désigné.
 - Certificat client Sélectionnez un certificat dans la liste des certificats clients installés sur l'échographe.
 - Clé privée Élément d'une combinaison de clés (publique et privée) qui n'est fourni qu'au demandeur et qui n'est jamais partagé.

- ▶ Mot de passe de clé privée Combinaison unique de lettres et/ou de symboles autorisant l'accès de l'utilisateur.
- Autorité de certification Valide le serveur d'authentification ou l'autorité de certification. La liste contient les certificats sans fil que vous avez importés (voir la section « (Facultatif) Pour importer ou supprimer des certificats sans fil », à la page 3-17). Sélectionnez le certificat souhaité dans cette liste.
- EAP-PEAPv0
 - Nom d'utilisateur Nom de l'utilisateur désigné.
 - Mot de passe Combinaison unique de lettres et/ou de symboles autorisant l'accès de l'utilisateur.
 - Autorité de certification Valide le serveur d'authentification ou l'autorité de certification. La liste contient les certificats sans fil que vous avez importés (voir la section « (Facultatif) Pour importer ou supprimer des certificats sans fil », à la page 3-17). Sélectionnez le certificat souhaité dans cette liste.
- **WPA ou WPA2** Protocole Wi-Fi Protected Access. Les champs suivants s'affichent :
 - Authentification Si vous sélectionnez PERSONNELLE, le champ Phrase secrète s'affiche ; entrez alors la clé partagée WPA utilisée lors de la configuration du routeur.
 - Chiffrement Protocole de chiffrement pour le routeur.
 - > Type d'authentification Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - ▶ **EAP-TLS** Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security. Les champs suivants s'affichent :
 - Nom d'utilisateur Nom de l'utilisateur désigné.
 - Certificat client Sélectionnez un certificat dans la liste des certificats clients installés sur l'échographe.
 - Clé privée Élément d'une combinaison de clés (publique et privée) qui n'est fourni qu'au demandeur et qui n'est jamais partagé.
 - ▶ Mot de passe de clé privée Combinaison unique de lettres et/ou de symboles autorisant l'accès de l'utilisateur.
 - Autorité de certification Valide le serveur d'authentification ou l'autorité de certification. La liste contient les certificats sans fil que vous avez importés (voir la section « (Facultatif) Pour importer ou supprimer des certificats sans fil », à la page 3-17). Sélectionnez le certificat souhaité dans cette liste.
 - ▶ **EAP PEAPv0** Extensible Authentication Protocol-Protected Extensible Authentication Protocol. Les champs suivants s'affichent :
 - Nom d'utilisateur Nom de l'utilisateur désigné.
 - Mot de passe Combinaison unique de lettres et/ou de symboles autorisant l'accès de l'utilisateur.

Autorité de certification - Valide le serveur d'authentification ou l'autorité de certification. La liste contient les certificats sans fil que vous avez importés (voir la section « (Facultatif) Pour importer ou supprimer des certificats sans fil », à la page 3-17). Sélectionnez le certificat souhaité dans cette liste.

Enregistrements

Les champs requis portent des astérisques.

Nom

Nom d'hôte d'un dispositif d'archivage sur le réseau.

Alias

Nom personnalisé d'un dispositif d'archivage.

Titre AE

Titre d'entité d'application DICOM du dispositif d'archivage.

Images

Définit le mode d'envoi des images au dispositif d'archivage : RVB (non compressé), Mono (non compressé) ou JPEG.

Type d'image

Liste des types d'images des dispositifs d'archivage, selon le mode de capture.

Adresse IP

Identifiant unique du dispositif d'archivage.

Port

Numéro de port du dispositif. Le port IP 104 est généralement attribué aux dispositifs DICOM.

Ping

Permet de déterminer si l'adresse IP est accessible. Le système affiche OK ou Échoué.

Exclure vidéos

Si cette case est cochée, seules les images sont transférées (pas les clips vidéo). Disponible uniquement si l'option Type d'image est configurée sur Ultrason.

Inclure CDA

Cochez cette case pour envoyer le rapport CDA au dispositif d'archivage.

Inclure SR

Cochez cette case pour envoyer le rapport structuré au dispositif d'archivage.

Éducatif

Cochez cette case pour associer le dispositif d'archivage à la sélection de routage **Éducatif**. Voir **« Sélections de routage »**, à la page 3-38.
Comprend des balises privées Si vous utilisez un logiciel SonoSite, par exemple SonoSite Workflow Solutions, cochez cette case pour ajouter des balises privées aux images.

Remarque

Dans la mesure où les balises peuvent être incompatibles avec certains dispositifs d'archivage antérieurs, laissez cette case décochée à moins que vous n'utilisiez des logiciels SonoSite. Pour plus d'informations, consultez la déclaration de conformité de votre échographe.

Imprimante

Les champs requis portent des astérisques.

▶ Nom

Nom d'hôte de l'imprimante sur le réseau.

Alias

Nom personnalisé de l'imprimante.

Adresse IP

Identifiant unique de l'imprimante.

▶ Port

Numéro de port du dispositif. Le port IP 104 est généralement attribué aux dispositifs DICOM.

Titre AE

Titre d'entité d'application DICOM de l'imprimante.

Ping

Permet de déterminer si l'adresse IP est accessible. Le système affiche OK ou Échoué.

Modèle

Liste des modèles d'imprimantes Agfa, Codonics et Kodak. Si votre modèle n'est pas répertorié, choisissez un modèle générique à la fin de la liste.

Taille du film

Tailles de film prises en charge par l'imprimante.

Type de film

Supports de film pris en charge par l'imprimante.

Destination

Endroit où est placé le film après son impression.

Format

Nombre de colonnes et de rangs sur l'impression de l'image.

Orientation

Format du film.

Réglages

Définit de quelle manière les images sont envoyées à l'imprimante, sous la forme d'images couleur (RVB) ou monochromes.

Copies

Nombre de copies à imprimer pour chaque image.

Priorité

Importance de la tâche d'impression.

Max

Densité maximale de la valeur noire (en centièmes de densité optique (DO)).

▶ Min

Densité minimale de la valeur noire (en centièmes de densité optique (DO)).

Limite

Densité des zones entourant et séparant les images d'un film (en centièmes de densité optique (DO)).

Vide

Densité des images vides (en centièmes de densité optique (DO)).

Agrandissement

Type d'interpolation utilisé lors de l'impression.

Configuration

Valeur de configuration spécifique de l'imprimante. Dans le cas de réglages d'imprimante générique, aucune chaîne de configuration n'est disponible.

Confirm. d'arch.

Les champs requis portent des astérisques.

▶ Nom

Nom unique du serveur de confirmation d'archivage sur le réseau. Le nom par défaut est SonoSite.

► Alias

Nom qui identifie l'emplacement du serveur de confirmation d'archivage sur le réseau.

Titre AE

Titre de l'entité d'application DICOM.

Adresse IP

Identifiant unique du serveur de confirmation d'archivage.

▶ Port

Numéro de port du dispositif. Le port IP 104 est généralement attribué aux dispositifs DICOM.

Ping

Permet de déterminer si l'adresse IP est accessible. Le système affiche OK ou Échoué.

Liste tr

Les champs requis portent des astérisques.

▶ Nom

Nom d'hôte du serveur de listes de travail sur le réseau.

Alias

Nom personnalisé du serveur de listes de travail.

Titre AE

Titre d'entité d'application.

Liste tr

Limite la requête aux procédures patient qui sont planifiées pour : Aujourd'hui ; Hier, aujourd'hui, demain ; Tous.

Ce dispositif seul

Limite la requête aux procédures patients qui sont planifiées pour l'échographe en se basant sur son titre AE.

Modalité

US (Ultrason) est le type de procédure par défaut.

Adresse IP

Identifiant unique du serveur de listes de travail.

Port

Numéro de port du dispositif. Le port IP 104 est généralement attribué aux dispositifs DICOM.

Requête auto.

Active/désactive la requête automatique.

Toutes les

Pour une requête automatique, intervalle entre les mises à jour automatiques.

• Heure de démarrage

Pour une requête automatique, heure de début de la mise à jour automatique (au format 24 heures).

Ping

Permet de déterminer si l'adresse IP est accessible. Le système affiche OK ou Échoué.

MPPS

Les champs requis portent des astérisques.

▶ Nom

Nom d'hôte du serveur MPPS sur le réseau.

Alias

Nom qui identifie l'emplacement du système MPPS sur le réseau.

Titre AE

Titre de l'entité d'application DICOM.

Adresse IP

Identifiant unique du serveur MPPS.

Port

Numéro de port du dispositif. Le port IP 104 est généralement attribué aux dispositifs DICOM.

Ping

Permet de déterminer si l'adresse IP est accessible. Le système affiche OK ou Échoué.

Association de dispositifs à des emplacements

Pour chaque emplacement, sélectionnez les dispositifs (archiveurs et imprimantes) devant recevoir les données que vous transférez, les archiveurs que vous souhaitez désigner comme serveur MPPS ou de confirmation d'archivage et le serveur de listes de travail depuis lequel vous voulez recevoir des données. Une fois ces sélections effectuées, sélectionnez l'emplacement de votre choix.

Remarque

Vous devrez redémarrer l'échographe si vous modifiez sa configuration.

Pour associer des dispositifs à un emplacement

Vous devez d'abord configurer les dispositifs avant de pouvoir les associer. Voir **« Pour configurer un nouvel emplacement ou dispositif »**, à la page 3-18.

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Connectivité dans la liste située sur la gauche.
- 3 Sur la page de configuration **Connectivité**, touchez **Config. DICOM**.
- 4 Dans la liste **Emplacement**, sélectionnez l'emplacement de l'échographe.

5 Dans la liste des dispositifs, cochez la case en regard d'un ou plusieurs archiveurs, imprimantes ou serveurs de listes de travail.

Vous pouvez sélectionner au maximum deux imprimantes, quatre archiveurs et un serveur de listes de travail pour chaque emplacement. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul archiveur pour recevoir les transferts en cours. Les dispositifs sélectionnés sont cochés dans la colonne de gauche.

- 6 Si vous voulez utiliser le service MPPS, associez le serveur MPPS à l'archiveur :
 - a Cochez la case du serveur MPPS de votre choix. (Les serveurs MPPS apparaissent vers la fin de la liste.)
 - **b** Cochez la case de l'archiveur.
 - c Cochez la case dans la colonne MPPS de l'archiveur.
- 7 Si vous voulez utiliser le service de confirmation d'archivage, associez le serveur de confirmation d'archivage à l'archiveur :
 - **a** Cochez la case correspondant au serveur de confirmation d'archivage de votre choix. (Les serveurs de confirmation d'archivage apparaissent en bas de la liste.)
 - **b** Cochez la case de l'archiveur.
 - c Cochez la case dans la colonne SC de l'archiveur.
- 8 Effectuez les autres tâches de configuration éventuelles, puis touchez Quitter.

Pour dissocier des dispositifs d'un emplacement

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Connectivité dans la liste située sur la gauche.
- 3 Sur la page de configuration **Connectivité**, touchez **Config. DICOM**.
- 4 Dans la liste Emplacement, sélectionnez l'emplacement.
- 5 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Pour dissocier une imprimante, un archiveur ou un serveur de listes de travail, cochez sa case.
 - Pour dissocier un serveur MPPS d'un archiveur, cochez la case du serveur MPPS.
 - Pour dissocier un serveur de confirmation d'archivage d'un archiveur, cochez la case du serveur de confirmation d'archivage.
 - Pour dissocier un archiveur de tous les serveurs, désélectionnez sa case, puis cochez-la à nouveau.
- 6 Touchez Quitter.

Pour vérifier l'état de connexion des dispositifs

1 Sur la page de configuration **Connectivité**, touchez **Config. DICOM**.

2 Touchez Vérifier pour confirmer que les dispositifs associés sont bien connectés. (Si l'option Vérifier n'est pas disponible, vérifiez les connexions câblées et sans fil. Redémarrez l'échographe si vous avez modifié sa configuration. Si le problème persiste, contactez votre administrateur système.)

L'état de la connexion des dispositifs s'affiche dans la colonne Statut :

- Échoué : DICOM ne peut pas communiquer avec le dispositif.
- > Succès : DICOM peut communiquer avec le dispositif.
- Inconnu : le dispositif n'accepte pas le C-ECHO (par exemple, la commande de vérification de requête).

Paramètres Date et Heure

AVERTISSEMENT

Pour obtenir des calculs obstétriques précis, il est indispensable que la date et l'heure soient exactes. Vérifiez l'exactitude de la date et de l'heure avant chaque utilisation de l'échographe.

Pour afficher la page de configuration Date et Heure

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Date et Heure dans la liste de gauche.

Date et Heure

Pour régler la date et l'heure

- Sur la page de configuration Date et Heure, procédez comme suit :
 - > Dans les champs **Date**, entrez la date actuelle (année, mois et jour).
 - > Dans les champs Heure, saisissez l'heure actuelle (heures et minutes).
 - Pour configurer l'heure du système depuis un serveur temporel, sélectionnez Utiliser l'heure du serveur de temps et saisissez l'adresse dans le champ Adresse du serveur. Ces options sont uniquement disponibles si la fonction DICOM fournie sous licence est activée sur le système.

RemarqueSi vous sélectionnez Utiliser l'heure du serveur de temps, vous ne pourrez
pas modifier les champs Date et Heure. Pour modifier les champs Date et
Heure, désactivez d'abord l'option Utiliser l'heure du serveur de temps.

- Pour configurer le système pour qu'il règle automatiquement l'heure d'été, sélectionnez Heure d'été. Cette option apparaît uniquement si vous sélectionnez Utiliser l'heure du serveur de temps.
- Sélectionnez le fuseau horaire dans la liste **Fuseau horaire**.

Paramètres Information écran

Sur la page de configuration **Information écran**, vous pouvez définir le contenu qui apparaît sur le moniteur clinique pendant l'imagerie.

Pour afficher la page de configuration Information écran

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Information écran dans la liste de gauche.



Pour définir les détails qui apparaissent sur le moniteur clinique

- Sur la page de configuration Information écran, sélectionnez les paramètres souhaités dans les sections suivantes :
 - Infos patient Informations qui apparaissent dans les informations du patient, notamment Nom du patient, Identité Patient, ID service, Utilisateur, Site et Date et Heure.
 - > Données mode Informations d'imagerie pour 2D, Doppler, Couleur ou M Mode.

Journaux

Sur la page de configuration Journaux, vous pouvez voir les journaux suivants :

- Utilisateur : collecte des informations sur les connexions utilisateur et la création des utilisateurs, ainsi que sur le moment où le journal a été exporté ou effacé.
- DICOM : collecte les erreurs et les événements du réseau, généralement dans le but de faciliter le diagnostic (voir la section « DICOM », à la page 3-14).
- Affirmer : collecte les exceptions du processeur et les déclarations générées par le logiciel pour faciliter le diagnostic. Le journal Affirmer apparaît uniquement aux utilisateurs dotés de privilèges d'administration.
- Système : collecte des erreurs et des événements en vue de faciliter le diagnostic. Le journal Système apparaît uniquement aux utilisateurs dotés de privilèges d'administration.

Les journaux sont des fichiers texte que vous pouvez ouvrir dans un éditeur de textes (par exemple, Notepad ou TextEdit). Vous pouvez exporter les journaux sur une clé USB et les lire sur un ordinateur.

Le contenu des journaux est enregistré à mesure que des entrées sont générées. Les journaux disposent d'un espace limité et leur contenu existant est écrasé lorsqu'ils sont saturés.

Pour afficher la page de configuration Journaux

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Journaux dans la liste située sur la gauche.



Pour exporter un journal

Mise en garde

Pour ne pas endommager la clé USB ni perdre les données qu'elle contient, ne la retirez pas et ne mettez pas l'échographe hors tension pendant l'exportation. Évitez également de pousser ou d'appliquer une pression sur la clé USB lorsqu'elle est branchée à l'échographe, au risque de casser le connecteur.

- 1 Branchez une clé USB (voir la section **« Pour brancher une clé USB pour l'importation ou** l'exportation », à la page 2-19).
- 2 Sur la page de configuration **Journaux**, touchez le journal.
- 3 Touchez Exporter.

La liste des dispositifs USB s'affiche.

- 4 Sélectionnez la clé USB souhaitée, puis touchez Exporter.
- 5 Touchez Oui pour confirmer l'exportation.

Cinq secondes après la fin de l'exportation, vous pouvez retirer la clé USB en toute sécurité.

Pour effacer un journal

- 1 Sur la page de configuration Journaux, touchez le journal.
- 2 Touchez Effacer pour supprimer l'intégralité du texte.
- 3 Touchez Oui pour confirmer la suppression.

Rubriques connexes

Paramètres Statut du réseau

La page de configuration **Statut du réseau** affiche les informations relatives à l'adresse IP du système, à l'emplacement, au masque de sous-réseau, à la passerelle par défaut, à l'adresse DNS, au réseau SSID sans fil, au BSSID connecté, à l'adresse MAC sans fil, à l'adresse MAC Ethernet ainsi qu'à la puissance du signal et à l'état de la connexion au réseau sans fil.

Pour afficher la page de configuration Statut du réseau

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Statut du réseau dans la liste située sur la gauche.



Paramètres Alim. et Batterie

La page de configuration **Alim. et Batterie** vous permet de spécifier la durée d'inactivité du système avant que celui-ci ne bascule en mode veille ou ne s'éteigne.

Pour afficher la page de configuration Alim. et Batterie

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Alim. et Batterie dans la liste de gauche.



Pour définir les paramètres d'alimentation

- Dans la page de configuration Alim. et Batterie, sélectionnez les paramètres souhaités dans les listes suivantes :
 - Délai veille : sélectionnez Inactif, 5 ou 10 minutes pour définir la durée d'inactivité de l'échographe avant qu'il ne bascule en mode veille.

Le système s'éteint automatiquement s'il est en mode veille et que le niveau de charge de la batterie descend en dessous de 14 %.

Remarque

Le système ne bascule pas en mode veille lorsque vous êtes en mode Procédure (voir la section **« Commandes en mode 2D »**, à la page 4–10) ou s'il est en train d'archiver ou d'exporter des données.

Délai arrêt : sélectionnez Inactif, 15 ou 30 minutes pour définir la durée d'inactivité de l'échographe avant sa mise hors tension automatique.

Paramètres Préréglages

La page de configuration **Préréglages** propose des paramètres permettant de définir les préférences générales, la luminosité, les annotations, les types d'examen et les profils utilisateur. Vous pouvez exporter et importer ces paramètres.

Pour afficher la page de configuration Préréglages

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez **Préréglages** dans la liste de gauche.

Préréglages

Préférences générales

Pour définir les préférences générales

Sur la page de configuration Préréglages, sélectionnez les paramètres souhaités dans les listes suivantes :

Remarque

La modification du paramètre **Échelle Doppler** ou **Unités** efface l'ensemble des mesures et des calculs pour l'examen en cours.

• Échelle Doppler - Sélectionnez cm/s ou kHz.

Remarque

e Certains calculs ne sont pas disponibles si le système est réglé sur kHz.

- Indice Therm. Sélectionnez ITM, ITO ou ITC. Le paramètre est conservé pour la session en cours. Au terme de l'examen ou si vous sélectionnez une autre sonde ou un autre type d'examen, le paramètre par défaut basé sur le type d'examen est utilisé.
- ▶ Unités Unités de hauteur et de poids du patient dans les examens cardiaques : in/ft/lbs ou cm/m/kg.
- Form. patient enreg. auto Lorsque cette option est activée, le système enregistre le formulaire patient en tant qu'image dans l'examen du patient.
- Identité patient générée Lorsque cette option est activée, le système génère automatiquement un ID patient unique au début d'un examen à partir du formulaire patient, sauf si un ID patient est saisi manuellement ou depuis une liste de travail. Cette option peut être utilisée pour s'adapter à certains flux de travail.
- Préfixe Permet de définir un préfixe ajouté au début de l'ID patient généré automatiquement. Cela permet de rechercher facilement par la suite l'ID du patient dans le système de stockage d'images. Cette option n'est disponible que si l'option Identité patient générée est activée.

Luminosité

Vous pouvez régler la luminosité du moniteur clinique ou de l'écran tactile afin de compenser le niveau d'éclairage de la pièce dans laquelle le système est installé.

Pour régler la luminosité

- Effectuez l'une des opérations suivantes ou les deux sur la page de configuration Préréglages :
 - Faites glisser le curseur **Luminos. écran**. La plage est comprise entre **0** et **10**.
 - ▶ Faites glisser le curseur Luminos. écran tactile. La plage est comprise entre 2 et 10.

Annotations

Vous pouvez personnaliser les annotations prédéfinies, en créer, en supprimer et définir les préférences pour la suppression des annotations lorsque vous défigez des images.

Pour gérer les annotations prédéfinies

Chaque type d'examen prend en charge jusqu'à 35 annotations prédéfinies.

- 1 Sur la page de configuration **Préréglages**, touchez **Annotations**.
- 2 Touchez un type d'examen et effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour personnaliser une annotation, touchez-la et modifiez le texte dans la zone de texte située en haut du formulaire. Touchez Appliquer.
 - Pour créer une annotation, touchez une annotation vide, puis saisissez la nouvelle annotation dans la zone de texte. Touchez Appliquer.
 - Pour supprimer une annotation, touchez le X à côté de l'annotation.
 - > Pour restaurer des annotations aux valeurs d'usine par défaut, touchez **Réinit**.
 - > Pour sélectionner un nouveau type d'examen, touchez **Type d'examen**.

Pour conserver les annotations lorsqu'une image est défigée

Vous pouvez demander au système de supprimer toutes les annotations d'une image lorsque vous défigez celle-ci.

- 1 Sur la page de configuration **Préréglages**, touchez **Annotations**.
- 2 Sélectionnez Effacer annotations si défigé.

Types d'examen

Le système affiche les types d'examen système et définis par l'utilisateur, organisés par sonde.

Vous ne pouvez pas partager des types d'examen définis par l'utilisateur entre des sondes.

Pour gérer les types d'examen

- 1 Sur la page de configuration **Préréglages**, touchez **Types d'examen**.
- 2 Touchez la sonde contenant le type d'examen que vous voulez gérer.

Remarque

Si la sonde qui contient le type d'examen que vous souhaitez gérer n'apparaît pas, vérifiez qu'elle est connectée au système.

- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - (Types d'examen définis par l'utilisateur uniquement) Pour renommer le type d'examen, touchez son nom et saisissez un nouveau nom.
 - (Types d'examen définis par l'utilisateur uniquement) Pour supprimer le type d'examen, touchez l'icône effacer.
 - > Pour afficher ou masquer le type d'examen dans la liste des sondes et des types d'examen, touchez

la case à cocher en regard du type d'examen dans la colonne 🔍.

- > Pour réorganiser le type d'examen, touchez-le, puis touchez Haut ou Bas.
- > Pour revenir à la liste des sondes et des types d'examen, touchez **Sonde**.

4 Touchez Quitter.

Personnalisation des types d'examen

Vous pouvez créer un type d'examen défini par l'utilisateur en personnalisant un type d'examen pour utiliser vos paramètres favoris. Lorsque vous sélectionnez le nouveau type d'examen, le système utilise automatiquement les paramètres que vous avez définis.

Le système affiche les types d'examen définis par l'utilisateur avec les types d'examen d'origine dans les listes de sélection des sondes.

Vous pouvez définir jusqu'à cinq types d'examen pour chaque combinaison type d'examen/sonde par défaut. Par exemple, vous pouvez personnaliser cinq types d'examen Abdomen différents sur la sonde P21xp et cinq sur la sonde C60xp.

Vous pouvez renommer, supprimer, exporter, afficher, masquer, réorganiser et importer des types d'examen définis par l'utilisateur. Voir **« Paramètres Préréglages »**, à la page 3-32.

Pour personnaliser un type d'examen

- 1 Sélectionnez une sonde et un type d'examen (voir la section **« Sélection d'une sonde et d'un type** d'examen », à la page 2-27).
- 2 Réglez les commandes d'imagerie sur vos paramètres préférés.

Vous pouvez régler le gain, le gain auto, la profondeur, la plage dynamique, l'orientation de l'image, la vitesse de balayage, les paramètres de couleur, le type de Doppler couleur, l'inversion du Doppler, la correction de l'angle du Doppler, le niveau de filtre de paroi, l'échelle, la ligne de base, le niveau du volume audio, l'optimisation, l'affichage de la ligne centrale et les paramètres du tracé Doppler.

3 Touchez Enreg. type exam.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 4 Dans la fenêtre Enregistrer l'examen défini par l'utilisateur, touchez Nouveau.
- 5 Saisissez un nom pour le type d'examen dans le champ Examen puis touchez **Enreg.** Le nom du type d'examen doit être unique.

Pour modifier un type d'examen défini par l'utilisateur

- 1 Réglez les commandes d'imagerie d'après les nouveaux paramètres.
- 2 Touchez Enreg. type exam.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

3 Dans la fenêtre Enregistrer l'examen défini par l'utilisateur, touchez le type d'examen puis Màj.

Les paramètres actuels remplacent ceux enregistrés précédemment.

Paramètres des profils utilisateur

Pour définir un mode de démarrage

Vous pouvez définir le mode dans lequel le système se trouvera au démarrage, à la fin d'un examen ou au moment où vous vous connectez.

- 1 Sur la page de configuration Préréglages, touchez Profil utilisat.
- 2 Sélectionnez une option dans la section Démarrage :
 - Démarrage sélect. écran : affiche l'écran d'accueil, qui vous offre la possibilité d'effectuer un balayage, de saisir les informations du patient, de sélectionner une sonde et un type d'examen ou d'afficher des guides visuels.
 - Balayage : affiche l'écran d'imagerie 2D.
 - Sélectionner sonde/examen : affiche les options de sélection des sondes et des types d'examen.
 - Infos patient : affiche le formulaire patient.

Pour lancer automatiquement une requête sur la liste de travail depuis un lecteur de codes à barres

AVERTISSEMENT Pour éviter toute lésion oculaire, ne regardez pas directement le faisceau. Le lecteur de codes à barres est un produit laser de classe 2.

Vous pouvez configurer le système pour qu'il interroge la liste de travail pour obtenir des informations patient lorsque vous lisez le code à barres d'identité du patient.

1 Sur la page de configuration **Préréglages**, touchez **Profil utilisat.**

2 Sélectionnez Requête auto code-barres.

Pour programmer la pédale

Vous pouvez définir la fonction des pédales gauche et droite : **Aucune**, **Sauvegarder clip vidéo**, **Enregistrer**, **Geler**, **Enreg. image** ou **Imprimer**.

- 1 Sur la page de configuration Préréglages, touchez **Profil utilisat**.
- 2 Sélectionnez les options dans les listes Pédale (G) et Pédale (D).

Pour configurer des commandes personnalisées

Par défaut, les commandes qui apparaissent en regard de la commande Geler dans l'imagerie active sont

Imprimer, Enreg. image, Sauv. clip vidéo et Fin examen. Le contrôle du gain Auto auparaît juste au-dessus de Fin examen.

Vous pouvez définir la fonction de ces commandes.

- 1 Sur la page de configuration Préréglages, touchez **Profil utilisat**.
- 2 Sélectionnez des options dans les listes Commande prog. A, Commande prog. B, Commande prog. C et Commande prog. D.

Les options sélectionnées pour **Commande prog. A** et **Commande prog. B** apparaissent à gauche de la commande Geler sur l'écran tactile. Les options sélectionnées pour **Commande prog. C** et **Commande prog. D** apparaissent à droite de la commande Geler sur l'écran tactile.

Pour réinitialiser les commandes

Vous pouvez restaurer la fenêtre Autres commandes aux paramètres d'usine par défaut.

Si vous avez déplacé des commandes depuis la fenêtre Autres commandes vers la barre des commandes, la réinitialisation des commandes les supprime de la barre de commandes. De même, la réinitialisation des commandes retransfère les commandes déplacées de la barre de commandes vers la fenêtre Autres commandes.

1 Sur la page de configuration Préréglages, touchez **Profil utilisat**.

2 Touchez Réinit. autres contrôles.

Pour afficher ou masquer le bouton Guides

Vous pouvez demander au système de masquer le bouton Guides sur l'écran tactile. Lorsque vous masquez le bouton Guides, vous pouvez quand même accéder aux guides visuels en sélectionnant **Guides** dans le menu **Plus**.

- 1 Sur la page de configuration Préréglages, touchez Profil utilisat.
- 2 Désactivez Afficher le bouton Guides.

Importation et exportation

Lorsque vous effectuez une importation ou une exportation depuis la page de configuration **Préréglages**, vous importez et exportez l'ensemble des annotations, des types d'examen, des comptes utilisateur et des paramètres système, à l'exception des paramètres de connectivité.

Remarque

L'importation et l'exportation d'annotations, de types d'examen, de comptes utilisateurs et de paramètres système nécessitent des droits d'administrateur.

Pour importer ou exporter

Lorsque vous effectuez une importation depuis la page de configuration **Préréglages**, toutes les préférences système sur l'échographe sont remplacées par les préférences importées. Lorsque vous effectuez une exportation depuis la page de configuration **Préréglages**, toutes les préférences système sur la clé USB sont remplacées par les préférences par les préférences curve sur la clé USB sont remplacées par les préférences exportées.

- 1 Insérez une clé USB.
- 2 Sur la page de configuration Préréglages, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour importer des annotations, des types d'examen, des comptes utilisateur et des paramètres système, touchez Importer, puis Oui.

Sélectionnez la clé USB souhaitée, puis touchez Importer.

L'ensemble des annotations, des types d'examen, des comptes utilisateur et des paramètres système sont remplacés par ceux stockés sur la clé USB.

Pour exporter des annotations, des types d'examen, des comptes utilisateur et des paramètres système, touchez Exporter, puis Oui.

Sélectionnez la clé USB souhaitée, puis touchez Exporter.

Une copie de l'ensemble des annotations, des types d'examen, des comptes utilisateur et des paramètres système est enregistrée sur la clé USB. Les mots de passe des comptes utilisateur sont chiffrés.

Sélections de routage

Les sélections de routage vous permettent de contrôler l'endroit où les examens de patients sont archivés. Vous pouvez associer une ou plusieurs sélections de routage à un examen.

Le système prend en charge trois sélections de routage :

- Diagnostics
- Éducatif/Agrément
- Procédural

Vous pouvez associer la sélection de routage Éducatif/Agrément à un dispositif d'archivage DICOM (voir la section **« Définition d'archiveurs DICOM éducatifs »**, à la page 3-39).

Rubriques connexes

Association de sélections de routage à des examens

Lorsque vous associez une ou plusieurs sélections de routage à un examen, le système indique les sélections de routage dans le rapport patient et dans la fiche de travail Acute Care (si l'option sous licence Acute Care Worksheets est installée). Voir **« Feuilles de calcul et rapports »**, à la page 5-50.

Vous pouvez associer un examen à une sélection de routage pendant ou après l'examen.

Remarque

Si vous définissez un archiveur éducatif (voir la section **« Pour définir un archiveur éducatif »**, à la page 3-39), les examens non associés à une sélection de routage ne seront transférés à aucun archiveur. Vous pouvez associer un examen à une sélection de routage une fois l'examen terminé (voir la section **«Pour associer une sélection de routage après un examen»**.

Pour associer une sélection de routage lors d'un examen

- 1 Touchez PATIENT.
- 2 Sélectionnez une ou plusieurs sélections de routage dans la section Sélection routage du formulaire patient.

Pour associer une sélection de routage après un examen

Lorsque vous modifiez la sélection de routage après la fin d'un examen, le système met à jour le rapport patient.

- 1 Touchez REVUE.
- 2 Touchez Liste patie.

- 3 Cochez la case en regard de l'examen, puis touchez Router examen.
- 4 Sélectionnez une ou plusieurs options dans la section Sélection routage.

Définition d'archiveurs DICOM éducatifs

Lorsque vous associez la sélection de routage Éducatif/Agrément à un archiveur DICOM, le système archive les examens associés à cette sélection de routage dans l'archiveur en question.

Les dispositifs d'archivage non définis en tant qu'archiveurs éducatifs sont de type *procédural* (facturation). Le système archive les examens associés aux sélections de routage Diagnostics et Procédural dans ces archiveurs.

Si vous ne définissez pas d'archiveur éducatif, les examens associés à la sélection de routage Éducatif/ Agrément sont également envoyés à l'archiveur procédural (facturation).

Si un examen est associé à plusieurs sélections de routage, le système l'archive dans les archiveurs procédural (facturation) et éducatif.

Pour définir un archiveur éducatif

- Remarque Si vous définissez un archiveur éducatif, les examens non associés à une sélection de routage ne seront transférés à aucun archiveur. Vous pouvez associer un examen à une sélection de routage une fois l'examen terminé (voir la section **« Pour associer une sélection de routage après un examen »**, à la page 3-38).
- 1 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour le transfert DICOM. Voir « DICOM », à la page 3-14.

Touchez PLUS, puis Paramètres système.

- 2 Touchez Connectivité.
- 3 Sur la page de configuration Connectivité, touchez Config. DICOM.
- 4 Touchez Config.
- 5 Dans la liste **DICOM**, sélectionnez la page de configuration **Archiver** pour l'archiveur.
- 6 Sélectionnez Éducatif.
- 7 Touchez Quitter.

Paramètres Informations Système

La page de configuration **Informations Système** affiche les versions du matériel et du logiciel de l'échographe, les brevets ainsi que les informations de licence.

Voir également « Licence d'utilisation du logiciel », à la page 7-3.

Pour afficher la page de configuration Informations Système

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Informations Système dans la liste de gauche.

lnformations Système

Paramètres USB

La page de configuration USB propose des informations sur les dispositifs USB connectés, notamment l'espace disponible.

Vous pouvez également y définir un format de fichier et les options des images et des clips vidéo des examens de patients que vous exportez sur une clé USB, de même qu'activer l'exportation automatique des examens terminés.

Pour afficher la page de configuration USB

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez USB dans la liste de gauche.



Pour définir les options d'exportation

- 1 Sur la page de configuration USB, sélectionnez une option sous Type d'exp. :
 - Export DICOM crée des fichiers DICOMDIR lisibles par un lecteur DICOM. DICOM est une fonctionnalité en option.
 - Export multimédia organise les fichiers dans une arborescence de dossiers standard. Les clips vidéo sont exportés sous forme de vidéos MJPEG au format AVI. Pour les afficher, FUJIFILM SonoSite recommande l'utilisation du Windows Media Player ou de QuickTime version 7.0 ou supérieure.
- 2 Sélectionnez une option de type d'exportation sous Format d'image. Pour le format d'image JPEG, sélectionnez également un taux de compression JPEG. Une compression de niveau élevé réduit la taille du fichier, mais fournit moins de détails (voir la section « Limites du format JPEG », à la page 3-41). Le format d'image affecte aussi bien les images fixes que les clips vidéo.

Pour une qualité d'image DICOM optimale, sélectionnez le format d'image RVB et une faible compression.

3 (Export multimédia uniquement) Sélectionnez un ordre de tri dans la liste Trier par.

- 4 Sélectionnez Exportation auto pour activer l'exportation automatique des examens terminés. Voir également « Pour exporter automatiquement des examens de patient vers une clé USB », à la page 4-49.
- 5 (Export DICOM uniquement) Sélectionnez l'une des options ci-dessous :
 - Inclure CDA pour exporter le rapport CDA. Voir « Paramètres du rapport CDA », à la page 3-11.
 - Inclure SR pour exporter le rapport structuré.
- 6 Touchez Quitter.

Limites du format JPEG

Lors du transfert ou de l'exportation d'images au format JPEG, l'échographe utilise la *compression avec perte*. La compression avec perte peut créer des images présentant moins de détails absolus que le format BMP et dont le rendu n'est pas identique aux images d'origine.

Réglages JPEG :

<u>Réglage</u>	<u>Niveau de qualité</u>
Bas	100 % ; la différence entre l'image compressée et non compressée est proche de 0.
Moyen	90 % ; en général, la perte est uniquement sur le contenu haute fréquence (une certaine dégradation se produit sur les bords des structures de l'image).
Élevé	75 % ; perte généralisée des détails.
Remarque	Le rapport entre le format d'image sans compression et celui de l'image avec com- pression dépend du contenu de l'image.

Il est possible, dans certains cas, que les images compressées avec perte ne conviennent pas à un usage clinique.

Pour plus d'informations sur les images compressées avec perte, consultez la documentation disponible au sein de ce secteur.

Imagerie

Cette section décrit l'imagerie réalisée avec l'échographe SonoSite X-Porte.

Modes d'imagerie

Les modes d'imagerie disponibles sur l'échographe SonoSite X-Porte sont :

- > 2D (voir la section « 2D », à la page 4-2)
- Couleur (voir la section « Couleur », à la page 4-3)
- Doppler (voir la section « Doppler », à la page 4-4)
- M Mode (voir la section « M Mode », à la page 4-2)
- Double (voir la section « Double », à la page 4-5).
- Doppler simultané (voir la section « Doppler simultané », à la page 4-7).

Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes, voir **« Commandes** d'imagerie », à la page 4-8.

Remarque

Lors d'un changement de format d'affichage (par exemple en passant d'une seule image en mode Double, ou en modifiant le format d'affichage), les images peuvent se chevaucher. Si la ligne M ou la ligne D se trouve près du côté de l'image, elle peut être masquée. Alternez le tracé pour afficher la ligne M ou la ligne D.

Pour voir une liste des modes d'imagerie disponibles par sonde et type d'examen, voir **« Sélection d'une sonde et d'un type d'examen »**, à la page 2-27.

Rubriques connexes

Doppler	
Couleur	
M Mode	
2D	

AI

Double	4-5
Commandes d'imagerie	4-8
Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en M Mode	4-15
Commandes en mode Couleur	4-17
Commandes en mode Doppler	4-19

2D

Par défaut, l'échographe emploie le mode d'imagerie 2D. Il affiche les échos en deux dimensions en affectant un niveau de luminosité déterminé d'après l'amplitude du signal d'écho. Pour optimiser la qualité des images, réglez correctement le gain, la profondeur, l'angle de vision, le type d'examen et la luminosité de l'affichage. Sélectionnez également l'option d'optimisation la mieux adaptée à vos besoins.

Pour effectuer un balayage en 2D

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Touchez 2D.
- Sous Sondes et examens, touchez SCAN.
- 2 Réglez les commandes selon vos besoins. Voir « Commandes en mode 2D », à la page 4-10.

Rubriques connexes

Commandes en mode 2D 4-10

M Mode

Le mode Mouvement (Mode M) est une extension du mode 2D. Il génère un tracé dans le temps de l'image 2D. Un faisceau unique d'ultrasons est transmis et les signaux réfléchis sont affichés sous forme de points d'intensité variable, qui créent des lignes à l'écran.

Pour effectuer un balayage en M Mode

1 Touchez M Mode.



La ligne M apparaît.

2 Faites glisser la ligne M à l'emplacement souhaité.

- 3 Pour afficher le balayage en M Mode, procédez comme suit :
 - a Réglez la profondeur selon les besoins. Voir « Réglage de la profondeur et du gain », à la page 4-23.
 - b Touchez Démarrage ou Màj.
 - Si Màj est masqué, touchez Autres commandes pour l'afficher.
 - c Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Touchez Arrêt et Démarrage pour arrêter et démarrer le balayage en M Mode.
 - > Touchez Vitesse de balayage, puis une vitesse de balayage : Rapide, Moyen ou Lente.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Le balayage en M Mode et l'image 2D sont actifs jusqu'à ce qu'ils soient gelés. Touchez Màj pour basculer l'affichage entre les commandes et les calculs en 2D et en M Mode.

4 Réglez les commandes selon vos besoins. Voir « Commandes en mode Doppler », à la page 4-19.

Rubriques connexes

Commandes en mode Doppler 4-19

Couleur

L'imagerie couleur montre la présence, la vitesse et la direction du flux sanguin vers et depuis la sonde. En mode Couleur, la région située dans la zone en surbrillance affiche le flux sanguin en couleur.

Pour effectuer un balayage en couleur

1 Touchez Couleur.

La zone de couleur apparaît.



- 2 Positionnez et redimensionnez la zone de couleur selon vos besoins :
 - > Pour positionner la région, faites-la glisser.
 - > Pour la redimensionner, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - ▶ Pincez ou écartez la zone.
 - Faites glisser sa poignée C



Un pourtour vert indique que l'état de la modification est actif. Sur le moniteur clinique, le pourtour actuel reste gris jusqu'à ce que vous arrêtiez le mouvement ou retiriez votre doigt.

- > Pour définir la direction (sondes linéaires uniquement), effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Balayez vers la gauche ou la droite.
 - > Touchez **Direction** et sélectionnez un angle.
- 3 Réglez les commandes selon vos besoins. Voir « Commandes en mode Couleur », à la page 4-17.

Rubriques connexes

Commandes en mode Couleur 4-17

Doppler

L'imagerie Doppler consiste en un affichage d'un spectre de vitesses de flux au fil du temps. L'amplitude du signal est indiquée dans une nuance de gris. L'imagerie Doppler peut être utilisée pour afficher tout type de mouvement, y compris le flux sanguin et le mouvement des tissus. Trois types de doppler sont disponibles : doppler pulsé (PW), imagerie Doppler tissulaire pulsée (TDI PW) et doppler continu (CW). Le doppler CW n'est pas spécifique à une plage.

Pour effectuer un balayage en Doppler

1 Touchez Doppler.

La ligne D apparaît.

2 Au besoin, effectuez l'une des opérations suivantes :



- Positionnez la ligne D en la faisant glisser vers la gauche ou la droite.
- Ajustez la taille de la porte à l'aide d'une des méthodes suivantes :
 - Pincez ou étendez la porte avec les doigts.
 - Touchez Taille Porte.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 3 Ajustez l'angle à l'aide d'une des méthodes suivantes :
 - Faites glisser le curseur d'angle jusqu'à l'ouverture souhaitée.
 - Touchez l'un des angles prédéfinis sur l'écran : +60°, 0° ou -60°.
 - > Touchez Correct. angle.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

4 Dans le type d'examen Cardiaque uniquement, sélectionnez l'un des modes suivants :



- **PW** Doppler pulsé
- **CW** Doppler continu
- > TDI Imagerie tissulaire Doppler

5 Touchez Démarrage ou Màj.

Le tracé spectral apparaît.

6 Pour procéder à d'autres ajustements, touchez l'image 2D ou le tracé spectral pour l'activer ou touchez Màj pour basculer de l'un à l'autre.

Rubriques connexes

```
Commandes en mode Doppler ...... 4-19
```

Double

L'option Double affiche les images 2D et couleur côte à côte. Le système prend en charge des informations indépendantes pour chaque côté double, telles que la profondeur et les marqueurs d'orientation. Vous pouvez basculer entre les deux images et ajuster certaines commandes (profondeur, mode et gain, par exemple) en toute indépendance. Vous pouvez afficher des images dans la mémoire tampon ciné pour les deux côtés doubles en toute indépendance.

Pour effectuer un balayage en Double

1 Touchez **Double**. Lorsque **Double** est activé, la commande apparaît en surbrillance.



Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes pour activer une image :
 - ▶ Touchez l'image de droite ou de gauche.
 - > Touchez Màj pour basculer entre les images de droite et de gauche.
 - Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Lorsque vous passez à l'imagerie active, les paramètres sont ceux de la dernière imagerie.

3 Réglez les commandes selon vos besoins. Voir « Commandes en mode 2D », à la page 4-10 et « Commandes en mode Couleur », à la page 4-17.

Touchez à nouveau **Double** pour désactiver cette option.

Pour afficher des images dans la mémoire tampon ciné en mode Double

Le mode Double vous permet d'afficher des mémoires tampon ciné indépendantes pour des images côte à côte.

- 1 Touchez **Double**. Lorsque **Double** est activé, la commande apparaît en surbrillance.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes pour activer une image :
 - Touchez l'image de droite ou de gauche.
 - > Touchez Màj pour basculer entre les images de droite et de gauche.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

3 Touchez GELER.

- 4 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Faites glisser le curseur. Un mouvement vers la droite ou la gauche provoque respectivement un déplacement vers l'avant ou l'arrière.
 - ▶ Touchez ▶ ou < pour avancer ou reculer d'une image à la fois.

le numéro de l'image actuelle apparaît sur l'écran tactile. Le numéro de l'image change à mesure que vous vous déplacez vers l'avant ou l'arrière.

Touchez l'image de droite ou de gauche ou Màj pour basculer entre les images de droite et de gauche.

Rubriques connexes

2D	4-2
Couleur	4-3
Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en mode Couleur	4-17

Doppler simultané

L'imagerie Doppler simultanée évalue les structures corporelles simultanément dans deux modes : 2D et Doppler pulsé, ou trois modes : 2D, couleur et Doppler pulsé. Reportez-vous au **Tableau 2-3**, **« Modes d'imagerie et types d'examens par sonde »** a la page 2-28 pour consulter la liste des types d'examen et des sondes compatibles.

AVERTISSEMENT

La sensibilité du Doppler pulsé et l'apparence des oscillations dans l'imagerie Doppler simultanée peuvent être inférieures à celle des modes d'imagerie Doppler non simultanée (mise à jour). Vous pouvez désactiver l'imagerie simultanée pour confirmer les caractéristiques des oscillations Doppler.

Pour effectuer un balayage en Doppler simultané

- 1 Touchez Doppler pour commencer l'imagerie Doppler.
- 2 Positionnez et ajustez la ligne D et l'ouverture.
- 3 Touchez Démarrage ou Màj pour afficher la trace spectrale.

Remarque

Toucher **Màj** permet d'activer ou de désactiver les commandes et les calculs 2D, couleur et Doppler.

4 Touchez Simultané. Lorsque Simultané est disponible, la commande apparaît en surbrillance.



Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Remarque

La commande **Simultané** est disponible uniquement dans les commandes Doppler.

5 Touchez Autres commandes pour afficher et ajuster les commandes spécifiques pour chacun des trois modes.

Remarque

L'affichage en plein écran n'est pas disponible en mode Doppler simultané.

Pour afficher les images dans le tampon ciné en Doppler simultané

- 1 Gelez l'image.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Faites glisser le curseur. Un mouvement vers la droite ou la gauche provoque respectivement un déplacement vers l'avant ou l'arrière.

Alors que la barre coulissante représente l'ensemble des données d'imagerie collectées, l'affichage déroulant affiche un seul cycle de données d'imagerie à la fois. Le marqueur CINE vert () indique une seule colonne sur l'affichage qui défile, ce qui correspond à l'image affichée en termes de temps.

▶ Touchez ▶ ou ◀ pour avancer ou reculer d'une image à la fois.

Toucher ces commandes permet de déplacer le marqueur CINE vert (<u>)</u> et d'afficher une colonne sur l'affichage déroulant et l'image correspondante.

 Remarque
 Vous pouvez personnaliser un type d'examen pour afficher le bouton de commande Simultané par défaut. Voir « Personnalisation des types d'examen », à la page 3-34.

Rubriques connexes

2D	4-2
Couleur	
Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en mode Couleur	
Doppler	4-4
Commandes en mode Doppler	4-19

Commandes d'imagerie

Les commandes d'imagerie vous permettent de régler l'image et les paramètres connexes, les annotations, le zoom, etc.

Pour chaque mode d'imagerie, vous pouvez placer vos commandes préférées et celles que vous utilisez le plus dans la barre de commandes, située à droite de l'écran tactile. Vous pouvez y placer des commandes pour l'image gelée, mais aussi pour l'image active. Les commandes restantes restent accessibles depuis la fenêtre **Autres commandes**.

Les commandes disponibles dépendent du mode d'imagerie, de la configuration du système et du type d'image (gelée ou active).

Pour accéder à une commande dans la fenêtre Autres commandes

- 1 Touchez Autres commandes.
- 2 Si nécessaire, touchez le mode d'imagerie (par exemple, 2D) en haut de la fenêtre Autres commandes. (La commande pour le mode d'imagerie actif apparaît en bleu.)



Plusieurs modes d'imagerie sont disponibles si l'un d'eux en inclut un autre. Par exemple, 2D étant un sous-ensemble du M Mode, vous pouvez choisir parmi les commandes de la 2D et du M Mode lors du balayage en M Mode.

3 Touchez la commande.

4 Si nécessaire, fermez la commande : touchez le X dans le coin supérieur gauche de la commande ou touchez un endroit quelconque de la fenêtre **Autres commandes**.

Pour fermer la fenêtre **Autres commandes**, touchez **Autres commandes** ou touchez n'importe où en dehors de la fenêtre **Autres commandes**.

Pour placer des commandes dans la barre de commande

- 1 Lancez le mode d'imagerie dont vous voulez placer des commandes dans la barre de commandes.
- 2 En cas de placement en mode d'imagerie gelée, gelez l'image (voir la section « Pour geler l'image », à la page 4-25).

3 Touchez Autres commandes.

La fenêtre Autres commandes apparaît.

- 4 Procédez comme suit pour chacun des modes d'imagerie disponibles :
 - > En haut de la fenêtre, touchez le mode d'imagerie (par exemple, 2D).
 - > Faites glisser chaque commande sur la barre de commandes, à l'emplacement souhaité.

Vous pouvez faire glisser la commande vers le haut ou le bas vers un autre emplacement, ou la replacer dans la fenêtre **Autres commandes**.

Vous pouvez placer jusqu'à sept commandes dans la barre de commandes.

5 Pour fermer la fenêtre **Autres commandes**, touchez **Autres commandes** ou touchez n'importe où en dehors de la fenêtre **Autres commandes**.

Rubriques connexes

Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en M Mode	4-15
Commandes en mode Couleur	4-17
Commandes en mode Doppler	4-19

Commandes en mode 2D

Pour définir les commandes qui apparaîtront dans la barre de commandes, voir **« Commandes d'imagerie »**, à la page 4-8. Certaines commandes apparaissent uniquement lorsque l'image est gelée.

Nom du bouton	Description	Disponible en	
		Active	Gelée
тні	Touchez cette commande pour activer (icône en surbrillance) ou désactiver (icône assombrie) l'imagerie harmonique tissulaire (THI). Uniquement disponible avec certaines sondes et certains types d'examen.	✓	
LVO	Touchez l'opacification ventriculaire gauche (LVO) pour diminuer l'indice mécanique (IM) L'IM a été abaissé à une valeur fixe de 0,2. Disponible uniquement lorsque la THI est activée.	✓	
SonoMB	Permet d'activer (icône en surbrillance) ou désactiver (icône assombrie) la technologie d'imagerie à faisceau multiple SonoMB. SonoMB améliore l'image en 2D en visualisant une cible depuis des angles différents puis en fusionnant ou en faisant la moyenne des données. Uniquement disponible avec certaines sondes et certains types d'examen.	✓	
Màj	Met à jour l'image. En mode Double, touchez la commande pour basculer le côté actif de gauche à droite ou de droite à gauche. En M Mode ou Doppler, touchez la commande pour basculer entre le tracé ou le balayage et le volet 2D.	√	√
Profilage d'aiguille	Touchez (icône en surbrillance) pour améliorer les structures linéaires sur une plage d'angles sélectionnée et faciliter le guidage de l'aiguille. Voir « Visualisation des aiguilles » , à la page 4-28.	✓	
Orientation	Touchez pour sélectionner l'orientation de l'image et aligner l'image avec la sonde : Haut droite , Haut gauche , Bas gauche , Bas droite .	✓	

Tableau 4-1 : Commandes 2D

Nom du	m du Description uton	Disponible en	
bouton		Active	Gelée
Rés/Gén/ Pén	 Plusieurs réglages sont disponibles : Rés optimise la résolution. Gén assure un équilibre entre la résolution et la pénétration. Pén optimise la pénétration. Optimise l'image en appliquant un groupe spécifique de paramètres, comme les zones focales, la taille d'ouverture, la fréquence (centre et largeur de bande) et l'onde. Les paramètres d'apparence et de nombre d'optimisations pour ce bouton sont déterminés par la sonde et le type d'examen sélectionnés. 	✓	
Double	Touchez cette commande (icône en surbrillance) pour afficher les images côte à côte, vous pouvez alors ajuster certaines commandes (profondeur et gain, par exemple) en toute indépendance. En mode Double, touchez l'image de droite ou de gauche (ou Màj) pour l'activer. Voir « Double » , à la page 4-5.	✓	✓
Régl. Gain auto	Commande Gain auto : un réglage du côté positif éclaire les images et un réglage du côté négatif les assombrit lorsque vous touchez Gain auto . Touchez Gain auto pour activer la commande (voir la section « Gain » , à la page 4-24). Touchez cette commande, puis faites glisser le curseur (la plage est comprise entre -6 et +6) ou touchez +3 , 0 ou -3 . La commande Régl. Gain auto est désactivée lorsque vous effectuez une action qui désactive Gain auto , comme modifier la profondeur.	~	
Secteur	Spécifie la largeur du secteur. Touchez cette commande, puis Étroit , Moyen ou Entier . Orientez les secteurs de taille réduite vers la gauche ou la droite en faisant glisser à partir d'un point quelconque du secteur. Uniquement disponible pour l'examen cardiaque pour certaines sondes.	✓	
Paramètres des clips vidéo	Voir « Enregistrement de clips vidéo » , à la page 4-50.	✓	√

Nom du	Description	Disponible en	
bouton		Active	Gelée
Guide- aiguille	Active ou désactive les lignes de guidage de l'aiguille. Pour plus d'informations, notamment une liste de sondes acceptant un guide-aiguille et des informations de sécurité essentielles, reportez-vous au guide d'utilisation de la sonde et à <i>Utilisation des</i> <i>produits CIVCO avec les échographes FUJIFILM SonoSite</i> . Compatible uniquement avec le secteur Entier .	✓	
ECG	Appuyez sur cette commande pour afficher les réglages ECG. Uniquement disponible pour l'examen cardiaque. Voir « ECG » , à la page 4–54.	✓	
Mode Procédure	 Touchez cette commande pour l'activer (icône en surbrillance) ou la désactiver (icône assombrie). Vous permet de voir l'image ininterrompue, par exemple, lors d'une procédure d'insertion d'une aiguille. Lorsque cette commande est activée, les éléments suivants sont désactivés : Boîtes de dialogue et autres éléments du système qui bloquent l'image Mode veille et mise hors tension automatique 	✓	
Plage dyn	Règle la plage des nuances de gris. Touchez la commande, puis Haut ou Bas pour sélectionner un réglage : -3, -2, -1, 0, +1, +2 ou +3. Le paramètre sélectionné est appliqué à la 2D et au M Mode. La plage positive augmente le nombre de nuances de gris affichées et la plage négative le diminue.	✓	✓
Enreg. type exam	Voir « Personnalisation des types d'examen » , à la page 3-34.	√	√
Prof. de la cible	Permet de mesurer la distance entre la ligne de la peau et un point déterminé sur l'image. Pour plus d'instructions, voir la section « Mesure » , à la page 5-1.	✓	√
Annotation	Fournit des outils permettant d'insérer du texte, des pictogrammes et des flèches dans une image. Voir « Annotation d'images » , à la page 4-31.	✓	√
Zoom	Permet d'agrandir l'image. Voir « Zoom avant sur l'image » , à la page 4-26.	√	√

Tableau 4-1 : Commandes 2D (suite)

Tableau 4-1 : Commandes 2D (suite)

Nom du bouton	Description	Disponible en	
		Active	Gelée
Ligne centrale	Active ou désactive la représentation graphique de la ligne centrale. Voir « Rubriques connexes » , à la page 4-15. La ligne centrale n'est disponible qu'avec certaines sondes et n'est pas disponible en mode zoom ni lorsque Guide-aiguille est activé.	✓	
Distance	Mesure la distance entre deux points. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		✓
Ellipse	Permet d'utiliser une ellipse pour mesurer la circonférence ou la superficie d'une zone. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		✓
Tracer	Permet de tracer manuellement afin de mesurer une forme irrégulière. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		✓
Calculs	Voir « À propos des calculs » , à la page 5-8.		\checkmark
Acute Care	Les calculs Acute Care font partie de la fonctionnalité Acute Care fournie sous licence. Voir « Calculs Acute Care » , à la page 5-43.		1

Ligne centrale

La représentation graphique de la ligne centrale est alignée avec le repère central de la sonde et sert de marque de référence pour le centre de l'image affichée.

Si vous utilisez la fonction de ligne centrale en guise de référence lors d'une procédure à main levée, gardez à l'esprit que la ligne centrale représente uniquement le centre de l'image échographique et ne permet pas de prédire avec précision le chemin qu'empruntera l'aiguille.





De légères inclinaisons ou rotations de la sonde peuvent affecter la relation entre des points de référence externes quelconques et l'anatomie qui apparaît sur l'image échographique.



Figure 4-2 Relation entre l'image échographique et l'angle ou l'inclinaison de la sonde

Rubriques connexes

Modes d'imagerie	4-1
Commandes d'imagerie	4-8
Commandes en M Mode	4-15
Commandes en mode Couleur	4-17
Commandes en mode Doppler	4-19

Commandes en M Mode

Pour l'imagerie en M Mode, vous pouvez régler les commandes suivantes en plus de la plupart des commandes 2D (voir la section **« Commandes en mode 2D »**, à la page 4-10). Pour définir les commandes qui apparaîtront dans la barre de commandes, voir **« Commandes d'imagerie »**, à la page 4-8. Certaines commandes apparaissent uniquement lorsque l'image est gelée.

Tableau 4-2 : Commandes du M Mode

Nom du bouton	Description	Disponible en	
		Active	Gelée
Plage dyn	Règle la plage des nuances de gris. Touchez la commande, puis Haut ou Bas pour sélectionner un réglage : -3, -2, -1, 0, +1, +2 ou +3. Le paramètre sélectionné est appliqué à la 2D et au M Mode. La plage positive augmente le nombre de nuances de gris affichées et la plage négative le diminue.	√	✓
ECG	Appuyez sur cette commande pour afficher les réglages ECG. Uniquement disponible pour l'examen cardiaque. Voir « ECG » , à la page 4-54.	✓	
Enreg. type exam	Voir « Personnalisation des types d'examen » , à la page 3-34.	✓	✓
Vitesse de balayage	Disponible lors de l'affichage du balayage en M Mode. Définit la vitesse du balayage. Touchez cette commande puis sélectionnez la vitesse : Lente , Moyen ou Rapide .	✓	

Nom du bouton	Description	Disponible en	
		Active	Gelée
Afficher format	 Permet de contrôler le format des images 2D et de balayage. Touchez cette commande puis le format spécifique : Balay. 1/3 2D, 2/3 Balay. 1/2 2D, 1/2 Balay. 2/3 2D, 1/3 Côte à côte Vous pouvez ajuster les images indépendamment les unes des autres. Pour activer une image, touchez-la ou touchez Màj. 	✓	✓
Annotation	Fournit des outils permettant d'insérer du texte, des pictogrammes et des flèches dans une image. Voir « Annotation d'images » , à la page 4-31.	√	√
Màj	Touchez pour basculer l'affichage entre les commandes et les calculs en 2D et en M Mode.	√	√
Dist. Durée	Disponible lors de l'affichage du balayage en M Mode. Fournit des curseurs pour mesurer la distance en centimètres et la durée en secondes. Voir « Mesures de base en M Mode » , à la page 5-3.		✓
Fréq. card.	Disponible lors de l'affichage du balayage en M Mode. Fournit des curseurs pour mesurer la fréquence cardiaque. Voir « Mesures de base en M Mode » , à la page 5-3.		✓

Tableau 4-2 : Commandes du M Mode (suite)

Rubriques connexes

N Mode	4-2
Commandes d'imagerie	4-8
Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en mode Couleur	4-17
Commandes en mode Doppler	4-19
Commandes en mode Couleur

Pour définir les commandes qui apparaîtront dans la barre de commandes, voir **« Commandes d'imagerie »**, à la page 4-8. Certaines commandes apparaissent uniquement lorsque l'image est gelée.

Tableau	4-3	Commandes	Couleur
---------	-----	-----------	---------

Nom du	Description		Disponible en	
bouton	Description	Active	Gelée	
Couleur	Vous permet de sélectionner Couleur , Doppler puissance couleur (CPD) ou Variance . Sur la sonde P21xp de l'examen Cardiaque, Variance apparaît à la place de CPD . CPD montre l'amplitude et est utile pour des débits très lents. Variance affiche une carte de couleur qui montre la turbulence du jet de régurgitation. Les vitesses les plus élevées apparaissent en vert.	✓		
État du débit	 Vous permet d'ajuster la sensibilité des paramètres de couleur ou les réglages afin de renforcer le débit. Le système sélectionne initialement un réglage basé sur le type d'examen. Élevé optimise les débits élevés, par exemple pour l'examen Cardiaque. Le réglage Élevé réduit les artefacts du flash. Moyen optimise les débits moyens tels que le flux abdominal ou artériel. Faible optimise les débits faibles, par exemple pour les examens Sein ou Musculo-squelettique. Pour un réglage plus précis, ajustez la commande Échelle. 	~		
Échelle	Règle la fréquence de répétition des impulsions (FRI). Touchez cette commande, puis Haut ou Bas .	✓		
Filtre paroi	Permet de filtrer les échos des signaux basse fréquence. Touchez pour sélectionner la puissance du filtre : Faible , Moyen ou Élevé .	✓		
Direction	(Sondes linéaires uniquement) Permet de déterminer l'angle de la zone de couleur (voir la section « Commandes d'imagerie » , à la page 4-8), sans avoir à repositionner la sonde. Si vous utilisez le Doppler, voir « Commandes en mode Doppler » , à la page 4-19.	√		
Double	Touchez cette commande (icône en surbrillance) pour afficher les images côte à côte, vous pouvez alors ajuster certaines commandes (profondeur et gain, par exemple) en toute indépendance. En mode Double, touchez l'image de droite ou de gauche (ou Màj) pour l'activer. Voir « Double » , à la page 4-5.	✓	✓	

Tableau 4-3	:	Commandes	Couleur	(suite)
-------------	---	-----------	---------	---------

Nom du	Description		Disponible en	
bouton	Description	Active	Gelée	
Invers.	Touchez (icône en surbrillance) pour changer la direction affichée du flux, cela permet d'éviter de repositionner la sonde. Invers. est indisponible lorsque Couleur est réglé sur CPD .	✓	✓	
Masquer coul/ Affich coul	Affiche et masque la couleur.	✓	√	
Zoom	Permet d'agrandir l'image. Voir « Zoom avant sur l'image » , à la page 4-26.	√	√	
Enreg. type exam	Voir « Personnalisation des types d'examen » , à la page 3-34.	√	√	
Paramètres des clips vidéo	Voir « Enregistrement de clips vidéo » , à la page 4-50.	✓		
Prof. de la cible	Permet de mesurer la distance entre la ligne de la peau et un point déterminé sur l'image. Pour plus d'instructions, voir la section « Mesure » , à la page 5-1.	✓	✓	
Annotation	Fournit des outils permettant d'insérer du texte, des pictogrammes et des flèches dans une image. Voir « Annotation d'images » , à la page 4-31.	✓	✓	
Distance	Mesure la distance entre deux points. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		✓	
Ellipse	Permet d'utiliser une ellipse pour mesurer la circonférence ou la superficie d'une zone. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		√	
Tracer	Permet de tracer manuellement afin de mesurer une forme irrégulière. Voir « Mesure » , à la page 5–1.		✓	
Calculs	Voir « À propos des calculs » , à la page 5-8.		√	
Acute Care	Les calculs Acute Care font partie de la fonctionnalité Acute Care fournie sous licence. Voir « Calculs Acute Care » , à la page 5-43.		✓	

Rubriques connexes

Couleur	4-3
Commandes d'imagerie	4-8
Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en M Mode	4-15
Commandes en mode Doppler	4-19

Commandes en mode Doppler

En imagerie Doppler, vous pouvez ajuster les commandes en mode Ligne D (voir la section **Tableau 4-4**, à la page 4-19) et Défilement du Doppler (voir la section **Tableau 4-5**, à la page 4-21). Pour définir les commandes qui apparaîtront dans la barre de commandes, voir **« Commandes d'imagerie »**, à la page 4-8. Certaines commandes apparaissent uniquement lorsque l'image est gelée.

Tableau 4-4 : Commandes en mode Ligne L	Tableau	4-4:	Commandes	en mode	Ligne D
---	---------	------	-----------	---------	---------

Nom du bouton	Description	Disponible en	
Noill du boutoir	Description	Active	Gelée
PW/CW/TDI	Sélectionnez PW (Doppler pulsé), CW (Doppler continu) ou TDI (Imagerie Doppler tissulaire). CW et TDI sont uniquement disponibles dans l'examen cardiaque.	✓	
Direction	Sondes linéaires uniquement. Détermine l'angle de la ligne D.	~	
Correct. angle	Uniquement disponible en Doppler pulsé. Corrige l'angle. Touchez cette commande puis faites glisser le curseur ou sélectionnez un paramètre : 0° , +60° ou -60° . Vous pouvez aussi ajuster l'angle en touchant la flèche double sur la ligne D.	√	✓
Taille Porte	Touchez Haut pour accroître la taille de la porte. Touchez Bas pour réduire la taille de la porte. Vous pouvez aussi pincer ou étendre la porte avec les doigts.	√	
Zoom	Permet d'agrandir l'image. Voir « Zoom avant sur l'image » , à la page 4-26.	√	√
Enreg. type exam	Voir « Personnalisation des types d'examen » , à la page 3-34.	√	√
Paramètres des clips vidéo	Voir « Enregistrement de clips vidéo » , à la page 4-50.	√	

Nom du houton	Description		Disponible en	
Nom du bouton			Gelée	
Afficher format	 Permet de contrôler le format des images 2D et de balayage. Touchez cette commande puis le format spécifique : Balay. 1/3 2D, 2/3 Balay. 1/2 2D, 1/2 Balay. 2/3 2D, 1/3 Côte à côte Plein 2D, balay. plein Vous pouvez ajuster les images indépendamment les unes des autres. Pour activer une image, touchez-la ou touchez Màj. 	✓	✓	
Mettre à jour	Met à jour l'image. En mode Double, touchez la commande pour basculer le côté actif de gauche à droite ou de droite à gauche. En M Mode ou Doppler, touchez la commande pour basculer entre la vue Doppler/M Mode et le volet 2D.	√	√	
Prof. de la cible	Permet de mesurer la distance entre la ligne de la peau et un point déterminé sur l'image. Pour plus d'instructions, voir la section « Mesure » , à la page 5-1.	√	V	
Annotation	Fournit des outils permettant d'insérer du texte, des pictogrammes et des flèches dans une image. Voir « Annotation d'images » , à la page 4-31.	√	√	
Distance	Mesure la distance entre deux points. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		√	
Ellipse	Permet d'utiliser une ellipse pour mesurer la circonférence ou la superficie d'une zone. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		V	
Tracer	Permet de tracer manuellement afin de mesurer une forme irrégulière. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		√	
Calculs	Voir « À propos des calculs » , à la page 5-8.		√	
Acute Care	Les calculs Acute Care font partie de la fonctionnalité Acute Care fournie sous licence. Voir « Calculs Acute Care » , à la page 5-43.		√	

Tableau 4-4 : Commandes en mode Ligne D (suite)

Tableau 4-5 : Commandes	en mode Défilement du Doppler
-------------------------	-------------------------------

Nom du houton	Description		Disponible en	
	Description	Active	Gelée	
PW/CW/TDI	Sélectionnez PW (Doppler pulsé), CW (Doppler continu) ou TDI (Imagerie Doppler tissulaire). CW et TDI sont uniquement disponibles dans l'examen cardiaque.	✓		
Direction	Sondes linéaires uniquement. Détermine l'angle de la ligne D.	\checkmark		
Échelle	Règle la fréquence de répétition des impulsions (FRI). Touchez cette commande, puis Haut ou Bas .	\checkmark		
Volume	Ajuste le volume du haut-parleur du Doppler. Touchez cette commande, puis Haut pour augmenter le volume ou Bas pour le diminuer.	√		
Taille Porte	Touchez Haut pour accroître la taille de la porte. Touchez Bas pour réduire la taille de la porte. Vous pouvez aussi pincer ou étendre la porte avec les doigts.	√		
Filtre paroi	Permet de filtrer les échos des signaux basse fréquence. Touchez pour sélectionner la puissance du filtre : Faible , Moyen ou Élevé .	√		
Vitesse de balayage	Définit la vitesse du balayage. Touchez cette commande puis sélectionnez la vitesse : Lente , Moyen ou Rapide .	√		
Màj	Met à jour l'image. En mode Double, touchez la commande pour basculer le côté actif de gauche à droite ou de droite à gauche. En M Mode ou Doppler, touchez la commande pour basculer entre le tracé et le volet 2D.	~	~	
Afficher format	Permet de contrôler le format des images 2D et de balayage. Touchez cette commande puis le format spécifique : Balay. 1/3 2D, 2/3 Balay. 1/2 2D, 1/2 Balay. 2/3 2D, 1/3 Côte à côte Plein 2D, balay. plein Vous pouvez ajuster les images indépendamment les unes des autres. Pour activer une image, touchez-la ou touchez Màj .	✓	~	

New du heuten	Description		Disponible en	
	Description	Active	Gelée	
Base	Règle la position de la base. Touchez cette commande, puis Haut ou Bas .	✓	✓	
Invers.	Touchez (icône en surbrillance) pour changer la direction affichée du flux, cela permet d'éviter de repositionner la sonde.	√	√	
Correct. angle	Corrige l'angle. Touchez cette commande puis faites glisser le curseur ou sélectionnez un paramètre : 0° , +60° ou -60° . Vous pouvez aussi ajuster l'angle en touchant la flèche double sur la ligne D.	✓	✓	
Tracé automatique	Spécifie le paramètre Tracé Doppler pour les mesures. Touchez cette commande, puis touchez Inactif , Pic (pic moyen de temps) ou Moyen (temps moyen). Après avoir touché Pic ou Moyen dans l'imagerie active, vous pouvez choisir entre Dessus , Dessous et Tous pour contrôler l'affichage par rapport à la ligne de base. Si Pic et Moyen sont disponibles en imagerie active et lorsque l'image est gelée, les paramètres Dessus , Dessous et Tous sont disponibles uniquement en imagerie active.	√	V	
ECG	Appuyez sur cette commande pour afficher les réglages ECG. Uniquement disponible pour l'examen cardiaque. Voir « ECG » , à la page 4-54.	✓		
Enreg. type exam	Voir « Personnalisation des types d'examen » , à la page 3-34.	✓	√	
Annotation	Fournit des outils permettant d'insérer du texte, des pictogrammes et des flèches dans une image. Voir « Annotation d'images » , à la page 4-31.	√	√	
Vitesse	Affiche les mesures de la vitesse. Voir « Mesures de base en mode Doppler » , à la page 5-4.		√	
Temps	Voir « Pour mesurer la durée » , à la page 5-5.		\checkmark	
Tracé manuel	Permet de tracer manuellement afin de mesurer une forme irrégulière. Voir « Mesure » , à la page 5-1.		√	
Mesure auto	Voir « Pour mesurer automatiquement » , à la page 5-7.		√	

Tableau 4-5 : Commandes en mode Défilement du Doppler (suite)

Nom du bouton	Description	Disponible en	
	Description	Active	Gelée
Calculs	Voir « À propos des calculs » , à la page 5-8.		√
Fréq. card.	Fournit des curseurs pour mesurer la fréquence cardiaque.		√
Pente	Fournit des curseurs permettant de mesurer la pente et d'autres mesures liées à cette pente. Uniquement disponible pour l'examen cardiaque.		✓
Rubriques connexes			
Doppler			
Commandes d'imagerie			

Commandes en mode 2D	4-10
Commandes en M Mode	4-15
Commandes en mode Couleur	4-17

Réglage de la profondeur et du gain

Profondeur

Le terme *Profondeur* fait référence à la profondeur de l'affichage. Vous pouvez régler la profondeur dans tous les modes d'imagerie, à l'exception du tracé Doppler et du balayage en M Mode. L'échelle de profondeur verticale de l'écran tactile répertorie tous les niveaux de profondeur disponibles pour la sonde actuelle. Les intervalles dépendent de la sonde active.

Pour régler la profondeur

Lorsque vous ajustez la profondeur, la valeur de profondeur apparaît dans un rectangle dans le coin inférieur droit de la zone d'image ou dans le coin supérieur droit si l'orientation de l'image est inversée.

Remarque

La valeur de profondeur qui apparaît dans le coin inférieur droit du moniteur clinique correspond toujours à la profondeur acquise totale de l'image non zoomée. Lorsque vous zoomez, cette valeur ne change pas.

- Effectuez l'une des opérations suivantes sur l'écran tactile :
 - Touchez un marqueur sur l'échelle de profondeur.

Faites glisser l'échelle de profondeur.



Gain

Le terme *Gain* fait référence à l'amplification de l'intensité des ondes sonores renvoyées sur l'écran. L'augmentation du gain éclaircit l'image. La diminution du gain l'assombrit.

Vous pouvez régler le gain de deux façons : automatiquement ou à l'aide des curseurs de gain.

Pour régler le gain automatiquement

Touchez Gain auto.

Le système équilibre automatiquement le gain chaque fois que vous touchez cette commande. Il s'agit d'une fonction non permanente. Elle peut être appliquée au besoin lorsque des ajustements sont apportés à l'image ou à l'emplacement de la sonde. Vous pouvez personnaliser le niveau de gain auto à l'aide de la commande **Régl. Gain auto** (voir la section **« Commandes en mode 2D »**, à la page 4-10). Il est possible d'enregistrer cette personnalisation sur un type d'examen personnalisé ainsi que d'autres paramètres optimisables.

Pour régler le gain à l'aide des curseurs de gain

- Faites glisser un curseur vers la gauche ou la droite pour diminuer ou augmenter le gain, respectivement :
 - ▶ En mode Couleur ou Doppler, faites glisser le curseur de gain **C** (Couleur) ou **D** (Doppler) en bas de l'écran tactile.
 - ▶ En mode 2D ou M, touchez le curseur de gain ou le curseur de gain **M** (M Mode) en bas de l'écran tactile. Deux curseurs supplémentaires apparaissent.
 - Le curseur supérieur règle le gain superficiel de l'image 2D, en contrôlant l'intensité de l'affichage dans le champ proche (plus près de la sonde).
 - Le curseur du milieu règle le gain profond de l'image 2D, en contrôlant l'intensité de l'affichage dans le champ profond (plus loin de la sonde).
 - Le curseur inférieur règle le gain général.

Remarque

Superf. et Profond correspondent aux commandes de compensation du gain dans le temps (CGT) sur d'autres échographes.

Geler, afficher des images et zoomer

Geler l'image

Avant d'effectuer certaines tâches, telles que visualiser la mémoire tampon ciné ou mesurer, vous devez arrêter l'imagerie active ou *geler* l'image.

Lorsque vous gelez l'image, vous pouvez effectuer des calculs. Voir « À propos des calculs », à la page 5-8.

Pour geler l'image

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Touchez **GELER**.

Remarque

> Touchez deux fois l'écran tactile à l'aide de deux doigts ou plus.

Des fonctionnalités supplémentaires apparaissent sur l'image.

Vous pouvez également configurer la pédale pour geler l'image (voir la section **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).

Pour défiger l'image

- Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Faites glisser le curseur Faire glisser pour défiger vers la droite.
 - > Touchez deux fois l'écran tactile à l'aide de deux doigts ou plus.

Rubriques connexes

Affichage de la mémoire tampon ciné

En mode d'imagerie, le SonoSite X-Porte conserve toujours un certain nombre d'images dans la mémoire tampon ciné. Vous pouvez vous déplacer vers l'avant ou l'arrière dans la mémoire tampon ciné.

Le système efface la mémoire tampon ciné lorsque vous défigez l'image.

Vous pouvez afficher des images dans la mémoire tampon ciné en mode Double. Voir « **Double** », à la page 4-5.

Pour afficher des images dans la mémoire tampon ciné

1 Gelez l'image.

- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Faites glisser le curseur. Un mouvement vers la droite ou la gauche provoque respectivement un déplacement vers l'avant ou l'arrière.

M Mode : alors que la barre coulissante représente l'ensemble des données d'imagerie collectées, l'affichage déroulant affiche un seul cycle de données d'imagerie à la fois. Le marqueur CINE vert (() indique une seule colonne sur l'affichage qui défile, ce qui correspond à l'image affichée en termes de temps.

▶ Touchez les flèches de défilement ▶ ou < pour avancer ou reculer d'une image à la fois.</p>

M Mode : toucher ces commandes permet de déplacer le marqueur CINE vert (\triangle) et d'afficher une colonne sur l'affichage déroulant et l'image correspondante.

Autres modes : le numéro de l'image actuelle apparaît sur l'écran tactile. Le numéro de l'image change à mesure que vous vous déplacez vers l'avant ou l'arrière.

Zoom avant sur l'image

Vous pouvez faire un zoom avant sur une image 2D en imagerie 2D, M Mode, Doppler et Couleur. Vous pouvez geler ou défiger l'image et modifier le mode d'imagerie pendant l'utilisation du zoom.

Lorsque vous faites un zoom sur une image, l'icône de **zoom** (Q) apparaît sur l'image.

Pour zoomer en imagerie active

1 Touchez Zoom.

Une région de zoom apparaît.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 2 Dimensionnez et positionnez la région de zoom sur la zone sur laquelle vous voulez faire un zoom :
 - Pour dimensionner la région, pincez-la ou étirez-la ou faites glisser
 - > Pour positionner la région, faites-la glisser.
- 3 Touchez deux fois la région de zoom ou touchez Zoom.

Pour arrêter le zoom, touchez deux fois la région de zoom ou touchez **Dézoomer**.

Pour zoomer en imagerie Couleur

1 Positionnez la zone de couleur sur la zone sur laquelle vous voulez faire un zoom.

2 Touchez Zoom.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

La zone dans la région est agrandie.

Pour arrêter le zoom, touchez deux fois la région de zoom ou touchez **Dézoomer**.

Pour zoomer sur une image gelée

1 Touchez Zoom.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour dézoomer, touchez Inactif.
 - Faites glisser le curseur. Pour dézoomer, faites glisser le curseur sur 1,0.
- **3** (Facultatif) Effectuez un panoramique de l'image en la faisant glisser vers la gauche, la droite, le haut ou le bas.

Remarque

Vous ne pouvez pas effectuer de panoramique d'une image qui contient des mesures, du texte, des flèches ou des annotations.

Visualisation des aiguilles

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute erreur de positionnement de l'aiguille lorsque l'option Profilage d'aiguille est activée :

- En utilisant l'injection de liquide et le mouvement, vérifiez la trajectoire et l'emplacement de l'extrémité de l'aiguille. L'option Profilage d'aiguille améliore les structures linéaires sur une plage d'angles sélectionnée sur le plan de l'échographe. Les structures linéaires en dehors de la plage d'angles sélectionnée ou du plan de l'échographe — une aiguille courbe par exemple peuvent être moins apparentes.
- Veuillez noter que les structures linéaires sont améliorées uniquement dans une portion délimitée de l'image. La zone située en dehors du pourtour reste inchangée.
- Merci de noter que la divergence du faisceau d'une sonde à tête courbe peut empêcher l'affichage d'un segment de la tige de l'aiguille sur l'image. Il se peut que l'extrémité de l'aiguille n'apparaisse pas dans toutes les conditions d'imagerie.

SonoSite X-Porte intègre la technologie Steep Needle Profiling, qui peut faciliter le guidage de l'aiguille lors des procédures de positionnement du cathéter et d'anesthésie tronculaire. Cette technologie améliore les structures linéaires dans une zone délimitée de l'écran. Les structures linéaires sont optimisées lorsqu'elles sont perpendiculaires au guide d'angle (**Figure 4-3**, à la page 4-28).



Figure 4-3 Image sur laquelle l'option Steep Needle Profiling est activée. La partie située dans le contour trapézoïdal vert est la zone d'amélioration.

Dans le cas de sondes à tête courbe, la technologie Steep Needle Profiling peut aider à identifier la direction de l'aiguille, même s'il est possible que seuls certains segments de la tige de l'aiguille apparaissent sur l'image. Voir **Figure 4-4**, à la page 4-29. Utilisez l'injection de liquide et le mouvement pour vérifier l'emplacement de l'extrémité de l'aiguille.



Figure 4-4 Fonction Steep Needle Profiling avec une tête courbe

La fonction Steep Needle Profiling est uniquement disponible en imagerie 2D plein écran et sur les types d'examen suivants.

Tableau 4-6 : Types d'examen compatibles avec Steep Needle Profiling	
--	--

Sonde	Artériel	Sein	Musculo- squelettique	Neurolo- gique	Parties molles	Veineux
C35xp			✓	✓		
C60xp			\checkmark	\checkmark		
HFL38xp	√	\checkmark	✓	✓	√	√
HFL50xp		\checkmark	✓	✓	√	
HSL25xp	\checkmark		\checkmark	\checkmark		\checkmark
L25xp	\checkmark		\checkmark	✓		\checkmark
L38xp	√			\checkmark	√	\checkmark

Pour utiliser la technologie Steep Needle Profiling

1 En imagerie 2D, touchez **Profilage d'aiguille**.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Assurez-vous que la cible est située dans la zone d'amélioration (c'est-à-dire dans le contour) et que l'aiguille, une fois insérée, se rapproche perpendiculairement au guide d'angle (ligne pointillée).
 - > Touchez Gauche ou Droite pour déplacer la zone d'amélioration d'un côté de l'image à l'autre.



> Touchez Marqué, Moyen ou Profond pour sélectionner un angle d'aiguille.

L'angle d'aiguille définit le guide d'angle (ligne angulaire en pointillés).

- Sonde linéaire : Utilisez le paramètre offrant la meilleure perpendicularité par rapport au guide d'angle. Dans la zone d'amélioration, plus une structure linéaire est perpendiculaire au guide d'angle, plus elle est améliorée. De même, moins une structure linéaire est perpendiculaire (et plus elle est parallèle) au guide d'angle, moins elle est améliorée.
- Sonde à tête courbe : Utilisez le tableau suivant pour déterminer l'angle d'aiguille à utiliser. Les angles d'aiguille sont mesurés par rapport à la surface de la sonde.

Tableau 4-7 : Angles des paramètres Marqué, Moyen et Profond

Sonde	Plage pour le paramètre Marqué	Plage pour le paramètre Moyen	Plage pour le paramètre Profond
C35xp	Moins de 30°	30°-40°	Plus de 40°
C60xp	Moins de 40°	40°-50°	Plus de 50°

- 3 Insérez l'aiguille vers le guide d'angle.
- 4 (Facultatif) Touchez Inactif pour désactiver l'option Needle Profiling.

La désactivation temporaire de l'option Needle Profiling peut vous aider à identifier les artéfacts et autres structures sans intérêt. Touchez **Actif** pour la réactiver.

Taille et angle de l'aiguille

Utilisez une aiguille de calibre 17 ou 25 (recommandé). Les résultats de l'amélioration peuvent dépendre du type et de la marque des aiguilles utilisées. Pour plus d'informations, voir la documentation médicale relative à la visibilité des aiguilles dans les procédures guidées par échographie.

Il est possible d'incliner l'aiguille jusqu'à 50° par rapport à la surface de la sonde. Au-delà de 50°, l'amélioration de l'aiguille peut diminuer. (L'option Needle Profiling présente peu d'avantages, voire aucun, pour les procédures hors plan. Elle est destinée aux procédures dans le plan uniquement.)



Figure 4-5 Taille et angle de l'aiguille : 1. Aiguille, 2. Sonde

Pour des résultats optimaux, inclinez l'aiguille jusqu'à 50° au maximum par rapport à la surface de la sonde.

Recommandations supplémentaires

Lors de l'utilisation de Needle Profiling, évitez de régler le gain sur une valeur trop haute au risque de provoquer des artéfacts sur l'image. Notez également que le mouvement respiratoire et cardiaque dans l'image risque de provoquer des artéfacts pulsés lumineux.

Annotation d'images

Vous pouvez annoter des images actives, gelées ou sauvegardées. Vous pouvez effectuer des annotations en mode 2D plein écran, tracé plein écran, double ou simultané. Vous pouvez placer du texte (notamment des annotations prédéfinies), des flèches et des pictogrammes.

Pour définir des préférences pour les annotations, notamment des annotations de texte prédéfinies, voir **« Annotations »**, à la page 3-33.

Remarque

Si vous sélectionnez **Effacer annotations si défigé** sur la page de configuration Préréglages, le système efface toutes les annotations d'une image lorsque vous défigez celle-ci.

Ajouter des annotations

Vous pouvez ajouter un texte manuellement ou ajouter une annotation prédéfinie.

Remarque

Si vous effectuez un zoom ou un panoramique d'une image, le système supprime les annotations de texte et les flèches de l'image.

Pour placer du texte sur une image

1 Touchez Annotation.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Touchez Texte et effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour spécifier que le texte et les annotations prédéfinies sont associés lorsque vous les saisissez, au lieu d'être placés séparément, touchez
 Touchez
 pour insérer le texte et les annotations prédéfinies séparément.
 - Pour placer le texte manuellement, touchez le champ en haut du formulaire, saisissez le texte, puis touchez Quitter.
 - > Pour ajouter une ou plusieurs annotations prédéfinies, touchez-les puis touchez Quitter.

Remarque

Pour remplacer une annotation ajoutée par une autre, touchez l'annotation ajoutée dans le champ en haut du formulaire, puis celle par laquelle vous voulez la remplacer.

Pour placer le texte manuellement et ajouter une annotation prédéfinie, saisissez le texte dans le champ en haut du formulaire, touchez à nouveau le champ, puis touchez une ou plusieurs annotations prédéfinies. Repliez le clavier à l'écran en touchant en dehors de la zone du clavier ou en touchant

. Touchez **Quitter**.

- > Pour effacer un texte ou des annotations prédéfinies, touchez Effacer.
- > Pour annuler les modifications et revenir à l'image, touchez Annuler.
- > Pour annuler les modifications et revenir à l'imagerie 2D, touchez 2D.
- **3** Faites glisser l'annotation de texte jusqu'à l'emplacement souhaité.
- 4 Procédez aux modifications nécessaires :
 - > Pour modifier le texte, sélectionnez-le dans la liste Annotation et touchez Modifier.
 - > Pour supprimer le texte, sélectionnez-le dans la liste **Annotation** et touchez **Effacer**.
 - > Pour supprimer toutes les annotations de texte, touchez **Suppr. tout le texte** dans la liste **Annotation**.

Ajouter des flèches

Vous pouvez ajouter une flèche pour désigner une partie spécifique de l'image. Le système supprime les flèches de l'image lorsque vous zoomez, effectuez un panoramique ou défigez l'image.

Pour placer une flèche sur une image

1 Touchez Annotation.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Touchez Flèche.
- 3 Positionnez et orientez la flèche :
 - > Pour positionner la flèche, faites-la glisser.
 - > Pour orienter la flèche, faites glisser le bord du cercle.

Pour supprimer la flèche, sélectionnez-la, puis touchez Effacer dans la liste Flèche.

Ajouter des pictogrammes

Le jeu de pictogrammes disponible dépend de la sonde et du type d'examen. Chacun des pictogrammes que vous placez inclut une icône d'orientation de la sonde.

Pour placer un pictogramme sur une image

1 Touchez Annotation.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Touchez Picto.
- 3 Touchez le pictogramme souhaité puis Quitter.
- 4 Faites glisser le pictogramme à l'emplacement souhaité.
- 5 Positionnez et orientez l'icône d'orientation de la sonde :
 - > Pour positionner l'icône, faites-la glisser.
 - > Pour orienter l'icône, faites glisser le bord du cercle.

Pour supprimer le pictogramme, sélectionnez-le, puis touchez Effacer dans la liste Picto.

Définition de la position d'accueil

La position d'accueil est l'endroit où le système place les annotations par défaut.

Pour réinitialiser la position d'accueil

- 1 Placez du texte sur une image.
- 2 Faites glisser l'annotation sur la position d'accueil souhaitée.
- 3 Touchez Déf. acc. dans la liste Annotation.

Annotations lors de la revue des examens

Vous pouvez annoter des images lors de la revue des examens. Vous pouvez également annoter une image d'un clip vidéo lors de la revue.

Pour passer en revue des images et des clips vidéo

- Touchez REVUE, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Passez en revue l'examen en cours.
 - Passez en revue un examen terminé : Touchez Liste patie. Dans la liste des patients, sélectionnez l'examen, puis touchez Miniatures.

Pour annoter lors de la revue

1 Dans Revue, touchez l'image ou le clip vidéo que vous voulez annoter :

Pour voir l'image ou le clip vidéo précédent ou suivant, touchez Préc ou Suiv.

2 (Clips vidéo uniquement) Touchez le bouton pause puis faites glisser le curseur sur l'image que vous voulez annoter.

3 Touchez Annotations.

- 4 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Placez l'annotation :
 - > Pour du texte, voir la section « Pour placer du texte sur une image », à la page 4-32.
 - > Pour une flèche, voir la section « Pour placer une flèche sur une image », à la page 4-32.
 - Pour un pictogramme, voir la section « Pour placer un pictogramme sur une image », à la page 4-33.

Remarque

Si vous lisez un clip vidéo, le système supprime les annotations appliquées à l'image en cours.

- Pour couvrir une annotation existante, touchez Annotations, puis Délimiter. Le système place un rectangle noir sur l'image.
 - > Pour repositionner la zone Délimiter, faites-la glisser.
 - > Pour redimensionner la zone Délimiter, faites glisser la poignée ronde dans le coin de cette zone.
 - > Pour supprimer la zone Délimiter, sélectionnez-la dans la liste Délimiter et touchez Effacer.

Le système affiche l'image ou le clip vidéo en mode plein écran.

5 Touchez Enreg.

Le système enregistre l'image annotée sur l'examen.

6 Touchez **Quitter** pour quitter les annotations et reprendre la revue.

Saisie des informations patient

Le formulaire d'informations patient permet de consigner des détails concernant l'examen du patient : données démographiques, données sur l'examen et données cliniques. Ces informations s'affichent dans le rapport du patient.

Lorsque vous créez un formulaire patient, l'ensemble des images, des clips vidéo et autres informations que vous enregistrez pendant l'examen est lié au patient concerné.

Vous pouvez saisir des informations sur le patient de diverses façons :

- En saisissant les informations manuellement (voir la section « Saisie manuelle des informations patient », à la page 4-36).
- En important des informations depuis un serveur de listes de travail DICOM (voir la section « Saisie d'informations patient depuis la liste de travail », à la page 4-36).
- En lisant le code à barres du patient de façon à recevoir des informations patient d'un serveur de listes de travail (voir la section « Pour saisir des informations patient depuis la liste de travail à l'aide d'un lecteur de codes à barres », à la page 4-36).
- En lisant le code à barres du patient de façon à obtenir son identité (voir le Guide d'utilisation du lecteur de codes à barres).

Modification des informations patient

Vous pouvez modifier les informations patient si l'examen n'a pas été archivé ni exporté et si les données ne proviennent pas d'une liste de travail.

Pour modifier les informations patient

- 1 Touchez PATIENT.
- 2 Procédez aux modifications nécessaires.
- 3 Repliez le clavier à l'écran en touchant en dehors de la zone du clavier ou en touchant
- ¢.

- 4 Touchez Quitter.
- 5 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Touchez Modifier pour enregistrer les modifications apportées au patient actuel.
 - > Touchez **Nouveau** pour démarrer un nouvel examen patient.
 - > Touchez Annuler pour annuler les modifications apportées.

Saisie manuelle des informations patient

Pour saisir manuellement les informations patient

- 1 Terminez l'examen précédent (voir la section « Clôture de l'examen », à la page 4-39).
- 2 Touchez PATIENT.
- **3** Touchez une zone de texte et complétez les champs (voir la section **« Champs du formulaire patient »**, à la page 4-39).
- 4 Touchez Quitter.

Saisie d'informations patient depuis la liste de travail

La liste de travail vous permet d'importer des informations sur le patient à partir du système d'informations de l'hôpital ou du service radiologie. (La liste de travail DICOM est une fonctionnalité fournie sous licence.)

La liste de travail est disponible après l'exécution des opérations suivantes :

- Connexion de l'échographe au réseau
- Configuration de l'échographe pour un transfert DICOM
- > Sélection d'un serveur de listes de travail pour l'emplacement actif

Voir « DICOM », à la page 3-14.

Pour saisir des informations patient depuis la liste de travail à l'aide d'un lecteur de codes à barres

AVERTISSEMENT	Pour éviter toute lésion oculaire, ne fixez pas le faisceau. Le lecteur de codes à barres est un produit laser de classe 2.
Remarque	Avant d'utiliser le lecteur de codes à barres pour la prise en charge des patients, vérifier que la programmation personnalisée fonctionne sans anomalie.

Vous pouvez configurer le système pour qu'il interroge la liste de travail pour obtenir des informations patient lorsque vous lisez le code à barres d'identité du patient.

- 1 Sur la page de configuration Profil utilisat., sélectionnez **Requête auto code-barres** (voir la section **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).
- 2 Lisez le code à barres du patient.

Le système interroge la liste de travail et importe les informations dans le formulaire patient.

Pour saisir des informations patient depuis la liste de travail

- 1 Touchez PATIENT.
- 2 Touchez Liste tr.
- **3** Pour trier la liste de travail, touchez l'en-tête de colonne en fonction duquel le tri doit être effectué. Par défaut, la liste de travail est triée dans l'ordre croissant.
- 4 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour sélectionner une ou plusieurs procédures pour le patient, touchez la ou les procédures souhaitées. Vous pouvez sélectionner plusieurs procédures pour un même patient.
 - > Pour demander une liste de travail actualisée au serveur, touchez Màj.
- 5 Touchez Sélect.

Le système remplit le formulaire patient. (Les informations patient de la liste de travail ne peuvent pas être modifiées.)

Pour retourner dans le formulaire patient sans sélectionner de procédure, touchez **Retour**.

Pour afficher des procédures planifiées

Les informations patient que vous importez de la liste de travail comprennent des procédures planifiées.

- Sur le formulaire patient, examinez les listes suivantes sous Procédures planifiées :
 - Nom : procédures planifiées
 - > Protocole : protocole de la procédure sélectionnée
 - Motif : définition de la procédure sélectionnée

Pour modifier la procédure

Vous pouvez sélectionner une procédure autre que la procédure planifiée.

1 Sous **Procédure effectuée** sur le formulaire patient, sélectionnez la procédure souhaitée dans la liste **Code**.

La définition de la procédure apparaît dans le champ Motif.

2 Si vous souhaitez modifier la liste Code, touchez Modifier et effectuez l'une des opérations suivantes :

Remarque

Les champs requis portent des astérisques.

- Ajoutez un élément : Touchez Ajouter nouveau, puis remplissez les champs Code, Nom de la palette du code et Motif, puis touchez Enreg.
- Supprimez un élément : sélectionnez l'élément, puis touchez l'icône Effacer.

Mise à jour et interrogation de la liste de travail

La liste de travail est automatiquement mise à jour si elle est configurée pour une requête automatique de la liste de travail (voir la section **« DICOM »**, à la page 3-14). Vous pouvez également mettre à jour la liste de travail manuellement puis interroger le serveur de listes de travail à la recherche d'une procédure patient correspondante.

Le tableau suivant répertorie les paramètres utilisés pour les requêtes de liste de travail. Vous pouvez définir ces paramètres sur la page de configuration de la liste de travail (voir la section « **DICOM** », à la page 3-14).

	Requête patient manuelle	Mise à jour manuelle à partir de la liste de travail	Mise à jour de requête automatique
Informations du patient	\checkmark		
Plage de dates	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Ce dispositif seul		\checkmark	\checkmark
Requête auto. Actif/Inactif			\checkmark
Toutes les			\checkmark
Heure de démarrage			\checkmark

Tableau 4-8 : Paramètres de requête

Pour mettre à jour la liste de travail manuellement

- 1 Sur le formulaire patient, touchez Liste tr.
- 2 Touchez Màj.

Pour soumettre une requête manuelle

- 1 Dans un nouveau formulaire patient, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Complétez les champs requis parmi les suivants pour la requête : Nom, Prénom, 2e prénom, Accès ou ID.

La requête est réalisée en fonction des caractères saisis. Par exemple, si vous recherchez *Smith*, vous obtiendrez *Smith*, *Smithson*, *Smithy*.

- > Sous Autres param. requête de liste travail, spécifiez, au choix, les informations suivantes :
 - Modalité : sélectionnez un type de procédure dans la liste. US (Ultrason) est la valeur par défaut.
 - ID de procédure requis : entrez un ID de procédure.

2 Touchez Requête.

La liste de travail apparaît avec les résultats de la requête. Le nombre de résultats est indiqué sur l'écran inférieur droit. L'heure de la dernière requête apparaît sous la liste de travail.

3 Mettez en surbrillance la procédure patient souhaitée, puis touchez Sélect.

Le système importe les informations dans le formulaire patient.

Clôture de l'examen

Remarque

Bien qu'il ne soit pas possible d'ajouter des images et des clips vidéo à un examen de patient finalisé, vous pouvez démarrer automatiquement un nouvel examen de patient comprenant les mêmes informations patient. Voir **« Pour ajouter des images et des clips vidéo à un examen de patient »**, à la page 4-44.

Lorsque vous mettez fin à un examen, le système réinitialise les paramètres d'imagerie sur les valeurs par défaut pour le type d'examen sélectionné.

- 1 Assurez-vous d'avoir sauvegardé les images et autres informations que vous souhaitez conserver (voir la section « Enregistrement d'images et de clips vidéo », à la page 4-49).
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Touchez PATIENT, puis Fin examen.
 - Touchez Fin examen dans l'imagerie, dans la revue ou dans les fiches de calcul. Le système revient à l'emplacement de départ spécifié dans les paramètres du profil utilisateur (voir la section « Paramètres des profils utilisateur », à la page 3-35).

Si **Fin examen** n'apparaît pas dans l'imagerie, définissez cette option pour qu'elle figure parmi les quatre commandes personnalisées. Voir **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35.

Champs du formulaire patient

Description des champs

Les champs du formulaire patient disponibles dépendent du type d'examen. Certains champs vous permettent de saisir des symboles et des caractères spéciaux (voir la section **« Pour saisir du texte à l'aide du clavier à l'écran »**, à la page 2-23).

Patient

- Nom, Prénom, 2e prénom Nom du patient
- **ID** Numéro d'identification du patient

Remarque

L'option **Identité patient générée** permet au système de générer automatiquement un ID unique par patient pour s'adapter à certains flux de travail. Pour plus d'informations, voir **« Préférences générales »**, à la page 3-32. Date naiss.

- Sexe
- Accès Entrez un numéro, le cas échéant.
- Indications Entrez le texte de votre choix.

Examen

Examen

Les types d'examens disponibles dépendent de la sonde (voir la section **« Sélection d'une sonde et d'un type d'examen »**, à la page 2-27). Un astérisque à côté d'un type examen indique qu'il s'agit d'un type d'examen système (voir la section **« Personnalisation des types d'examen »**, à la page 3-34).

Pre. Sang.

(Examen cardiaque ou artériel) Pression sanguine.

▶ FC

(Examen cardiaque ou artériel) Fréquence cardiaque. Entrez le nombre de battements par minute. L'enregistrement d'une mesure de fréquence cardiaque remplace cette entrée.

Hauteur

(Examen cardiaque) Taille du patient en pieds et pouces ou en mètres et centimètres. Pour modifier les unités, voir la section **« Paramètres Préréglages »**, à la page 3-32.

Poids

(Examen cardiaque) Poids du patient en livres ou en kilos. Pour modifier les unités, voir la section **« Paramètres Préréglages »**, à la page 3-32.

BSA

(Examen cardiaque) Surface corporelle. Calculée automatiquement après la saisie de la hauteur et du poids.

Jumeaux

(Examen obstétrique) Cochez la case Jumeaux pour afficher les mesures Jum. A et Jum. B dans le menu des calculs et pour accéder aux écrans Jum. A et Jum. B contenant les données de l'examen précédent.

DDR ou **DNE**

(Examen obstétrique ou gynécologique) Lors d'un examen obstétrique, sélectionnez DDR ou DNE et entrez soit la date des dernières règles, soit la date établie de l'accouchement. Lors d'un examen gynécologique, entrez la date des dernières règles. La date des dernières règles (DDR) doit être antérieure à la date actuelle de l'échographe.

Examens précédents

(Examen obstétrique) Affiche les champs des cinq examens précédents. La date d'un examen précédent doit être antérieure à la date actuelle de l'échographe. Pour les jumeaux, sélectionnez Jum A/B pour basculer entre les écrans Jum. A et Jum. B. (Si la commande Jum A/B ne s'affiche pas, sélectionnez **Retour** et vérifiez que la case Jumeaux est cochée.)

Autorisation NT

(Examen obstétrique) Combinaison de lettres et de chiffres représentant un numéro d'identification d'autorisation de clarté nucale (NT). Par exemple, P12345.

Établissement

- Site
- ID service
- Utilisateur
- Médecin 1
- Médecin 2

Fiches de travail Acute Care

Si l'option fournie sous licence Acute Care Worksheets est installée sur le système, le formulaire patient affiche les champs suivants, qui apparaissent également dans la fiche Acute Care du patient :

▶ N^o DM

Numéro de dossier médical.

Catégorie clinique

Catégorie clinique de l'examen.

Visite d'examen

Initiale ou Répétition.

Obtention/Interprétation principale

Personne principale chargée de l'obtention et de l'interprétation des images.

Obtention/Interprétation secondaire

Personne secondaire chargée de l'obtention et de l'interprétation des images.

Obtention/Interprétation supplémentaire

Toute personne supplémentaire chargée de l'obtention et de l'interprétation des images.

Sélection routage

Lorsque vous associez une ou plusieurs sélections de routage à un examen, le système indique les sélections de routage dans le rapport patient et dans la fiche de travail Acute Care (si l'option sous licence Acute Care Worksheets est installée). Voir **« Feuilles de calcul et rapports »**, à la page 5-50.

Si vous avez défini un dispositif d'archivage DICOM en tant qu'archiveur Éducatif, la définition de sélections de routage dans le formulaire patient affecte la manière dont les examens sont archivés. Pour plus d'informations, voir **« Sélections de routage »**, à la page 3-38.

- Procédural
- Diagnostics
- Éducatif/Agrément

Procédure planifiée

Les champs Procédure sont uniquement disponibles si la fonctionnalité de liste de travail DICOM a été fournie sous licence et configurée. Voir « **DICOM** », à la page 3-14.

- Procédure planifiée : Nom
- Procédure planifiée : Protocole
 Protocole de la procédure sélectionnée
- Procédure planifiée : Motif
 Définition de la procédure sélectionnée
- Procédure effectuée : Code Procédure souhaitée
- Procédure effectuée : Modifier
 Vous permet de modifier la liste Code
- Procédure effectuée : Motif
 Définition de la procédure effectuée
- Autres param. requête de liste travail : Modalité
 Types de procédure
- Autres param. requête de liste travail : ID de procédure requis
 ID de procédure

Images et séquences

Revue

Vous pouvez revoir les images et les clips vidéo des examens en cours et terminés.

Pour mesurer pendant la revue, voir « Mesure lors de la revue des examens », à la page 5-57.

Liste des patients

La liste des patients organise les images et les clips vidéo sauvegardés dans les examens de patient. Vous pouvez trier la liste des patients, afficher et supprimer des examens, modifier les informations patient et ajouter des images et des clips vidéo à un examen existant.

Depuis la liste des patients, vous pouvez également exporter des examens sur une clé USB, choisir une sélection de routage afin de l'associer à un examen ou archiver des examens sur un serveur d'archivage DICOM. Pour plus d'informations, voir les sections **« Pour brancher une clé USB pour l'importation ou l'exportation »**, à la page 2-19, **« Pour associer une sélection de routage après un examen »**, à la page 3-38 et **« Archivage des examens »**, à la page 4-46.

Les en-têtes de colonne de la liste des patients fournissent diverses informations :

- **Nom** : nom du patient
- **ID** : ID du patient
- > Date/Heure : date et heure de l'examen
- L'utilisateur qui a réalisé l'examen
- ▶ [O]/ → Le nombre d'images et de clips vidéo enregistrés avec l'examen
- ▶ 📑 L'état d'archivage de l'examen
- L'état d'exportation de l'examen

Pour afficher la liste des patients

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Touchez **REVUE**, puis **Liste patie**.
 - > Touchez Patient, puis Liste patie.

Pour trier la liste des patients

Par défaut, la liste des patients est triée par date et heure, le patient le plus récent apparaissant en premier. Vous pouvez retrier la liste des patients.

Touchez l'en-tête de la colonne en fonction de laquelle vous souhaitez trier la liste. Touchez-la à nouveau pour trier les données dans le sens inverse.

Pour sélectionner tous les examens de la liste des patients

Touchez Tout.

Pour désélectionner tous les examens, touchez Suppr. tout.

Pour supprimer un examen

- 1 Dans la liste de patients, cochez la case en regard d'un ou plusieurs examens.
- 2 Touchez Effacer.

Pour afficher les informations de l'examen

- 1 Touchez l'examen dans la liste des patients.
- 2 Touchez Infos.

Pour modifier des informations patient à partir de la liste des patients

Vous pouvez modifier les informations patient à partir de la liste des patients plutôt que depuis le formulaire patient si l'examen est clôturé mais n'a pas été exporté ou archivé.

- 1 Touchez l'examen dans la liste des patients.
- 2 Touchez Modifier.
- 3 Complétez les zones de texte, puis touchez Quitter.

Pour ajouter des images et des clips vidéo à un examen de patient

Bien qu'il ne soit pas possible d'ajouter des images et des clips vidéo à un examen de patient finalisé, vous pouvez démarrer automatiquement un nouvel examen de patient comprenant les mêmes informations patient. Selon le système d'enregistrement utilisé, les deux examens peuvent apparaître comme une seule et unique étude après leur exportation ou leur archivage.

- 1 Touchez l'examen dans la liste des patients.
- 2 Touchez Ajouter.

Un nouveau formulaire patient s'affiche. Le formulaire contient les mêmes informations que l'examen sélectionné.

Passage en revue des images et des clips vidéo

Vous ne pouvez passer en revue les images et les clips que d'un seul examen patient à la fois. Le système affiche les images et les clips vidéo dans l'ordre où ils ont été enregistrés.

Les clips vidéo sont automatiquement lus après leur chargement. Le temps de chargement dépend de la longueur du clip vidéo.

Pour passer en revue des images et des clips vidéo

- 1 Touchez REVUE, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Passez en revue l'examen en cours.
 - > Passez en revue un examen terminé : Touchez Liste patie.

Dans la liste des patients, touchez l'examen, puis Miniatures.

- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Pour voir l'image ou le clip vidéo précédent ou suivant, touchez Préc ou Suiv.
 - Pour afficher les images ou les clips vidéo en plein écran, touchez Plein écran. Balayez vers la gauche ou la droite pour voir l'élément précédent ou suivant.
 - > Pour revenir à l'affichage de plusieurs images, touchez Miniatures.
- 3 (Clips vidéo uniquement) Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour mettre le clip vidéo en pause, touchez le bouton pause.
 - Pour lire le clip vidéo, touchez le bouton lecture.
 - Pour sélectionner une vitesse de lecture, touchez
 - Pour avancer dans les images une par une, touchez
 - Pour reculer dans les images une par une, touchez
- 4 (Facultatif) Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Annotez une image ou une vue d'un clip vidéo (voir la section « Annotations lors de la revue des examens », à la page 4-33).
 - Visualisez le rapport (voir la section « Feuilles de calcul et rapports », à la page 5-50).
 - > Supprimez une image ou un clip vidéo : sélectionnez l'image ou le clip vidéo puis touchez Effacer.
- 5 Revenez à la liste des patients en touchant Liste patie. ou en mode d'imagerie en touchant Quitter Revue.

Impression d'images

Pour obtenir des informations sur l'impression de fiches de calcul et de rapports ou sur l'impression DICOM, reportez-vous aux sections **« Impression des rapports et des fiches de calcul »**, à la page 5-54 et **« Archivage des examens »**, à la page 4-46.

Mise en garde

L'impression d'une image ne capture pas nécessairement toutes les caractéristiques de l'image affichée sur le moniteur clinique. La version imprimée est destinée à la documentation et ne convient pas à des fins de diagnostic. L'image imprimée est sujette à dégradation avec le temps et en fonction des conditions d'éclairage ambiant.

Pour imprimer en cours d'imagerie

- **1** Assurez-vous que le bouton d'alimentation de l'imprimante est en position Marche.
- 2 Affichez l'image puis touchez Imprimer.

Remarque

Vous pouvez également configurer la pédale pour imprimer (voir la section **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).

Pour imprimer une image enregistrée à partir d'un examen en cours ou terminé

- 1 Assurez-vous que le bouton d'alimentation de l'imprimante est en position Marche.
- 2 Touchez REVUE.
- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Cochez la case correspondant à une image d'un examen en cours.
 - Sélectionnez une image d'un examen terminé : touchez Liste patie., puis l'examen et Miniatures et cochez la case d'une image.
- 4 Touchez Plein écran.
- 5 Touchez Imprimer.

Archivage et exportation

La liste des patients organise les images et les clips vidéo sauvegardés dans les examens de patient.

Vous pouvez archiver des examens depuis la liste des patients sur un serveur d'archivage DICOM ou les imprimer à l'aide d'une imprimante DICOM. Vous pouvez exporter des examens vers une clé USB.

Remarque L'échographe ne prend pas en charge les clés USB chiffrées par logiciel.

Archivage des examens

Si vous avez configuré le système pour le transfert DICOM, le système archive automatiquement les images et les clips vidéo sauvegardés, ainsi que le rapport patient, sur des dispositifs DICOM. Si vous avez configuré le système pour connecter une imprimante DICOM, les examens sont également imprimés lors de leur archivage.

Le système archive les images et les clips vidéo pendant ou à la fin de l'examen, selon les paramètres définis sous Transfert des images sur la page de configuration Emplacement. Les examens sont imprimés uniquement à la fin d'un examen.

Vous pouvez également archiver des examens manuellement.

L'icône d'archivage en cours 📃 est animée lorsque des examens de patients sont en cours d'archivage. Les examens en attente sont archivés en commençant par le haut de la liste des patients.

Pour vérifier que le transfert des examens a abouti

- 1 Touchez REVUE.
- 2 Touchez Liste patie.
 - La colonne 📑 affiche l'état du transfert de l'examen.
 - L'examen du patient est archivé.
 - L'archivage de l'examen du patient est en attente. Il peut arriver que les paramètres de connexion au réseau soient incorrects (voir la section « Connexion au réseau », à la page 3-15) ou qu'il y ait un problème de réseau ou de serveur. L'examen doit alors être archivé manuellement (voir la section « Pour archiver manuellement des examens », à la page 4-47).
 - La confirmation d'archivage a réussi.
 - El La confirmation d'archivage est interrompue pour cet examen.

Les examens du patient sans marqueurs d'état sont en attente d'archivage.

Pour afficher des informations sur un examen

Vous pouvez afficher des informations sur un examen, y compris les détails du transfert.

- 1 Touchez REVUE.
- 2 Touchez Liste patie.
- 3 Dans la liste des patients, sélectionnez l'examen.
- 4 Touchez Infos.

Pour archiver manuellement des examens

- 1 Vérifiez les points suivants :
 - L'emplacement correct est sélectionné (voir la section « Pour spécifier l'emplacement du système », à la page 3-13).
 - Si le système est connecté à un réseau via une connexion Ethernet, le voyant de connexion LAN (diode verte) à côté du connecteur Ethernet est allumé.
 - Pour une connexion sans fil, l'icône correspondante apparaît à l'écran, dans la zone d'état du moniteur clinique.
- 2 Touchez REVUE.
- 3 Touchez Liste patie.

- 4 Cochez la case en regard d'un ou plusieurs examens.
- **5** Touchez **Archiver**. (Le système supprime les marqueurs d'état éventuels.)

Pour arrêter MPPS pour un examen

Vous pouvez arrêter MPPS pour un examen avant que ce dernier ne soit terminé.

Dans le formulaire patient, touchez Arrêter.

Exportation des examens

Mise en garde

Pour ne pas endommager la clé USB ni perdre les données qu'elle contient, ne la retirez pas et ne mettez pas l'échographe hors tension pendant l'exportation. Évitez également de pousser ou d'appliquer une pression sur la clé USB lorsqu'elle est branchée à l'échographe, au risque de casser le connecteur.

Vous pouvez exporter des examens de patients s'ils sont terminés et si l'administrateur système n'a pas désactivé l'exportation USB. Voir « Clôture de l'examen », à la page 4-39 et « Paramètres d'administration », à la page 3-1. Les examens incluent les images, les clips vidéo et le rapport patient.

Une clé USB permet de stocker temporairement des images et des clips. Archivez régulièrement les examens de patients.

Pour exporter manuellement des examens de patient vers une clé USB

- 1 Spécifiez le format de fichier des images exportées (voir la section « Paramètres USB », à la page 3-40).
- 2 Touchez REVUE.
- 3 Touchez Liste patie.
- **4** Branchez une clé USB (voir la section **« Pour brancher une clé USB pour l'importation ou l'exportation »**, à la page 2-19).
- **5** Dans la liste de patients, cochez la case en regard d'un ou plusieurs examens.
- 6 Touchez **Export USB**. La liste des dispositifs USB s'affiche.
- 7 Sélectionnez la clé USB. Pour masquer les informations patient, décochez l'option **Inclure les info.** patients dans les images/clips vidéo.
- 8 Touchez Exporter.

L'exportation des fichiers est terminée environ cinq secondes après la fin de l'animation USB. Le retrait de la clé USB ou la mise hors tension du système pendant l'exportation peut corrompre ou tronquer les fichiers exportés. Pour arrêter une exportation en cours, touchez **Annuler**.

La colonne

de la liste des patients indique si le système a exporté l'examen.

Pour exporter automatiquement des examens de patient vers une clé USB

- 1 Assurez-vous que l'exportation automatique est activée. Voir « Pour définir les options d'exportation », à la page 3-40.
- 2 Insérez une clé USB dans un port USB situé sur le côté du système.
- 3 Achevez l'examen.

Enregistrement d'images et de clips vidéo

Vous pouvez enregistrer des images et des clips vidéo dans l'espace de stockage interne. Le système émet un son lorsque l'option Alarme sonore est activée (voir la section **« Paramètres audio »**, à la page 3-7) et

l'icône Sauvegarde en cours 📥 apparaît brièvement sur le moniteur clinique.

Le système limite le nombre maximal d'images et de clips vidéo que vous pouvez enregistrer pour un examen individuel et vous avertit lorsque cette limite est atteinte.

Vous pouvez également sauvegarder une image annotée d'un clip vidéo. Voir « Annotations lors de la revue des examens », à la page 4-33.

Pour examiner les images et les clips vidéo enregistrés pour le patient actuel, touchez **REVUE**. Pour les patients dont les examens sont clôturés, vous devez accéder à la liste des patients en touchant **REVUE** puis **Liste patie**. Voir **« Revue »**, à la page 4-42. Pour plus d'informations sur la visualisation de la mémoire tampon ciné, voir la section **« Affichage de la mémoire tampon ciné »**, à la page 4-25.

Vous pouvez également enregistrer des images depuis la mémoire tampon ciné tandis que le système est gelé.

Enregistrement d'images

Pour éviter de mélanger des images enregistrées appartenant à plusieurs patients, assurez-vous que l'ID du patient est affichée avant de sauvegarder une image. Voir **« Saisie des informations patient »**, à la page 4-35 et **« Paramètres Information écran »**, à la page 3-29.

Pour sauvegarder une image

Si la commande **Enreg. image** ou **Enreg. Image & calc** n'est pas disponible, configurez le système pour qu'il l'affiche. Voir **« Pour configurer des commandes personnalisées »**, à la page 3-36.

- Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Pour enregistrer uniquement l'image, touchez Enreg. image.
 - > Pour enregistrer l'image et le calcul actuel dans le rapport patient, touchez Enreg. Image & calc.

Remarque

Vous pouvez également configurer la pédale pour enregistrer (voir la section **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).

Enregistrement de clips vidéo

Pour définir les commandes des clips vidéo

1 Touchez Paramètres des clips vidéo.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

2 Configurez les options suivantes selon vos besoins :

Méthode clip

- Prospectif : le système capture des images après que vous touchez Enreg. clip vidéo. Le système capture des images pendant le nombre de secondes ou de battements spécifié dans la liste Heure ou ECG. Un symbole de clip vers l'avant apparaît dans la zone d'état de l'échographe.
- Rétrospectif : le système capture des images à partir des données préenregistrées disponibles avant que vous touchiez Enreg. clip vidéo. Le système capture des images préenregistrées pendant le nombre de secondes ou de battements spécifié dans la liste Heure ou ECG. Un symbole de clip vers l'arrière apparaît dans la zone d'état de l'échographe.
- Type clip
 - Heure : le système capture des images pendant le nombre de secondes spécifié. Sélectionnez la durée dans la liste Heure.
 - ► ECG : le système capture des images sur la base du nombre de battements cardiaques. Sélectionnez Nombre ondes R.

Aperçu d'un clip vidéo

Sélectionnez cette option pour lire automatiquement et éventuellement rogner un clip vidéo capturé (le clip vidéo n'est pas enregistré automatiquement dans l'espace de stockage interne). Lorsque cette option est désactivée, le clip vidéo est enregistré dans l'espace de stockage interne et les commandes de rognage sont indisponibles.

3 Touchez Quitter.

Pour capturer et sauvegarder un clip vidéo

1 Assurez-vous que les paramètres des clips vidéo sont configurés selon vos besoins. Voir « Pour définir les commandes des clips vidéo », à la page 4-50.

2 Touchez Enreg. clip vidéo.

Remarque

Vous pouvez également configurer la pédale pour enregistrer un clip vidéo (voir la section **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).

Si vous avez configuré **Méthode clip** sur **Rétrospectif**, le système émet un son si l'option Alarme sonore est activée (voir la section **« Paramètres audio »**, à la page 3-7) puis capture des images préenregistrées pendant le nombre de secondes spécifié dans la liste **Heure**.

Si vous avez configuré Méthode clip sur Prospectif, le système émet un son si l'option Alarme sonore est activée (voir la section « Paramètres audio », à la page 3-7), capture des images pendant le nombre de secondes spécifié dans la liste Heure puis émet à nouveau un son. Touchez Arrêter le clip vidéo pour interrompre la capture avant que le nombre de secondes spécifié dans la liste **Heure** ne soit écoulé.

Si vous avez sélectionné Aperçu d'un clip vidéo sous Paramètres des clips vidéo, la lecture du clip vidéo démarre automatiquement sur le moniteur clinique.

- 3 (Facultatif, Aperçu d'un clip vidéo uniquement) Rognez le clip vidéo :
 - a Touchez l'icône ciseaux.
 - **b** Faites glisser les curseurs de rognage pour supprimer des images sur la gauche ou la droite du clip vidéo.
- 4 Touchez Enreg.

Remarque Touchez **Quitter** pour éliminer le clip vidéo.

Gestion de l'espace de stockage interne

Votre administrateur système peut configurer le système pour qu'il efface automatiquement les examens qui ont été archivés ou exportés (voir la section « Configuration de l'effacement automatique », à la page 3-5). Sinon, les examens doivent être effacés manuellement.

L'icône Sauvegarde disponible dans la zone d'état du système (voir la Figure 2-4, à la page 2-20) indique le pourcentage d'espace de stockage interne disponible.

Pour recevoir des alertes lorsque l'espace de stockage est presque plein, voir « Pour recevoir des alertes de stockage », à la page 3-13.

Si vous tentez d'enregistrer une image ou un clip vidéo alors que l'espace disponible est faible, le système vous prévient que le stockage interne est presque plein et vous invite à supprimer des examens patient archivés ou dont l'archivage est confirmé.

Si la mémoire est pleine, le système affiche l'icône de mémoire pleine 📥.

Enregistrement via le port DVR

Vous pouvez enregistrer une vidéo affichée sur le moniteur clinique sur une clé USB insérée dans le port USB DVR. Les clips sont enregistrés sous forme de fichiers MP4. Vous pouvez copier les enregistrements vers un autre dispositif.

Remarque

L'échographe ne prend pas en charge les clés USB chiffrées par logiciel.

Lors de l'enregistrement sur une clé USB, assurez-vous que la clé ne contient pas d'autres données, fichiers ou dossiers avant de l'insérer dans le système. Il est possible que le système X-Porte ne reconnaisse pas une clé USB contenant des dossiers ou fichiers sans lien avec son fonctionnement.

Remarque

La clé USB doit être formatée au format FAT32.

Vous ne pouvez pas enregistrer de vidéo si l'administrateur système a sélectionné **Désactiver export USB** sur les pages de configuration Administration (voir la section **« Paramètres d'administration »**, à la page 3–1).

Pour enregistrer sur le port DVR

1 Assurez-vous qu'une clé USB a été insérée dans le port USB DVR.

Le port USB DVR se trouve à l'arrière de la station d'accueil (voir la section « Ports », à la page 2-33).

Remarque Attendre au moins cinq secondes entre le retrait et la réinsertion d'une clé USB dans le port USB du magnétoscope. Le système peut mettre jusqu'à deux minutes pour reconnaître la clé USB.

2 Touchez Enreg. en haut à droite de l'écran tactile.

Remarque

Vous pouvez également configurer la pédale pour enregistrer (voir la section **« Paramètres des profils utilisateur »**, à la page 3-35).

Le système commence à enregistrer sur la clé USB insérée dans le port DVR et affiche un indicateur d'enregistrement clignotant.

Remarque

Si **Enreg.** n'est pas disponible, vérifiez qu'une clé USB est insérée dans le port DVR et qu'elle n'est pas pleine.

3 Pour arrêter l'enregistrement, touchez **Enreg.** ou mettez fin à l'examen.

Pour copier des enregistrements du magnétoscope sur un autre périphérique

- 1 Après avoir arrêté l'enregistrement, retirez la clé USB du port DVR.
- 2 Insérez la clé USB dans un autre dispositif (un ordinateur, par exemple).
- 3 Affichez le contenu de la clé USB et copiez les enregistrements (fichiers MP4) sur le dispositif.
 - **Remarque** Si la vidéo enregistrée par le magnétoscope est trop claire lors de son affichage sur un ordinateur, vous pouvez régler les paramètres couleur vidéo sur le moniteur de votre ordinateur. Modifiez, par exemple, la Plage dynamique en Maximale. Consulter l'aide de votre ordinateur pour de plus amples informations sur les paramètres couleur vidéo disponibles.
Banque d'images

La banque d'images permet d'afficher des images et des clips vidéo à partir d'une clé USB.

AVERTISSEMENT Les images de la banque d'images ne doivent pas être utilisées à des fins diagnostiques.

Remarque L'échographe ne prend pas en charge les clés USB chiffrées par logiciel.

Pour afficher des images à l'aide de la banque d'images

1 Insérez une clé USB dans un port USB du système X-Porte.

Remarque

Pour que la banque d'images puisse y accéder, les fichiers d'image et de clip doivent être stockés au niveau de la racine sur la clé USB.

- 2 Touchez PLUS, puis Banque d'images USB.
- **3** Sur la page **Banque d'images**, sélectionnez le dispositif de stockage dans la liste. Une galerie présentant les images et les clips disponibles apparaît.
- **4** Pour ouvrir une image ou un clip en plein écran, touchez la miniature.
- 5 Pour sélectionner plusieurs images ou clips, cochez la case correspondant à chacun d'eux ou touchez Tout.
- 6 Pour supprimer les images sélectionnées, touchez Effacer.

Exportation d'images et de clips individuels

Vous pouvez exporter des images et des clips individuels sur une clé USB pour les afficher dans la banque d'images USB. Les images et les clips exportés individuellement sont enregistrés au format .jpg et .avi. Ils ne contiennent pas d'autres informations sur l'examen.

Remarque

Utilisez cette méthode d'exportation pour générer uniquement des images et des clips individuels. Cette méthode n'exporte pas l'examen complet du patient et ne marque pas l'examen comme **Exporté** dans la liste des patients.

Pour exporter des images

- 1 Insérez une clé USB dans un port USB du système X-Porte.
- 2 Sur un examen actif, touchez REVUE.
- 3 (Facultatif) Pour exporter des images ou des clips à partir d'un examen fermé :
 - a Sur la page **Revue**, touchez **Liste patie**.
 - **b** Sur la page **Liste patie.**, sélectionnez un dossier de patient et touchez **Miniatures**.

- 4 Sur la page **Revue**, cochez la case en regard de chaque image ou clip à exporter.
- 5 Touchez Export USB.
- 6 Pour modifier le nom du fichier, touchez la case **Nom de fichier**. Lorsque le clavier apparaît, tapez le nouveau nom de fichier. Celui-ci ne peut contenir que des chiffres et des lettres majuscules ou minuscules. Les caractères spéciaux et les espaces ne sont pas admis.

Remarque

Les images et les clips exportés sur une clé USB sont stockés au niveau de la racine pour faciliter l'affichage dans la banque d'images. Les noms de fichiers identiques sont automatiquement incrémentés.

- 7 Si plusieurs dispositifs de stockage sont installés, touchez celui destiné à l'exportation pour le sélectionner.
- 8 Par défaut, les informations du patient telles que le nom et l'ID sont supprimées des images et des clips avant l'exportation. Vous pouvez les ajouter à l'exportation en cochant la case **Inclure les info. patients dans les images/clips vidéo**.

Mise en garde Les informations du patient sont parfois protégées en raison de la législation locale sur la sécurité des données. Si vous décidez d'inclure les informations du patient lors de l'exportation d'images et de clips, assurez-vous que vos pratiques de manipulation et de stockage des données sont conformes aux exigences de sécurité locales.

9 Touchez Exporter.

ECG

L'ECG est une option qui requiert un câble ECG FUJIFILM SonoSite.

Uniquement disponible pour l'examen cardiaque.

AVERTISSEMENT	N'utilisez pas la fonction SonoSite ECG pour diagnostiquer une arythmie cardiaque ou pour effectuer une surveillance cardiaque à long terme.
Mise en garde	Utilisez uniquement les accessoires recommandés par FUJIFILM SonoSite avec l'échographe. La connexion d'un accessoire non recommandé par FUJIFILM SonoSite risque d'endommager l'échographe.

Pour utiliser l'ECG

 Sélectionnez le type d'examen cardiaque sur la sonde P10xp, P21xp ou TEExp (voir « Sélection d'une sonde et d'un type d'examen », à la page 2-27). **2** Branchez le câble ECG au port ECG de l'échographe.

L'ECG démarre automatiquement.

Remarque

La stabilisation du signal ECG peut prendre jusqu'à une minute après l'utilisation du défibrillateur sur un patient.



Figure 4-6 Port ECG

3 Touchez ECG.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 4 Effectuez l'une des opérations suivantes dans la fenêtre Paramètres ECG :
 - > Pour afficher le signal ECG, sélectionnez Afficher.
 - > Pour régler la valeur du gain ECG, faites glisser le curseur Gain.
 - Pour définir la vitesse de défilement de l'ECG, sélectionnez Lente, Moyen ou Rapide sous Vitesse de balayage.

Si le tracé Doppler ou en M Mode est actif, la vitesse de défilement de l'ECG correspondra à la vitesse de balayage du tracé.

- > Pour déplacer le signal ECG vers le haut ou le bas de l'image, touchez Haut ou Bas sous Position.
- 5 Touchez Quitter.

Mesures et calculs

Cette section fournit des informations sur les mesures, les calculs, les feuilles de calcul et les rapports.

Mesure

X-Porte propose plusieurs types de mesures.

Vous pouvez effectuer des mesures indépendantes ou réaliser une mesure et l'affecter à un calcul (voir la section **« Affectation de mesures à des calculs »**, à la page 5-8). Si vous voulez enregistrer une mesure, vous devez l'affecter à un calcul (qui enregistre les résultats dans le rapport patient) ou enregistrer l'image avec les curseurs affichés.

Si vous préférez démarrer dans un calcul, voir « À propos des calculs », à la page 5-8.

Curseurs

La plupart des mesures sont effectuées à l'aide de curseurs que vous faites glisser en position. Le curseur actif est représenté par une poignée ronde en surbrillance.

Pour activer des curseurs

Touchez le curseur.

Pour basculer entre des curseurs

- Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - > Touchez un des curseurs.
 - ▶ Touchez l'icône Basculer
 Basculer</li
 - ▶ Touchez le curseur sous Mesure.

Z

Affichage et suppression des résultats des mesures

Le résultat de la mesure en cours apparaît sur la gauche de l'écran tactile sous **Mesure**. Pour l'attribuer à un calcul, voir **« Affectation de mesures à des calculs »**, à la page 5–8.

Si vous effectuez plusieurs mesures, touchez une entrée sous **Mesure** pour mettre les curseurs correspondants en surbrillance sur l'image.

Pour supprimer une mesure

Touchez la mesure sous **Mesure**, puis touchez **Effacer**.

Mesures de base en mode 2D

Remarque

Vous pouvez mesurer sur plusieurs images en mode Double uniquement avec la sonde linéaire, et uniquement si les images sont à la même profondeur et au même agrandissement.

Pour mesurer la distance entre deux points

- 1 Sur une image gelée, touchez **Distance**.
 - Un curseur apparaît.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 2 Faites glisser le curseur actif jusqu'au premier point.
- **3** Faites glisser l'autre curseur jusqu'au second point.
- 4 Touchez et faites glisser chaque curseur selon les besoins jusqu'à ce qu'il soit positionné avec précision.

Pour mesurer la circonférence ou l'aire à l'aide d'une ellipse

1 Sur une image gelée, touchez Ellipse.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Une ellipse avec trois curseurs s'affiche.

- 2 Positionnez et redimensionnez l'ellipse :
 - > Pour la positionner, faites glisser les curseurs.
 - > Pour redimensionner l'ellipse, faites glisser les curseurs, la poignée ou les deux.

Pour mesurer la circonférence ou l'aire à l'aide d'un tracé

1 Sur une image gelée, touchez Tracer.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Un curseur apparaît.

2 Faites glisser le curseur jusqu'au point de départ.

Lorsque vous ôtez le doigt de l'écran, une icône en forme de crayon apparaît. Elle signale que l'emplacement de départ est défini et que vous pouvez commencer le tracé.

3 Faites glisser le curseur autour de la zone à tracer.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

4 Pour terminer la mesure, ôtez votre doigt de l'écran.

Le tracé se ferme automatiquement et les mesures apparaissent.

Remarque

Même lorsque le tracé est terminé, vous pouvez toujours ajuster la mesure en faisant glisser le curseur. Faites glisser le curseur vers l'arrière pour effacer le tracé ou vers l'avant pour le continuer.

Pour mesurer la profondeur d'une cible

Vous pouvez mesurer la distance entre la ligne de la peau et un point déterminé sur l'image.

1 Dans une image 2D, touchez **Prof. de la cible**.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Une ligne pointillée apparaît depuis la ligne de la peau jusqu'à un curseur unique à l'extrémité.

2 Faites glisser le curseur à l'emplacement souhaité.

Mesures de base en M Mode

Pour mesurer la distance et la durée

Vous pouvez mesurer la distance en centimètres et la durée en secondes.

1 Sur un tracé en M Mode gelé, touchez **Dist. Durée**.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher. Un curseur apparaît.

- 2 Faites glisser le curseur à l'emplacement souhaité.
 - Un second curseur apparaît.
- 3 Faites glisser le second curseur à l'emplacement souhaité.

Pour mesurer la fréquence cardiaque

1 Sur un balayage en M Mode, touchez Fréq. card.

Un curseur vertical apparaît.

- Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.
- 2 Faites glisser le curseur sur le pic du battement cardiaque.

Un second curseur vertical apparaît.

3 Faites glisser le second curseur sur le pic du battement cardiaque suivant.

La mesure de fréquence cardiaque sauvegardée dans le rapport patient remplace toute autre fréquence cardiaque entrée dans le formulaire patient.

Mesures de base en mode Doppler

Les outils de mesure de base suivants sont disponibles en mode Doppler : Fréq. card., Vitesse (cm/s), Tracé manuel, Mesure auto et Pente.

Vous pouvez utiliser ces outils pour mesurer :

- ► Fréquence cardiaque
- Vitesse (cm/s)
- Vitesse de pointe (VMax)
- Indice de pulsatilité (IP)
- Indice de résistance (IR)
- Ratio S/D (S/D)
- Vitesse télédiastolique (VTD)
- Gradient de pression moyen (GPMoy)
- Vitesse moyenne (VMoy)
- Temps écoulé (TE)

- Vitesse diastolique minimale (MDV)
- Temps Vitesse Intégrale (TVI)
- Temps d'accélération (TA)
- Vitesse moyenne au temps (TAV)
- Pic moyen de temps (PMT)
- Temps moyen (MTT)
- Gradient de pression maximal (GPMax)
- Accélération (Acc)
- Temps de décélération (Décél.)
- Temps de demi-décroissance de pression (TMP)

Pour mesurer la fréquence cardiaque

Voir **« Pour mesurer la fréquence cardiaque »**, à la page 5-4 sous **«Mesures de base en M Mode»**, mais commencez à partir d'un tracé spectral Doppler gelé.

Pour mesurer la vitesse (cm/s) et le gradient de pression

Cette mesure utilise un seul curseur à partir de la ligne de base.

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Vitesse.

Un curseur apparaît.

- Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.
- 2 Faites glisser le curseur sur une onde de vitesse de pointe.

Pour mesurer les vitesses, le temps écoulé, le ratio et l'indice de résistance (IR) ou l'accélération

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Vitesse.

Un curseur apparaît.

- Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.
- 2 Faites glisser le curseur sur une onde de pic de contrainte systolique.
- 3 Touchez Vitesse.

Un second curseur apparaît.

4 Faites glisser le second curseur en fin de diastole de l'onde.

Le temps écoulé entre les temps indiqués par les deux curseurs est calculé.

Les vitesses mesurées sont indiquées et un ratio générique entre les vitesses indiquées par les deux curseurs est calculé.

Si la valeur absolue de la première vitesse est inférieure à celle de la deuxième vitesse identifiée par les curseurs, l'accélération est calculée ; sinon, l'IR est calculé.

Pour mesurer la durée

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez **Heure**.

Un curseur vertical apparaît.

- Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.
- 2 Faites glisser le curseur à l'emplacement souhaité.
- **3** Faites glisser le deuxième curseur à l'endroit souhaité.

Mesures du tracé Doppler

Les mesures du tracé dépendent du type d'examen et de l'outil de mesure.

	Type d'examen						
Outil	Cardiaque	OB/Gyn/ Veineux	Artériel	TCD/Orbital	Poumon	Autres	
Tracé	VMax	▶ VMax	VMax	► VMax	VMax	► VMax	
manuel	► TVI	▶ IP	▶ IP	▶ IP		▶ IP	
	GPMax	▶ IR	▶ IR	▶ IR		▶ IR	
	▶ GPMoy	▶ SD	► SD	▶ SD		► SD	
	► VMoy	▶ VTD	► VTD	▶ VTD		▶ VTD	
		▶ MDV	► MDV	▶ MDV		MDV	
		▶ TAV	► TAV	▶ TAV		► TA	
			▶ TVI	 Profondeur de la porte 		▶ TAV	
Mesure	VMax	► VMax	► VMax	► VMax	VMax	► VMax	
auto	► TVI	▶ IP	► IP	▶ IP		► IP	
	GPMax	▶ IR	▶ IR	▶ IR		▶ IR	
	▶ GPMoy	▶ SD	► SD	▶ SD		► SD	
	► VMoy	▶ VTD	► VTD	▶ VTD		▶ VTD	
		▶ MDV	► MDV	▶ MDV		MDV	
		▶ PMT	▶ PMT	▶ PMT		► TA	
			► TVI	▶ MTT		▶ PMT	
				 Profondeur de la porte 			

Tableau 5-1 : Mesures du tracé Doppler

Pour mesurer le tracé manuellement

Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Tracé manuel.
 Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.
 Un curseur apparaît.

2 Faites glisser le curseur au début de l'onde souhaitée.

Lorsque vous ôtez le doigt de l'écran, une icône en forme de crayon apparaît. Elle signale que l'emplacement de départ est défini et que vous pouvez commencer le tracé.

3 Faites glisser le curseur pour tracer l'onde.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

4 Pour terminer la mesure, ôtez votre doigt de l'écran.

Le tracé se ferme automatiquement et les mesures apparaissent.

Remarque Même lorsque le tracé est terminé, vous pouvez toujours ajuster la mesure en faisant glisser le curseur. Faites glisser le curseur vers l'arrière pour effacer le tracé ou vers l'avant pour le continuer.

Pour mesurer automatiquement

Après avoir effectué une mesure automatique, vérifiez que la limite générée par l'échographe est correcte. Si le tracé ne vous satisfait pas, alors relevez une image du tracé spectral Doppler de haute qualité ou effectuez un tracé manuel.

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Mesure auto.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Un curseur vertical apparaît.

2 Faites glisser le curseur au début de l'onde.

Si les curseurs ne sont pas positionnés correctement, alors le résultat du calcul est inexact.

3 Faites glisser le second curseur à la fin de l'onde puis soulevez le doigt.

Les résultats de la mesure apparaissent.

Pour mesurer la pente, la VMax, la décélération et le TMP

La commande **Pente** ne peut être utilisée que pour l'examen cardiaque.

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez **Pente**.

Un curseur vertical apparaît.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Faites glisser le curseur à l'emplacement souhaité.
- **3** Faites glisser le deuxième curseur à l'endroit souhaité.

La pente absolue entre les curseurs est calculée. Si la vitesse absolue du premier curseur est supérieure à celle du deuxième curseur (et s'ils sont du même côté que la base), le temps de décélération (Décél.) et le temps de demi-décroissance de pression (TMP) sont calculés.

Affectation de mesures à des calculs

Vous pouvez affecter une mesure à un calcul contenant le type de mesure.

Lorsque vous affectez une mesure à un calcul, une coche apparaît en regard de celle-ci pour indiquer qu'elle a été sauvegardée.

Pour attribuer une mesure à un calcul

1 Après avoir effectué la mesure, sélectionnez-la et touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

Remarque

Si l'option **Calculs** n'est pas disponible, la mesure ne pourra pas être enregistrée dans un calcul.

Une liste des calculs apparaît, ainsi qu'une liste des autres listes disponibles.

- 2 Touchez la liste des calculs souhaitée.
- 3 Touchez le nom de la mesure souhaité dans la liste des calculs.
- 4 Sauvegardez la mesure : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Cette commande est indisponible si la mesure ne peut pas être enregistrée dans le calcul sélectionné.

À propos des calculs

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
- Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.
- Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, n'utilisez pas de calculs uniques en tant que seuls critères de diagnostic. Utilisez les calculs en combinaison avec d'autres informations cliniques.

X-Porte vous permet d'effectuer des calculs dont les résultats seront enregistrés dans le rapport patient (voir la section **« Feuilles de calcul et rapports »**, à la page 5-50).

Il existe trois types de calcul :

- > Calculs de base disponibles dans plusieurs types d'examen :
 - Calculs de volume
 - > Calculs du débit-volume (disponibles uniquement pour les examens de types abdominal et artériel)
 - Calculs des pourcentages de réduction
- > Calculs spécialisés propres à un type d'examen donné :
 - Calculs abdominaux
 - Calculs artériels
 - Calculs cardiaques
 - Calculs gynécologiques
 - Calculs obstétriques
 - Calculs des parties molles et MSK (musculo-squelettiques)
- > Calculs Acute Care, inclus avec la fonctionnalité Acute Care worksheets fournie sous licence.

Rubriques connexes

Geler l'image	4-25
Mesure lors de la revue des examens	5-57

Présentation

Vous pouvez accéder aux calculs depuis les listes de calcul, affichées en touchant la commande **Calculs** (pour les calculs de base ou spécialisés) ou la commande **Acute Care** (pour les calculs Acute Care).

Si ces commandes sont masquées, touchez Autres commandes pour les afficher.

Dès que vous touchez la commande, une liste des calculs apparaît sur la gauche de l'écran tactile.

Touchez de nouveau Calculs ou Acute Care pour quitter la liste.

La mesure sélectionnée est mise en surbrillance avec les commandes sauvegarder 🧹 et supprimer

Pour certains calculs et mesures utilisant un tracé Doppler, un bouton 🔅 a été ajouté pour faciliter la sélection du type de tracé. Des curseurs apparaissent sur l'image.

Pour positionner les curseurs, faites-les glisser. Le résultat de la mesure apparaît à côté du nom de la mesure. Une fois les mesures enregistrées, le résultat du calcul apparaît sur le moniteur clinique.

Si plusieurs mesures ont été enregistrées pour un calcul, le système les numérote dans l'ordre où elles ont été effectuées dans la liste de calculs sur la gauche de l'écran tactile.

Pour enregistrer les mesures des calculs

Lorsque vous enregistrez une mesure, une coche apparaît en regard de celle-ci pour indiquer que la valeur a été sauvegardée.

- Tandis qu'une ou plusieurs mesures apparaissent à l'écran, exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Enregistrez la mesure sélectionnée : Touchez 🗸 sous le nom de la mesure.
 - > Enregistrez toutes les mesures effectuées dans le calcul : Touchez Enregistrer tout.
 - Enregistrez la mesure sélectionnée et l'image : Touchez Enreg. Image & calc. (Si la commande Enreg. Image & calc n'est pas disponible, configurez le système pour qu'il l'affiche [voir la section « Paramètres des profils utilisateur », à la page 3-35]).

Pour répéter ou supprimer une mesure sauvegardée

1 Sur une image gelée, touchez **Calculs** ou, dans le cas de calculs Acute Care, touchez **Acute Care**.

Si ces commandes sont masquées, touchez Autres commandes pour les afficher.

- 2 Dans la liste de calculs contenant la mesure, exécutez une des opérations suivantes :
 - ▶ Pour recommencer, effectuez à nouveau la mesure.

Pour enregistrer la nouvelle mesure, touchez sous le nom de la mesure. La nouvelle mesure est enregistrée dans le rapport patient et ajoutée à la liste de calculs.

Pour supprimer, touchez 👘 sous le nom de la mesure.

La dernière mesure enregistrée est effacée du rapport patient. S'il s'agit de la seule mesure, le résultat est supprimé du rapport.

Certaines mesures peuvent être supprimées directement dans l'aperçu du rapport. Voir **« Feuilles de calcul et rapports »**, à la page 5-50.

Calculs des pourcentages de réduction

AVERTISSEMENTS Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.

Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.

Des calculs des pourcentages de réduction sont disponibles pour les types d'examen suivants : Abdomen, Artériel, Musculo-squelettique et Parties Molles.

Pour obtenir une liste des types d'examens réalisables sur chaque sonde, voir **« Sélection d'une sonde et d'un type d'examen »**, à la page 2-27.

Pour calculer le pourcentage de réduction de surface

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs Réduction Surf., effectuez les opérations suivantes pour A¹ puis pour A² :
 - a Touchez le nom de la mesure.
 - **b** Faites glisser le curseur sur le point de départ du tracé puis soulevez le doigt.
 - c Tracez la surface souhaitée.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- d Terminez le tracé en soulevant le doigt.
- e Pour enregistrer la mesure et fermer le tracé, touchez 🧹

Le résultat du pourcentage de réduction de surface apparaît sur le moniteur clinique et est enregistré dans le rapport patient.

Pour calculer le pourcentage de réduction du diamètre

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs Réduction du diamètre, effectuez les opérations suivantes pour D¹ puis pour D² :
 - a Touchez le nom de la mesure.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - c Sauvegardez la mesure.

Le résultat du pourcentage de réduction du diamètre apparaît sur le moniteur clinique et est enregistré dans

le rapport patient.

Calcul du volume

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
- Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.

Le calcul du volume implique trois mesures de distance 2D : Hauteur, Largeur et Longueur. Vous pouvez calculer le volume sur une, deux ou les trois mesures de distance. Une fois les mesures enregistrées, le résultat apparaît sur le moniteur clinique et dans le rapport patient.

Le calcul du volume est disponible pour les types d'examen suivants : Abdomen, Artériel, Sein, Gynécologique, Musculo-squelettique, Neurologique, Parties Molles, Superficiel et Veineux.

Pour obtenir une liste des types d'examens réalisables sur chaque sonde, voir **« Sélection d'une sonde et d'un type d'examen »**, à la page 2-27.

Pour calculer le volume

Effectuez les opérations suivantes pour chaque image à mesurer :

1 Dans l'image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs Volume 1, Volume 2 ou Volume 3, exécutez les opérations suivantes pour chacune des mesures à réaliser :
 - **a** Touchez le nom de la mesure.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - c Sauvegardez la mesure.

Calcul de débit-volume

Pour calculer le débit-volume dans l'examen abdominal, voir page 14.

Pour calculer le débit-volume dans l'examen artériel, voir page 16.

Éléments à prendre en considération

Prenez en compte les facteurs suivants lors de l'exécution d'une mesure du débit-volume :

- Vous devez respecter les pratiques médicales actuelles pour les applications impliquant un calcul du débit-volume.
- La précision du calcul du débit-volume dépend fortement de la technique de mesure de l'utilisateur.
- Les facteurs identifiés dans la documentation comme affectant la précision sont les suivants :
 - L'utilisation de la méthode du diamètre pour la surface 2D
 - La précision de positionnement du curseur
 - La difficulté à garantir un examen uniforme du vaisseau

Pour plus d'informations sur les éléments à prendre en compte et le degré de précision des mesures et calculs du débit-volume, consultez la référence suivante :

Allan, Paul L. et al. Clinical Doppler Ultrasound, 4th Ed., Harcourt Publishers Limited, (2000) p.36-38.

Calculs basés sur les examens

Calculs abdominaux

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
- Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.

Tableau 5-2 : Calculs abdominaux

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)	Résultat du calcul			
Débit-volume*	Diam (2D), MTT, PMT ou TAV (Doppler)	Débit-volume (Débit-volume ml/min)			
*//oir "Élémente à prendre en considération» à la page 5-12 pour conpaître les factours à prendre en compte					

*Voir **«Eléments à prendre en considération»**, à la page 5-13 pour connaître les facteurs à prendre en compte lors d'un calcul du débit-volume.

Pour calculer le débit-volume

1 Sur un tracé Doppler ou 2D gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

2 Dans la liste des calculs, touchez Débit-volume.

Les étapes 3 et 4 peuvent être exécutées dans n'importe quel ordre.

- 3 Mesurez le diamètre du vaisseau sanguin :
 - a Sur une image 2D gelée, dans le menu Débit-volume, touchez Diam.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - **c** Touchez v pour enregistrer la mesure.
- 4 Calculez la vitesse du sang.
 - a Sur un tracé Doppler gelé, dans le menu **Débit-volume**, touchez **PMT** (pic). Pour utiliser une autre mesure de vitesse, touchez (), puis sélectionnez **Moyenne** ou **Manuel**.
 - **b** Dans le cas de **Manuel**, tracez l'onde en faisant glisser les curseurs.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- c Pour Pic ou Moyenne, positionnez les curseurs verticaux en les faisant glisser.
- **d** Touchez v pour enregistrer la mesure.
- 5 Touchez FEUILLE DE CALCUL pour afficher les résultats.

Calculs artériels

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
 - Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.

Les calculs artériels que vous pouvez effectuer sont répertoriés dans le Tableau 5-3, à la page 5-15.

Lors de l'examen artériel, vous pouvez également calculer le rapport ACI/ACC, le volume, le débit-volume et le pourcentage de réduction. Voir « Calcul du volume », à la page 5-12, « Calcul de débit-volume », à la page 5-12 et « Calculs des pourcentages de réduction », à la page 5-11.

Tableau 5-3 : Calculs artériels

Liste de calculs	Nom de la mesure
Droite	▶ ACC
	Proximal
	▶ Milieu
	Distal
	▶ Bulbe
	▶ ACI
	Proximal
	▶ Milieu
	Distal
	▶ ACE
	Proximal
	▶ AV
Gauche	▶ ACC
	Proximal
	▶ Milieu
	Distal
	▶ Bulbe
	▶ ACI
	Proximal
	▶ Milieu
	Distal
	▶ ACE
	Proximal
	▶ AV

Tableau 5-3 : Calculs artériels

Liste de calculs	Nom de la mesure
Débit-volume ^a	Diam (2D), MTT, PMT ou TAV (Doppler) ^b

^aVoir **«Éléments à prendre en considération»**, à la page 5-13 pour connaître les facteurs à prendre en compte lors d'un calcul du débit-volume.

^bLorsque le tracé Doppler est mesuré, le résultat inclut les calculs du temps de vitesse intégral et de la vitesse moyenne en fonction du type de tracé. Lorsque la forme d'onde est tracée manuellement, la TAV et le TVI sont affichés. Lorsque la forme d'onde est tracée automatiquement à l'aide du pic, le pic moyen de temps (PMT) et le TVI sont affichés. Lorsque la forme d'onde est tracée automatiquement à l'aide de la moyenne, le temps moyen (MTT) est affiché mais pas le TVI.

AVERTISSEMENTS	Tracez un seul battement cardiaque. Le calcul du TVI n'est pas valide s'il est mesuré avec plusieurs battements cardiaques.
	Les conclusions diagnostiques sur le flux sanguin basées sur le TVI seul peuvent entraîner le choix d'un traitement inapproprié. Pour calculer avec précision le volume du flux sanguin, il est nécessaire de connaître la surface du vaisseau et la vitesse du flux sanguin. En outre, le calcul précis de la vitesse du flux sanguin dépend de l'angle d'incidence du Doppler.

Les résultats des calculs pour chaque mesure incluent s (systolique) et d (diastolique).

Pour effectuer un calcul artériel

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.
- 2 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à prendre :
 - **a** Sélectionnez la liste des calculs contenant le nom de la mesure.
 - **b** Faites glisser le curseur sur l'onde du pic de contrainte systolique, puis touchez **Suivant**.
 - Un second curseur apparaît.
 - **c** Faites glisser le curseur sur le point en fin de diastole de l'onde.
 - **d** touchez **v** sous le nom de la mesure.

Pour calculer le débit-volume

1 Sur un tracé Doppler ou 2D gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

2 Dans la liste des calculs, touchez **Débit-volume**.

- 3 Calculez le débit-volume 1.
 - a Mesurez le diamètre du vaisseau sanguin :
 - i Sur une image 2D gelée, dans le menu Débit-volume, touchez Diam.
 - ii Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - iii Touchez 🗸 pour enregistrer la mesure.
 - **b** Calculez la vitesse du sang :
 - i Sur un tracé Doppler gelé, dans le menu **Débit-volume 1**, touchez **PMT** (pic). Pour utiliser une autre mesure de vitesse, touchez i puis sélectionnez **Moyenne** ou **Manuel**.
 - Remarque

L'option Moyenne ne fournit pas de mesure du TVI.

- ii Dans le cas de **Manuel**, tracez l'onde en faisant glisser les curseurs. Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.
- iii Pour Pic ou Moyenne, positionnez les curseurs verticaux en les faisant glisser.
- iv Touchez 🗸 pour enregistrer la mesure.

4 Calculez le débit-volume 2.

- a Mesurez le diamètre du vaisseau sanguin.
 - i Sur une image 2D gelée, dans le menu Débit-volume 2, touchez Diam.
 - ii Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - iii Touchez 🗾 pour enregistrer la mesure.
- **b** Calculez la vitesse du sang.
 - i Sur un tracé Doppler gelé, dans le menu **Débit-volume**, touchez **PMT** (pic). Pour utiliser une autre mesure de vitesse, touchez or puis sélectionnez **Moyenne.** ou **Manuel**.

Remarque

L'option **Moyenne** ne fournit pas de mesure du TVI.

- ii Dans le cas de Manuel, tracez l'onde en faisant glisser les curseurs.
 Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.
- iii Pour Pic ou Moyenne, positionnez les curseurs verticaux en les faisant glisser.
- iv Touchez 🗾 pour enregistrer la mesure.
- 5 Touchez FEUILLE DE CALCUL pour afficher les résultats.

Calculs cardiaques

AVERTISSEMENTS	Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
	Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Saisie des informations patient », à la page 4-35.
	Le déplacement de la ligne de base, le défilement ou l'inversion du tracé tandis que l'image est gelée efface les résultats affichés.

Lors de l'examen cardiaque, vous pouvez effectuer les calculs suivants :

Mesures requises pour effectuer des calculs cardiaques

Remarque

Le tableau suivant indique les résultats de calcul représentatifs affichés sur le moniteur clinique. Davantage de résultats peuvent être disponibles dans les fiches de calcul et les rapports.

Tableau 5-4 : Calculs et résultats cardiaques

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)	Résultats
FE	FE (2D ou M Mode) • DVGd • DVGs	FE RFDVG
	Vol VG FE (2D) • A4Cd • A4Cs	FE A4C FE A2C FE bi-plan
	A2CdA2Cs	

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)	Résultats
FAC	Droite (2D ou M Mode) > EDA > ESA Gauche (2D ou M Mode) > EDA > ESA	VG FAC VD FAC
IVC	D max (2D ou M Mode)D min (2D ou M Mode)	Collapsus
VG	Diastole (2D ou M Mode) PVDd DVDd SIVd DVGd PPVGd Systole (2D ou M Mode) PVDs SIVs DVDs PVDs PVDs PVDs	FE RFDVG
DC	 Diam. DTVG (2D) FC (Doppler) DTVG TVI (Doppler) 	DC ^a VE

Tableau 5-4 : Calculs et résultats cardiaques (suite)

Tableau 5	-4:	Calculs	et	résultats	cardiagues	(suite)
						(

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)	Résultats
Ao/OG	 Ao (2D ou M Mode) OG (2D ou M Mode) Aao (2D) Diam. DTVG (2D) VSA (M Mode) TEVG (M Mode) 	OG/Ao
VM	Pente E-F (M Mode)SSPE (M Mode)	
VM/RM	VM • E (Doppler) • Décél. (Doppler) • A (Doppler) • TMP (Doppler)	E:A SVM
	TVI (Doppler)	
	TRIV (Doppler)	
	▶ DurA (Doppler)	
	RM ▶ dP:dT ^b (Doppler continu (CW))	
Aire	 SVM (2D) SVA (2D) 	
Vol auriculaire	 > OG A4C (2D) > OG A2C (2D) > RA (2D) 	
Mass VG	 Epi (2D) Endo (2D) Apical (2D) 	Mass VG

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)	Résultats
VA/DTVG/IA	VA • VMax (Doppler) • VA TVI (Doppler)	SVA ^c par VMax SVAc par TVI
	DTVG > VMax (Doppler) > TVI (Doppler) > Diam. DTVG (2D)	
	IA	
VT/RT	Pression RART max. (Doppler)	PSVD ^d
	E (Doppler)A (Doppler)	
	TMP (Doppler)VT TVI (Doppler)	TVA
VP	▶ VMax (Doppler)	
	VP TVI (Doppler)TA (Doppler)	ТА
Veine P	 A (Doppler) DurA (Doppler) S (Doppler) D (Doppler) 	Ratio S/D
PISA	 Rayon (Couleur) RM TVI (Doppler) Diam. ann. (2D) VM TVI (Doppler) 	Aire PISA Volume de régurgitation

Tableau 5-4 : Calculs et résultats cardiaques (suite)

Tableau	5-4 :	Calculs	et	résultats	cardiagues	(suite)
						(

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)	Résultats
Qp/Qs	 Diamètre DTVG (2D) D DTVD (2D) DTVG TVI (Doppler) DTVD TVI (Doppler) 	Qp/Qs
TDI	Gauche • Sep e' (Doppler) • Sep a' (Doppler) • Lat e' (Doppler) • Lat a' (Doppler) • Inf e' (Doppler) • Ant e' (Doppler) • Ant a' (Doppler) Droite • s'	Ratio E(VM)/e ^{re}
TAPSE	TAPSE (M Mode)	
ESPAM	ESPAM (M Mode)	

^aFC requise pour DC. Vous pouvez saisir la mesure de la FC dans le formulaire patient ou en mesurant en M Mode ou Doppler (voir la section page 4).

^bEffectué à 300 cm/s du côté négatif de la ligne de base.

^cLa mesure SVA par VMax nécessite les mesures Diam. DTVG, VMax DTVG et VMax VA. La mesure SVA par TVI nécessite les mesures Diam. DTVG, DTVG TVI et VA TVI.

^dUtilise la pression RA par défaut si elle n'est pas fournie.

^ell faut mesurer E (mesure VM) pour obtenir le ratio E/e'.

Pour calculer l'aire de la zone proximale d'isovélocité (PISA)

Le calcul de la surface PISA nécessite une mesure en mode 2D, une en mode Couleur et deux en mode Tracé spectral Doppler. Une fois toutes les mesures enregistrées, le résultat s'affiche dans le rapport patient.

1 Mesurez à partir de Diam. Ann. :

a Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

- b Dans la liste des calculs PISA, touchez Diam. Ann.
- c Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- **d** Sauvegardez le calcul : touchez 🗸 sous le nom de la mesure.
- 2 Mesurez à partir de Rayon :
 - a Dans une image Couleur gelée, touchez Calculs.
 - **b** Dans la liste des calculs **PISA**, touchez **Rayon**.
 - c Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - d Sauvegardez le calcul : touchez 🧹 sous le nom de la mesure.
- 3 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.
- 4 Effectuez les opérations suivantes une première fois pour mesurer à partir de RM TVI et une deuxième pour mesurer à partir de VM TVI :
 - a Dans la liste des calculs PISA, touchez RM TVI ou VM TVI.
 - b Faites glisser le curseur au début de l'onde puis soulevez le doigt pour démarrer le tracé.

Une icône crayon apparaît.

c Tracez l'onde à l'aide de votre doigt.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

d Soulevez le doigt pour terminer le tracé.

Remarque

Même lorsque le tracé est terminé, vous pouvez toujours l'ajuster en faisant reculer le curseur sur la ligne en pointillés.

e Sauvegardez le calcul : touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer la DVGd et la DVGs

Vous pouvez utiliser ces mesures pour calculer le volume VG et la fraction d'éjection (FE).

1 Sur une image 2D gelée ou un balayage en M Mode gelé, touchez Calculs.

- 2 Dans la liste des calculs FE ou VG, touchez le nom de la première mesure à réaliser.
- **3** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- 4 Pour effectuer des mesures supplémentaires, touchez l'une des options suivantes, puis positionnez les curseurs :
 - > Suivant pour passer à l'élément suivant de la liste des calculs ;

le nom de la mesure dans la liste des calculs.

Si vous devez recommencer une mesure, sélectionnez son nom et touchez 👖

5 Touchez 🗸 sous le nom de la mesure pour enregistrer la mesure.

Pour mesurer les surfaces télédiastolique et télésystolique (EDA et ESA)

Vous pouvez utiliser ces mesures pour calculer l'évolution de la surface fractionnaire (FAC).

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs, touchez FAC.
- 3 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure :
 - a Faites glisser le curseur jusqu'à l'emplacement souhaité.

Lorsque vous ôtez le doigt de l'écran, une icône en forme de crayon apparaît. Elle signale que l'emplacement de départ est défini et que vous pouvez commencer le tracé.

b Tracez la surface avec un doigt.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

c Terminez le tracé et retirez le doigt de l'écran.

Le tracé se ferme automatiquement.

Remarque

Même lorsque le tracé est terminé, vous pouvez toujours l'ajuster en faisant reculer le curseur sur la ligne en pointillés.

- d Ajustez le tracé comme il convient.
- e Pour enregistrer le calcul, touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer Ao, OG, Aao ou Diamètre DTVG

1 Sur une image 2D gelée ou un balayage en M Mode gelé, touchez Calculs.

- 2 Dans la liste des calculs **Ao/OG**, touchez le nom de la mesure.
- **3** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- **4** Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Pour calculer le volume auriculaire (méthode de Simpson)

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs, touchez Vol auriculaire.
- 3 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure :
 - a Dans la liste des mesures, touchez la vue et la phase souhaitées.
 - **b** Faites glisser le curseur jusqu'à la position de départ de l'anneau.

Lorsque vous ôtez le doigt de l'écran, une icône en forme de crayon apparaît. Elle signale que l'emplacement de départ est défini et que vous pouvez commencer le tracé.

c À l'aide du doigt, tracez la cavité auriculaire (OG ou OD).

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

d Terminez le tracé au niveau de l'autre anneau et retirez le doigt de l'écran.

Le tracé se ferme automatiquement.

- **Remarques** Même lorsque le tracé est terminé, vous pouvez toujours l'ajuster en faisant reculer le curseur sur la ligne en pointillés.
 - La méthode recommandée consiste à effectuer le tracé de l'anneau à l'anneau et de laisser le système fermer automatiquement le tracé.
- e Vous pouvez ajuster la longueur auriculaire en faisant glisser le curseur.

Remarque Le volume bi-plan s'affiche lorsque la longueur de la cavité mesurée dans les vues à 2 et 4 chambres diffère de moins de 5 mm.

f Pour enregistrer le calcul, touchez vous le nom de la mesure.

Remarque

Pour calculer l'indice volumique des oreillettes gauche et/ou droite (IVOG/IVOD), la surface corporelle (BSA) est requise.

Pour calculer le volume VG (méthode de Simpson)

Remarque

Pour calculer la FE bi-plan, vous devez prendre les quatre mesures.

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

2 Touchez la liste des calculs FE pour accéder aux mesures Vol VG FE.

- 3 Pour tracer chaque mesure manuellement :
 - a Sous le nom de la mesure, touchez l'icône engrenage puis sélectionnez Tracé manuel.
 - b Positionnez le curseur sur l'anneau mitral puis soulevez le doigt pour commencer le tracé.
 Une icône crayon apparaît.
 - c À l'aide de votre doigt, tracez la cavité du ventricule gauche (VG).

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- **d** Terminez le tracé au niveau de l'autre anneau et retirez le doigt de l'écran. Le tracé se ferme automatiquement.
- e Ajustez la longueur ventriculaire comme il convient.
- f Sauvegardez le calcul : touchez 🗸 sous le nom de la mesure.
- 4 Pour tracer chaque mesure automatiquement :
 - a Sous le nom de la mesure, touchez l'icône engrenage puis sélectionnez Détection de contours.
 - **b** Ajustez les curseurs de sorte que l'un soit au niveau de l'anneau mitral, un autre au niveau de l'autre anneau et le troisième au niveau du point le plus haut (apex) de la cavité ventriculaire gauche (VG).
 - c Touchez Tracer.
 - **d** Une fois le tracé terminé, vous pouvez ajuster sa forme en sélectionnant et en faisant glisser les points de limite.
 - e Ajustez la longueur ventriculaire en faisant glisser les curseurs.

Remarque

Vous pouvez également déplacer l'apex de la longueur ventriculaire pour ajuster la limite.

Pour calculer l'aire VM ou VA

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs Aire, touchez SVM ou SVA.
- **3** Faites glisser le curseur à l'endroit où vous voulez débuter le tracé puis soulevez le doigt pour commencer le tracé.
- 4 À l'aide de votre doigt, tracez la surface souhaitée.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- 5 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour enregistrer la mesure et fermer le tracé, touchez .
 - Pour fermer le tracé, soulevez le doigt.

Pour calculer la masse VG

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Effectuez les opérations suivantes pour Epi, puis pour Endo :
 - > Dans la liste des calculs Mass VG, touchez le nom de la mesure.
 - Faites glisser le curseur à l'endroit où vous voulez débuter le tracé puis soulevez le doigt pour commencer le tracé.
 - À l'aide de votre doigt, tracez la surface souhaitée.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- 3 Touchez value sous le nom de la mesure pour enregistrer le calcul et fermer le tracé.
- 4 Dans la liste des calculs Mass VG, touchez Apical.
- 5 Mesurez la longueur ventriculaire en positionnant les curseurs.
- 6 Sauvegardez le calcul : Touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer le collapsus de la veine cave inférieure (IVC)

1 Sur un balayage 2D ou en M Mode gelé, touchez Calculs.

- 2 Dans la liste des calculs, touchez IVC.
- 3 Mesurez le diamètre maximum :
 - a Faites défiler l'image pour afficher l'expansion maximum.
 - **b** Dans la liste des mesures, touchez **D** Max.
 - c Mesurez le diamètre avec les curseurs.
 - **d** Pour enregistrer les mesures, touchez vous le nom de la mesure.
- 4 Mesurez le diamètre minimum :
 - **a** Faites défiler l'image pour afficher la contraction minimum.
 - **b** Dans la liste des mesures, touchez **D** Min.
 - c Mesurez le diamètre avec les curseurs.
 - **d** Pour enregistrer les mesures, touchez vous le nom de la mesure.

Pour mesurer le temps de décélération (Décél.)

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

2 Dans la liste des calculs VM/RM, touchez Décél.

Un curseur apparaît.

- 3 Faites glisser le curseur actif jusqu'au premier point.
- 4 Faites glisser l'autre curseur jusqu'au second point.
- 5 Pour enregistrer les mesures, touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer la vitesse de pointe

Pour chaque mesure cardiaque, l'échographe enregistre jusqu'à cinq mesures et calcule leur moyenne. Si vous effectuez plus de cinq mesures, la plus récente remplace la plus ancienne. Si une mesure enregistrée est supprimée du rapport patient, la mesure suivante effectuée remplace celle qui a été supprimée.

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez **Calculs**.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Pour chaque calcul à effectuer, dans la liste des calculs, touchez VM/RM, VT/RT, TDI ou Veine P, puis procédez comme suit :
 - **a** Touchez le nom de la mesure.
 - **b** Positionnez les curseurs.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

Pour certaines mesures, vous pouvez cliquer sur **Suivant** pour modifier la mesure suivante.

c Enregistrez le calcul : touchez 🗸 .

Pour calculer le Temps Vitesse Intégrale (TVI)

Ce calcul fournit d'autres résultats que le TVI, y compris VMax, GPMax, Moyenne V et GP Moyenne

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

- 2 Dans la liste des calculs VM/RM, VA/DTVG/IA, VT/RT ou PV, touchez TVI.
- 3 Pour effectuer un tracé manuel :
 - a Sous le nom de la mesure, touchez l'icône engrenage puis sélectionnez Tracé manuel.
 - **b** Faites glisser le curseur au début de l'onde puis soulevez le doigt pour démarrer le tracé.

c Tracez l'onde à l'aide de votre doigt.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- **d** Soulevez le doigt pour terminer le tracé.
- e Sauvegardez le calcul : touchez 🧹 sous le nom de la mesure.
- 4 Pour effectuer un tracé automatique :
 - a Sous le nom de la mesure, touchez l'icône engrenage puis sélectionnez Mesure auto.
 Un curseur vertical apparaît.
 - **b** Faites glisser le curseur au début de l'onde.
 - **c** Faites glisser le second curseur à la fin de l'onde puis soulevez le doigt.

Les résultats de la mesure apparaissent.

Pour calculer la pression systolique ventriculaire droite (PSVD)

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs VT/RT, touchez RT max.
- **3** Positionnez le curseur en le faisant glisser.
- 4 Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Remarque

Ce calcul nécessite la pression RA. Si la pression RA n'a pas été réglée, la valeur par défaut est utilisée.

Pour régler la pression RA (PAD)

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs VT/RT, touchez PAD.
- 3 Sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste RA.

Remarque

Si vous modifiez la valeur par défaut de 5 mmHG de la pression RA, le calcul PSVD sera affecté.

Pour calculer le temps de demi-décroissance de pression (TMP) dans VM, IA ou VT

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

- 2 Dans la liste des calculs VM/RM, VA/DTVG/IA ou VT/RT, touchez TMP.
- **3** Positionnez le premier curseur sur le pic.

Un second curseur apparaît.

- 4 Positionnez le second curseur :
 - a Dans VM, faites glisser le curseur le long de la pente E-F.
 - **b** Dans VA, faites glisser le curseur en fin de diastole.
- **5** Sauvegardez le calcul : touchez v sous le nom de la mesure.

Pour calculer le temps de relaxation isovolumétrique (TRIV)

1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

2 Dans la liste des calculs VM/RM, touchez TRIV.

Un curseur vertical apparaît.

3 Faites glisser le curseur sur la fermeture des valvules aortiques.

Un second curseur vertical apparaît.

- 4 Faites glisser le second curseur au début du flux mitral.
- 5 Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Pour calculer le delta pression: delta temps (dP:dT)

Pour effectuer les mesures dP:dT, l'échelle du Doppler continu (CW) doit inclure des vitesses de 300 cm/s ou supérieures du côté négatif de la ligne de base (voir la section **« Commandes en mode Doppler »**, à la page 4–19).

1 Sur un tracé spectral Doppler OC gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

2 Dans la liste des calculs VM/RM, touchez dP:dT.

Une ligne pointillée horizontale avec un curseur actif apparaît à 100 cm/s.

3 Faites glisser le premier curseur le long de l'onde à 100 cm/s.

Une seconde ligne pointillée horizontale avec un curseur actif apparaît à 300 cm/s.

- 4 Faites glisser le deuxième curseur le long de l'onde à 300 cm/s.
- 5 Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Pour calculer la surface des valvules aortiques (SVA)

Le calcul SVA nécessite une mesure en mode 2D et deux en mode Doppler. Une fois les mesures enregistrées, le résultat s'affiche dans le rapport patient.

1 En mode 2D :

a Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- **b** Dans la liste des calculs **VA/DTVG/IA**, touchez **Diam. DTVG**.
- c Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- **d** Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.
- 2 En mode Doppler, mesurez DTVG, VMax ou DTVG TVI.
 - VMax Dans la liste des calculs VA/DTVG/IA, touchez DTVG, VMax, positionnez le curseur en le faisant glisser puis touchez pour enregistrer la mesure.
 - TVI Dans la liste des calculs VA/DTVG/IA, touchez DTVG TVI, tracez l'onde Doppler en faisant glisser le curseur, puis touchez pour enregistrer la mesure.
- 3 En mode Doppler, mesurez Vmax VA ou VA TVI.
 - VMax Dans la liste des calculs VA/DTVG/IA, touchez VMax VA, positionnez le curseur en le faisant glisser puis touchez pour enregistrer la mesure.

Remarque

Si vous choisissez TVI, la valeur VMax dérivée du tracé est utilisée en guise d'entrée pour le calcul SVA.

TVI - Dans la liste des calculs VA/DTVG/IA, touchez VA TVI, tracez l'onde Doppler en faisant glisser le curseur, puis touchez v pour enregistrer la mesure.

Remarques

- Si vous choisissez TVI, la valeur VMax dérivée du tracé est utilisée en guise d'entrée pour le calcul SVA.
 - Si les mesures TVI sont effectuées pour DTVG et VA, un deuxième résultat SVA est fourni.

Pour calculer le ratio Qp/Qs

Le calcul Qp/Qs nécessite deux mesures en mode 2D et deux autres en mode Doppler. Une fois les mesures enregistrées, le résultat s'affiche dans le rapport patient.

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

- 2 Effectuez les opérations suivantes une première fois pour mesurer à partir de Diam. DTVG et une deuxième pour mesurer à partir de D DTVD :
 - a Dans la liste des calculs **Qp/Qs**, sélectionnez **Diam. DTVG** ou **D DTVD**.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - c Sauvegardez le calcul : touchez 🗸 sous le nom de la mesure.
- 3 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.
- 4 Effectuez les opérations suivantes une première fois pour mesurer à partir de DTVG TVI et une deuxième pour mesurer à partir de DTVD TVI :
 - a Dans la liste des calculs Qp/Qs, sélectionnez DTVG TVI ou DTVD TVI.
 - **b** Sélectionnez la position de départ puis soulevez le doigt pour commencer le tracé.
 - c Tracez l'onde à l'aide de votre doigt.

Pour apporter une correction, tracez vers l'arrière sur la ligne en pointillés.

- d Soulevez le doigt pour terminer le tracé.
- e Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Pour obtenir des informations sur l'outil de tracé automatique, voir la section **« Pour mesurer automatiquement »**, à la page 5-7.

Pour calculer le volume d'éjection (VE) ou l'indice d'éjection systolique (IS)

Les calculs VE et IS nécessitent une mesure en mode 2D et une autre en mode Doppler. Le calcul IS nécessite également de procéder au calcul de la surface corporelle (BSA). Une fois les mesures enregistrées, le résultat s'affiche dans le rapport patient.

- (IS uniquement) Complétez les champs Hauteur et Poids du formulaire patient. La surface corporelle (BSA) est calculée automatiquement (voir la section « Modification des informations patient », à la page 4-35).
- 2 Mesurez le diamètre DTVG :
 - a Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

- **b** Dans la liste des calculs Débit cardiaque (DC), touchez **Diam. DTVG**.
- c Positionnez les curseurs sur DTVG en les faisant glisser.
- **d** Sauvegardez le calcul : Touchez 🗸 sous le nom de la mesure.
- 3 Mesurez DTVG TVI à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
 - a Dans la liste des calculs VA/DTVG/IA, touchez TVI sous DTVG. Suivez les instructions de tracé dans la section « Pour calculer le Temps Vitesse Intégrale (TVI) », à la page 5-28.
- **b** Pour mesurer DTVG TVI à partir de la liste des calculs Débit cardiaque (DC) :
 - i Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.
 Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.
 - ii Dans la liste des calculs DC, touchez DTVG TVI. Suivez les instructions de tracé dans la section « Pour calculer le Temps Vitesse Intégrale (TVI) », à la page 5-28.

Pour calculer le débit cardiaque (DC) ou l'indice cardiaque (IC)

Les calculs DC et IC nécessitent de calculer le volume d'éjection et le débit cardiaque. Le calcul IC nécessite également de procéder au calcul de la surface corporelle (BSA). Une fois les mesures enregistrées, le résultat s'affiche dans le rapport patient.

- (IC uniquement) Complétez les champs Hauteur et Poids du formulaire patient. La surface corporelle (BSA) est calculée automatiquement (voir la section « Modification des informations patient », à la page 4-35).
- 2 Calculez le diamètre DTVG :
 - a Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- **b** Dans la liste des calculs DC, touchez **Diam. DTVG**.
- c Positionnez les curseurs sur la zone DTVG en les faisant glisser.
- **d** Pour enregistrer la mesure, touchez 🗸 sous le nom de la mesure.
- 3 Mesurez DTVG TVI :
 - a Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- b Dans la liste des calculs DC, touchez DTVG TVI. Suivez les instructions de tracé dans la section « Pour calculer le Temps Vitesse Intégrale (TVI) », à la page 5-28.
- 4 Calculez FC :
 - a Sur une image Doppler gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- **b** Dans la liste des calculs DC, touchez **FC**.
- c Faites glisser le premier curseur vertical sur le pic du battement cardiaque.

Un second curseur vertical apparaît. Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.

- **d** Faites glisser le second curseur vertical sur le pic du battement cardiaque suivant.
- e Pour enregistrer la mesure, touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour calculer l'excursion systolique du plan de l'anneau tricuspidien ou mitral (TAPSE ou ESPAM)

Le TAPSE permet de déterminer l'état de la fonction systolique du ventricule droit et de corréler cette mesure avec la fraction d'éjection du ventricule droit. L'ESPAM est une mesure similaire utilisée pour évaluer la fonction ventriculaire gauche.

Sur un balayage en M Mode gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 5 Touchez TAPSE ou ESPAM dans la liste des calculs ou des mesures.
- 6 Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- 7 Pour enregistrer les mesures, touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer une onde d'imagerie tissulaire Doppler (TDI)

- 1 Vérifiez que TDI est activé (voir la section « Commandes en mode Doppler », à la page 4-19).
- 2 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 3 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à prendre :
 - **a** Dans la liste des calculs TDI, touchez le nom de la mesure.
 - b Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - **c** Sauvegardez le calcul : Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Calculs gynécologiques

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
 - Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Modification des informations patient », à la page 4-35.

Les calculs gynécologiques incluent des mesures pour l'utérus, les ovaires et les follicules.

Lors de l'examen gynécologique, vous pouvez également calculer le volume (voir la section **« Calcul du volume »**, à la page 5-12).

Mesure de l'utérus

Vous pouvez mesurer la longueur (L), la largeur (W) et la hauteur (H) de l'utérus, de même que l'épaisseur endométriale. Si vous mesurez la longueur, la largeur et la hauteur, le système calcule également le volume.

Pour mesurer l'utérus

1 Dans l'image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste Utérus, effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à réaliser :
 - a Dans la liste Utérus, touchez le nom de la mesure.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - c Sauvegardez la mesure.

Mesure des ovaires

Vous pouvez effectuer jusqu'à trois mesures de distance (D) sur chaque ovaire. Le système calcule également le volume sur la base de ces trois mesures.

Pour mesurer les ovaires

1 Dans l'image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs Ovaire, effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à réaliser :
 - a Touchez le nom de la mesure sous **Ovaire droit** ou **Ovaire gauche**.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - c Sauvegardez la mesure.

Mesure des follicules

De chaque côté, vous pouvez enregistrer jusqu'à trois mesures de distance (D) par follicule, pour un maximum de 10 follicules. Le système peut afficher jusqu'à huit mesures à la fois.

Si vous mesurez un même follicule à deux reprises, la moyenne apparaît dans le rapport. Si vous mesurez un même follicule à trois reprises, la moyenne et un calcul du volume apparaissent dans le rapport. Les volumes sont dérivés sur la base de mesures d'une, de deux et de trois distances.

Pour mesurer les follicules

1 Dans l'image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Dans la liste des calculs **Follicule droit** (en cas de mesure du côté droit) ou **Follicule gauche** (en cas de mesure du côté gauche), effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à réaliser :
 - a Touchez le numéro du follicule. S'il s'agit du premier follicule mesuré, touchez 1.
 - **b** Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
 - c Pour mesurer une deuxième dimension du même follicule, touchez **Suivant**. Pour simplement enregistrer la première mesure, touchez view sous le numéro du follicule.

Un numéro de mesure en exposant apparaît après le numéro du follicule pour indiquer la dimension mesurée.

- d Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- e Touchez 🧹 sous le numéro du follicule pour enregistrer les deux premières mesures.
- **f** Pour mesurer une troisième dimension du même follicule, faites l'acquisition d'une nouvelle image du follicule, puis touchez le même numéro du follicule.

Un numéro de mesure en exposant apparaît après le numéro du follicule pour indiquer la dimension mesurée.

- g Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- h Pour enregistrer la troisième mesure, touchez 🧹 sous le numéro du follicule.

Calculs obstétriques

AVERTISSEMENTS	Veillez à sélectionner le type d'examen Obstétrique et l'auteur OB correspondant au tableau de calculs Obstétrique que vous comptez utiliser. Voir « Paramètres des calculs obstétriques », à la page 3-8.
	Pour garantir la précision des calculs obstétriques, vérifiez à l'aide d'une horloge et d'un calendrier locaux que les paramètres de date et d'heure du système sont corrects avant toute utilisation. L'échographe n'exécute pas automatiquement les passages à l'heure d'été et à l'heure d'hiver.
	 Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées du tableau personnalisé Obstétrique sont correctes. L'échographe ne vérifie pas l'exactitude de ces données lorsqu'elles sont saisies par l'utilisateur.
	Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
	Pour ávitar touta arrour de diagnactic ou de traitement du patient, ouvrez un

Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Modification des informations patient », à la page 4-35.

Le X-Porte vous permet de calculer l'âge gestationnel, la fréquence cardiaque fœtale, l'artère cérébrale moyenne et les vitesses du flux sanguin de l'artère ombilicale. Vous pouvez sélectionner des auteurs pour les calculs obstétriques. Voir **« Paramètres des calculs obstétriques »**, à la page 3-8 et **« Publications relatives aux mesures et à la terminologie »**, à la page 6-3. Le poids fœtal estimé (PFE) est calculé à l'aide des valeurs du diamètre bi-pariétal (BIP), de la circonférence de la tête (CT) et de l'abdomen (CA) et de la longueur du fémur (LF) dans la plage. Si les valeurs du BIP et de la CT dépassent les limites, le système calcule le PFE à l'aide des valeurs de la CA et de la LF uniquement.

Remarque

En cas de changement d'auteur du calcul durant l'examen, les mesures communes sont conservées.

Résultat du calcul	Mesures OB gestationnelles	Auteurs disponibles
Âge gestationnel (AG) ^a	Sac vitellin	-
	SG	Hansmann, Nyberg, Tokyo U.
	LCC	Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	BIP	Chitty, Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	DFO	Hansmann
	СТ	Chitty, Hadlock, Hansmann
	DTT	Hansmann, Tokyo U. ^b
	DAPT	Tokyo U. ^b
	CA	Hadlock, Hansmann, Tokyo U.
	STF	Osaka
	LF	Chitty, Hadlock, Hansmann, Osaka, Tokyo U.
	LH	Jeanty
	Tibia	Jeanty
	Cereb D	-
	CM	-
	V LAT	-
	L. col	-
Poids fœtal estimé (PFE) ^c	CT, CA, LF	Hadlock 1
	BIP, CA, LF	Hadlock 2
	CA, LF	Hadlock 3
	BIP, DTT	Hansmann
	BIP, STF, LF	Osaka U.
	BIP, CA	Shepard
	BIP, DTT, DAPT, LF	Tokyo U.

Tableau 5-5 : Résultats des mesures obstétriques système et auteurs de tableaux

Résultat du calcul	Mesures OB gestationnelles	Auteurs disponibles
Centile PFE ^d	PFE, AG	Hadlock
Ratios	CT/CA	Campbell
	LF/CA	Hadlock
	LF/BIP	Hohler
	LF/CT	Hadlock
Indice de liquide amniotique	Q ¹ , Q ² , Q ³ , Q ⁴	Jeng
Indice céphalique	IC	Hadlock
Tableaux d'analyse de	BIP	Chitty, Hadlock, Jeanty
croissance ^e	СТ	Chitty, Hadlock, Jeanty
	CA	Chitty, Hadlock, Jeanty
	LF	Chitty, Hadlock, Jeanty
	PFE	Brenner, Hadlock, Jeanty
	CT/CA	Campbell

Tableau 5-5 : Résultats des mesures obstétriques système et auteurs de tableaux (suite)

^aL'âge gestationnel est calculé automatiquement et indiqué à côté de la mesure Obstétrique sélectionnée. La moyenne des résultats donne l'AUM. Seules les mesures du même type sont moyennées.

^bPour Tokyo U., DAPT et DTT sont uniquement utilisés pour calculer le PFE. Aucun tableau d'âge ou de croissance n'est associé à ces mesures.

^cLe calcul du poids fœtal estimé (PFE) utilise une équation intégrant une ou plusieurs mesures biométriques fœtales. L'auteur des tableaux Obstétrique, que vous sélectionnez sur une page de configuration du système, détermine les mesures à effectuer pour le calcul du PFE. Les sélections individuelles des équations PFE 1, 2 et 3 de la méthode Hadlock ne sont pas déterminées par l'utilisateur. L'équation sélectionnée est déterminée par les mesures enregistrées dans le rapport patient, avec l'ordre de priorité de la liste ci-dessus.

^dLa plage d'entrée de l'âge gestationnel est de 10 à 40 semaines.

^eLes tableaux d'analyse de croissance sont utilisés par la fonctionnalité Graphiques de rapport. Trois courbes de croissance sont tracées à partir des données du tableau pour le paramètre de croissance et l'auteur publié sélectionnés. Les tableaux de croissance sont disponibles uniquement avec une DDR ou une DNE saisie par l'utilisateur.

Pour mesurer la croissance gestationnelle (2D)

Pour chaque mesure Obstétrique 2D (sauf ILA), le système enregistre jusqu'à trois mesures et leurs moyennes. Si vous réalisez plus de trois mesures, alors la plus ancienne est supprimée.

1 Assurez-vous que le type d'examen Obstétrique est sélectionné.

- 2 Dans le formulaire patient, sélectionnez DDR ou DNE. Le cas échéant, sélectionnez Jumeaux.
- 3 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 4 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à prendre :
 - a Sélectionnez la liste des calculs contenant la mesure.

Pour les jumeaux, il y a deux séries de listes de calculs : Chacune des listes d'une série est étiquetée **Jum. A**, et de l'autre série **Jum. B**.

b Touchez le nom de la mesure.

Le curseur peut changer en fonction de la mesure sélectionnée, mais sa position reste constante.

- c Positionnez les curseurs en les faisant glisser.
- **d** Touchez 🧹 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer la fréquence cardiaque (M Mode ou Doppler)

- 1 Assurez-vous que le type d'examen Obstétrique est sélectionné.
- 2 Sur un balayage en M Mode ou un tracé Doppler gelé, touchez **Calculs**.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 3 Touchez FC dans la liste de calculs suivante :
 - > pour M Mode, la liste de calculs FC (ou, dans le cas de jumeaux, la liste FC Jum. A ou FC Jum. B) ;
 - pour Doppler, la liste de calculs Mesures Doppler (ou, dans le cas de jumeaux, la liste Mesures Doppler Jum. A ou Mesures Doppler Jum. B).

Un curseur vertical apparaît.

4 Faites glisser le curseur vertical sur le pic du battement cardiaque.

Un second curseur vertical apparaît.

5 Faites glisser le second curseur vertical sur le pic du battement cardiaque suivant.

6 Touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour calculer le ratio S/D, l'IR ou l'IP de l'artère cérébrale moyenne (ACM) ou de l'artère ombilicale (AOmb) (Doppler)

- **1** Assurez-vous que le type d'examen Obstétrique est sélectionné.
- 2 Dans le formulaire patient, sélectionnez DDR ou DNE. Le cas échéant, sélectionnez Jumeaux.
- 3 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 4 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à réaliser :
 - a Dans la liste des calculs Mesures Doppler, touchez le nom de la mesure sous ACM ou AOmb.
 - **b** Positionnez les curseurs :
 - Pour S/D, IR, faites glisser le premier curseur sur le pic de l'onde systolique. Touchez Suiv puis faites glisser le second curseur en fin de diastole de l'onde.
 - Pour S/D, IR, IP, faites glisser le curseur au début de l'onde puis soulevez le doigt pour démarrer le tracé. Tracez la surface souhaitée. Soulevez de nouveau le doigt pour terminer le tracé.

AVERTISSEMENT Si les curseurs sont positionnés de manière imprécise, le résultat du calcul sera inexact.

5 Sauvegardez le calcul.

Un seul calcul (S/D, IR ou S/D, IR, IP) peut être enregistré.

Mesures requises pour ACM et AOmb

Tableau 5-6 : Calculs et résultats ACM ou AOmb

Liste de calculs	En-tête de section	Nom de la mesure	Résultats
Mesures Doppler	ACM	▶ S/D, IR	S D S/D IR
		▶ S/D, IR, IP*	S D MDV TAV (ou PMT) S/D IR IP
	A omb.	▶ S/D, IR	S D S/D IR
		▶ S/D, IR, IP*	S D MDV TAV (ou PMT) S/D IR IP
*Le calcul requiert une mesure de tracé			

Rubriques connexes

Calculs cardiaques	5-18
Paramètres des calculs	3-7
Feuilles de calcul et rapports	5-50
Calculs Acute Care	5-43

Mesure des sacs gestationnels

Il est possible d'effectuer plusieurs mesures du sac gestationnel sur une même image gelée : touchez **Suiv**, effectuez une autre mesure, puis touchez .

Pour effectuer une seule mesure du sac gestationnel, touchez 🧹 après la mesure.

Calculs des parties molles et musculo-squelettiques

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
- Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Modification des informations patient », à la page 4-35.

Les calculs des parties molles et musculo-squelettiques incluent l'angle des hanches et le ratio des hanches.

Lors de l'examen Parties molles, vous pouvez également calculer le volume et le pourcentage de réduction. Voir **« Calcul du volume »**, à la page 5-12 et **« Calculs des pourcentages de réduction »**, à la page 5-11.

Pour calculer l'angle des hanches

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 2 Procédez comme suit sous Hanche Dr, puis sous Hanche G :
 - a Sous Hanche, touchez Base.

Une ligne de base avec des curseurs s'affiche.

- **b** Positionnez la ligne de base en faisant glisser les curseurs.
- c Touchez Ligne A (ligne alpha).

Les curseurs de la ligne A apparaissent.

- d Positionnez la ligne A en faisant glisser les curseurs puis touchez
- e Touchez Ligne B (ligne bêta).

Les curseurs de la ligne B apparaissent.

f Positionnez la ligne B en faisant glisser les curseurs puis touchez 🗸 .

Pour calculer le ratio des hanches

1 Sur une image 2D gelée, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez Autres commandes pour l'afficher.

- 2 Procédez comme suit sous Hanche Dr, puis sous Hanche G :
 - a Sous Ratio d:D, touchez T. Fém (tête fémorale).

Une ellipse avec des curseurs s'affiche.

- **b** Positionnez et redimensionnez l'ellipse en faisant glisser ses curseurs.
- c Touchez Base.

La ligne de base apparaît automatiquement.

d Positionnez la ligne de base en faisant glisser son curseur.

Calculs Acute Care

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les calculs erronés, vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
- Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Modification des informations patient », à la page 4-35.

Les calculs Acute Care font partie de la fonctionnalité Acute Care fournie sous licence. Les résultats des calculs Acute Care apparaissent dans les fiches Acute Care (voir la section **« Feuilles de calcul et rapports »**, à la page 5-50).

Vous pouvez effectuer les calculs suivants dans n'importe quel type d'examen. Les mesures de la distance sont exprimées en mm.

Tableau 5-7 : Calculs Acute Care

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)
Aorte abdominale	Diamètre aortique maximal (2D)
Obstétrique pelvienne	 Sac vitellin (2D)
	 Sac gestationnel (2D)
	 Épaisseur myométriale (2D)
	▶ LCC (2D) ^a
	▶ BIP (2D) ^b
	▶ FC fœtale (M Mode)
	Annexes
	Kyste ovarien droit (2D)
	Kyste ovarien gauche (2D)
Pelvien non-obstétrique	 Épaisseur endométriale (2D)
	 Fibrome utérin (2D)
	Annexe droite
	▶ Taille ovarienne (2D) ^c
	▶ Longueur
	▶ Largeur
	► Hauteur
	Kyste ovarien droit
	 Indice de résistance (Doppler)
	Annexe gauche
	▶ Taille ovarienne (2D) ^c
	▶ Longueur
	▶ Largeur
	▶ Hauteur
	Kyste ovarien gauche
	Indice de résistance (Doppler)

Tableau 5-7 : Calculs Acute Care (suite)

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)
Biliaire	 Calcul biliaire (2D)
	Paroi de la vésicule biliaire (2D)
	▶ VBP (2D)
	 Vésicule transverse (2D)
	 Vésicule longitudinale (2D)
Tract. rénal/urinaire	▶ Rein droit (2D)
	Calcul rénal
	▶ Kyste rénal
	Rein gauche (2D)
	Calcul rénal
	Kyste rénal
	Vessie (2D) ^c
	▶ Largeur
	▶ Hauteur
	▶ Longueur
Cardiaque	RT max. (Doppler)
	▶ Racine de l'aorte (2D)
	Diamètre de l'aorte thoracique (2D)
	▶ IVC
	 Diamètre maximal (2D)
	 Diamètre minimal (2D)
Tissus mous/MUS	 Épaisseur tissulaire (2D)
	 Diamètre prélèvement sous-cutané (2D)

Tableau 5-7 : Calculs Acute Care (suite)

Liste de calculs	Nom de la mesure (mode d'imagerie)
Oculaire	▶ Œil
	DGNO droit (2D)
	DGNO gauche (2D)

^aCalcule un âge gestationnel. Pour plus d'informations, voir la section **«Calculs obstétriques»**, à la page 5-37. ^bUtilise le tableau d'âge gestationnel sélectionné. Voir **«Paramètres des calculs»**, à la page 3-7. ^cLe volume est calculé en ml, après la prise des mesures Longueur, Largeur et Hauteur.

Pour effectuer un calcul Acute Care

1 Sur une image gelée, touchez Acute Care.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 2 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à prendre :
 - **a** Sélectionnez la liste des calculs contenant la mesure.
 - **b** Touchez le nom de la mesure.
 - c Positionnez les curseurs en les faisant glisser.

Dans le cas d'une mesure Doppler, faites glisser le curseur sur l'onde du pic de contrainte systolique, puis touchez **Suivant**. Un second curseur apparaît. Faites glisser le second curseur en fin de diastole de l'onde.

d Sauvegardez la mesure : Touchez 🗸 sous le nom de la mesure.

Pour mesurer le collapsus de la veine cave inférieure (IVC)

Voir « Pour mesurer le collapsus de la veine cave inférieure (IVC) », à la page 5-27.

Calculs du Doppler transcrânien et orbital

- AVERTISSEMENTS Pour éviter de blesser le patient, utilisez exclusivement un examen de type Orbital (Orb) ou Ophtalmique (Oph) en cas d'imagerie par l'œil. La FDA a établi des seuils inférieurs d'énergie acoustique pour les procédures ophtalmiques. L'échographe n'excèdera pas ces limites uniquement si le type d'examen Orbital ou Ophtalmique est sélectionné.
 - > Vérifiez les informations sur le patient ainsi que le réglage de la date et de l'heure.
 - Pour éviter toute erreur de diagnostic ou de traitement du patient, ouvrez un nouveau formulaire patient avant de démarrer un nouvel examen de patient et d'effectuer des calculs. Les données du patient précédent sont effacées si vous ouvrez un nouveau formulaire patient. En revanche, si vous n'effacez pas d'abord le formulaire, elles sont associées au patient actuel. Voir « Modification des informations patient », à la page 4-35.

Le tableau suivant indique les mesures disponibles pour effectuer des calculs de Doppler transcrânien (TCD) et orbital (Orb).

Remarque	L'échographe affiche les ratios des mesures de vitesse suivantes :		
	► ACM prox./ACIEC		
	▶ ACIT/ACIEC		
	Siphon/ACIEC		

Tableau 5-8 : Calculs et résultats du Doppler transcrânien et orbital

Liste de calculs	Mesures	Résultats
Transtemporal droit	 ACM dist. ACM méd. ACM prox. Bifur. ACA AComA ACIT ACPp1 ACPp2 AComP 	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D

Liste de calculs	Mesures	Résultats
Transorbital droit	 AO Siphon 	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D
Sous-maxillaire droit	ACIEC	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D
Sub-occipital droit	 AV FM TB dist. TB méd. TB prox. AVEC 	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D
Transtemporal gauche	 ACM dist. ACM méd. ACM prox. Bifur. ACA ACOMA ACIT ACPp1 ACPp2 AComP 	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D

Tableau 5-8 : Calculs et résultats du Doppler transcrânien et orbital (suite)

Liste de calculs	Mesures	Résultats
Transorbital gauche	AOSiphon	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D
Sous-maxillaire gauche	ACIEC	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D
Sub-occipital gauche	 AV FM TB dist. TB méd. TB prox. AVEC 	Profondeur de la porte Vitesse* VSP VTD MDV IP IR S/D

Tableau 5-8 : Calculs et résultats du Doppler transcrânien et orbital (suite)

*La mesure de vitesse est étiquetée MTT pour un tracé manuel ou PMT pour un tracé automatique.

AVERTISSEMENT

Pour éviter de blesser le patient, utilisez exclusivement un examen de type Orbital (Orb) ou Ophtalmique (Oph) en cas d'imagerie par l'œil. La FDA a établi des seuils inférieurs d'énergie acoustique pour les procédures ophtalmiques. L'échographe n'excèdera pas ces limites uniquement si le type d'examen Orbital ou Ophtalmique est sélectionné.

Pour effectuer un calcul de Doppler transcrânien ou orbital

1 Sélectionner le type d'examen Orbital ou Transcrânien.

Remarque

Pour plus d'informations sur l'exportation des données d'examen, voir la section **« Utilisation prévue »**, à la page 2-2

2 Sur un tracé spectral Doppler gelé, touchez Calculs.

Si cette commande est masquée, touchez **Autres commandes** pour l'afficher.

- 3 Effectuez les opérations suivantes pour chaque mesure à prendre :
 - a Dans la liste des calculs, sélectionner la mesure.
 - **b** Faites glisser les curseurs pour les positionner.
 - **c** Pour enregistrer le calcul, touchez **v** sous le nom de la mesure.

Rubriques connexes

Feuilles de calcul et rapports	5-50
Calculs cardiaques	5-18
Calculs obstétriques	5-37

Feuilles de calcul et rapports

Le système collecte les informations patient et les résultats des calculs et des feuilles de calcul dans un *rapport patient*. Vous pouvez visualiser et modifier l'aperçu du rapport et les feuilles de calcul à tout moment tant que l'examen n'est pas terminé. Au terme de l'examen, vous pouvez visualiser le rapport patient (voir la section **« Affichage des rapports au terme de l'examen »**, à la page 5-54).

La valeur correspondant à un calcul n'apparaît dans le rapport que si le calcul a été enregistré. Le symbole dièse (#) indique qu'une valeur est hors limites (par exemple, trop élevée ou trop faible). Les valeurs de calculs hors limites ne sont pas incluses dans les calculs dérivés (par exemple, la moyenne). Les calculs apparaissent dans l'ordre où ils ont été enregistrés.

Lorsque vous archivez ou exportez l'examen, le rapport est inclus dans l'examen.

Vous aurez accès aux fiches Acute Care et MSK si celles-ci ont été fournies sous licence sur votre système. Voir **« Feuilles de travail Acute Care et MSK »**, à la page 5-53.

Rubriques connexes

Revue	4-42
DICOM	3-14
Saisie des informations patient	4-35
Impression d'images	4-45
Calculs Acute Care	5-43
Calculs cardiaques	5-18
Calculs obstétriques	5-37
Archivage et exportation	4-46

Aperçu du rapport

Pour afficher l'aperçu du rapport

1 Touchez FICHES DE CALCUL.

2 (Examen artériel ou cardiaque) Touchez **Bilan** ou **Calculs** dans la liste **Feuille de calcul**. La moyenne des entrées détaillées est utilisée dans le résumé.

Vous pouvez basculer entre ces vues si nécessaire.

Pour fermer l'aperçu du rapport et revenir au mode d'imagerie, touchez Quitter.

Pour supprimer des valeurs de calcul de l'aperçu du rapport

- **1** Affichez l'aperçu du rapport.
- 2 (Examen artériel ou cardiaque) Touchez Calculs.
- 3 Sélectionnez la valeur puis touchez Supprimer.

La suppression de certaines mesures entraîne aussi celle de mesures connexes. Les informations du résumé ne comprennent pas les mesures effacées.

Pour enregistrer les fiches de calcul comme des images

- 1 Touchez FICHES DE CALCUL et affichez l'aperçu du rapport.
- 2 Pour enregistrer la fiche de calcul :
 - Touchez Enreg. image pour enregistrer une image des informations affichées à l'écran.
 - Touchez Enreg. les images pour enregistrer des images de toutes les pages des fiches de calcul.

Rapports artériels

Pour modifier le ratio ACI/ACC

- 1 Affichez l'aperçu du rapport artériel.
- 2 Touchez Bilan.
- 3 Sélectionnez des mesures pour le ratio ACI/ACC pour les côtés droit et gauche dans la liste Ratio.

Rapports obstétriques

Dans les rapports des calculs obstétriques, un espace est prévu pour la signature des rapports imprimés.

Pour afficher l'aperçu du rapport obstétrique Jumeaux

Dans l'aperçu du rapport Obstétrique, effectuez l'une des opérations suivantes :

- > Pour afficher un aperçu de rapport d'un seul des jumeaux, touchez Jum. A ou Jum. B.
- > Pour afficher les deux jumeaux dans un même aperçu de rapport, touchez **Comparer**.

Pour compléter la liste des vérifications anatomiques Obstétrique

Vous pouvez documenter l'anatomie examinée.

- 1 Dans l'aperçu du rapport Obstétrique, touchez Liste de vérifications anatomiques.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Cochez les cases.
 - Saisissez une option sous **Position fœtale**.
 - Saisissez une option sous Emplacement plac. et sélectionnez la méthode de classification (0, l, ll ou III) dans la liste correspondante.
 - Sélectionnez une option sous **Sexe**.

Pour compléter le profil biophysique Obstétrique

Dans l'aperçu du rapport Obstétrique, sélectionnez des valeurs sous Profil biophysique.

Le résultat total est calculé une fois les valeurs sélectionnées. L'ERF (examen de réactivité fœtale) est facultatif.

Graphiques Obstétrique

Vous pouvez afficher des graphiques Obstétrique si la zone de texte **DDR** ou **DNE** du formulaire patient est complétée, et si un auteur d'analyse de croissance a été sélectionné pour la mesure (voir la section **« Paramètres des calculs obstétriques »**, à la page 3–8).

Pour afficher les graphiques Obstétrique

- 1 Touchez FICHES DE CALCUL.
- 2 Touchez Graphes.
- 3 Dans la liste **Graphes**, sélectionnez la mesure et l'auteur souhaités.

Le graphique de la mesure sélectionnée s'affiche.

Dans le cas de jumeaux, les deux jeux de mesures sont indiqués sur le même graphique.

- **4** (Facultatif) Touchez **Enreg.** pour enregistrer la page de graphique actuelle en tant qu'image que vous pourrez revoir en tant que partie de l'examen (voir la section **« Revue »**, à la page 4-42).
- 5 (Facultatif) Touchez **Imprimer page** pour imprimer la page de graphique actuelle.
- 6 Touchez Quitter pour revenir en mode d'imagerie active.

Feuilles de travail Acute Care et MSK

Les feuilles de travail Acute Care et MSK (musculo-squelettique) sont des fonctionnalités sous licence qui contiennent des informations sur le patient, des zones de texte et des informations sur les procédures en provenance de l'échographe. Les feuilles de travail Acute Care incluent les résultats des mesures et des calculs effectués à partir des listes de calculs Acute Care.

Pour afficher une feuille de travail Acute Care ou MSK

- 1 Touchez FICHES DE CALCUL.
- 2 Touchez Fiches de travail EMED ou Feuilles de travail MSK.
- **3** Touchez une fiche de calcul dans la liste.

Pour fermer la fiche de calcul et revenir au mode d'imagerie, touchez Quitter.

Pour modifier une feuille de travail Acute Care ou MSK

Vous pouvez modifier des fiches de calcul sur le système tant que l'examen n'est pas terminé.

- 1 Entrez des informations dans la fiche de calcul :
 - Indications
 - (Feuilles de travail Acute Care) Sélectionnez plusieurs indications ou Autres indications pour saisir des informations complémentaires.
 - (Feuilles de travail MSK) Saisissez des indications dans la zone de texte Indications.
 - (Feuilles de travail Acute Care uniquement) Vues : sélectionnez des options pour refléter les vues obtenues. Sélectionnez Autres vues pour saisir des informations complémentaires.
 - (Feuilles de travail Acute Care uniquement) Résultats : vous pouvez effectuer plusieurs sélections dans la section Résultats. Sélectionnez Autres résultats pour saisir des informations complémentaires.
 - (Feuilles de travail Acute Care uniquement) Interprétation : vous pouvez effectuer plusieurs sélections dans la section Interprétation. Sélectionnez Autres interprétations pour saisir des informations complémentaires.
 - (Feuilles de travail MSK uniquement) Détails et conclusions de la procédure. Vous pouvez effectuer plusieurs sélections dans la section Détails et conclusions de la procédure. Saisissez des commentaires dans la zone de texte Commentaires.
- 2 (Feuilles de travail Acute Care uniquement) Pour supprimer une valeur d'un calcul, sélectionnez la valeur et touchez Effacer.
- 3 Touchez Quitter.

Pour personnaliser une feuille de travail Acute Care

Vous pouvez personnaliser les feuilles de travail Acute Care afin d'afficher ou de masquer les champs existants.

- 1 Touchez Plus puis sélectionnez Paramètres système.
- 2 Touchez Préréglages puis sélectionnez Personnaliser les feuilles de calcul.
- 3 Ouvrez la liste Fiches de travail EMED puis sélectionnez une fiche de calcul spécifique.
- 4 Décochez les éléments à retirer de la fiche de calcul pendant une procédure. Cochez les éléments à ajouter à la fiche de calcul.
- 5 Touchez Quitter pour enregistrer les modifications.

Impression des rapports et des fiches de calcul

Vous pouvez imprimer la page en cours d'un aperçu du rapport ou d'une fiche de calcul, de même que l'aperçu du rapport ou la fiche de calcul dans son intégralité.

Pour imprimer l'aperçu du rapport ou de la fiche de calcul

- 1 Affichez l'aperçu du rapport ou de la fiche de calcul.
- 2 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour imprimer l'intégralité de l'aperçu du rapport ou de la fiche de calcul, touchez Imprimer tout.
 - > Pour imprimer la page en cours, touchez **Imprimer page**.

Affichage des rapports au terme de l'examen

Lorsque vous clôturez un examen, le système enregistre le rapport patient et l'ensemble des mesures et calculs effectués pendant l'examen, y compris les données des feuilles de travail Acute Care et MSK, si disponibles.

Pour afficher le rapport au terme de l'examen

- 1 Touchez REVUE.
- 2 Touchez Liste patie.
- 3 Sélectionnez un examen.
- 4 Touchez Miniatures.
- 5 Touchez Voir le rapport.

Le système affiche le rapport en lecture seule.

- 6 Touchez Suiv et Préc pour visualiser plusieurs pages.
- 7 Touchez Quitter pour revenir à la liste des patients.

Personnalisation des fiches de calcul

Vous pouvez créer jusqu'à 12 fiches de calcul personnalisables. Chacune d'elles peut avoir jusqu'à 20 en-têtes et trois zones de texte personnalisées. Les fiches de calcul personnalisées ne peuvent pas être supprimées, en revanche elles peuvent être écrasées.

Pour créer une fiche de calcul personnalisée

- 1 Touchez Plus puis sélectionnez Paramètres système.
- 2 Touchez Préréglages puis sélectionnez Personnaliser les feuilles de calcul.
- 3 Ouvrez la liste Feuilles de calcul personnalisées puis sélectionnez une fiche de calcul vierge.
- 4 Saisissez un nom pour cette nouvelle fiche de calcul.
- 5 Saisissez jusqu'à 20 en-têtes (par exemple, procédures).
- 6 Saisissez des éléments à cocher sous chaque en-tête.
- 7 Touchez Enreg. modifications pour enregistrer les modifications ou Quitter pour quitter.

Feuilles de calcul à distance

Les feuilles de calcul à distance sont disponible sous licence dans certains pays. L'échographe SonoSite X-Porte prend en charge les feuilles de calcul à distance créées ou modifiées à l'aide d'une application de flux de travail d'échographie, comme le gestionnaire de flux de travail SonoSite Synchronicity ou Telexy Qpath E. Vous pouvez importer jusqu'à 30 feuilles de calcul à distance depuis votre serveur sur votre système, remplir et signer les feuilles de calcul sur le système et retransférer les données des feuilles de calcul à distance sur le serveur. Il est possible de transférer toutes les données des feuilles de calcul que vous saisissez sur l'archiveur DICOM configuré pour travailler avec votre application de flux de travail.

Les étapes suivantes doivent être réalisées par un administrateur réseau. Voir « **DICOM** », à la page 3-14 pour configurer un emplacement DICOM local et accéder au serveur sur votre système. Reportez-vous à la documentation de l'application de flux de travail d'échographie pour configurer le serveur.

Pour configurer l'accès au serveur des feuilles de calcul à distance

1 Configurez un emplacement DICOM local sur votre échographe et définissez **Transfert des images** sur **Fin de l'examen**.

Remarques

- Pour que la fonctionnalité Feuilles de calcul à distance puisse fonctionner avec des configurations IP statiques, le réseau doit être configuré avec une adresse DNS.
- Lorsque Transfert des images est défini sur Au cours de l'examen, les données des feuilles de calcul à distance ne sont pas transférées au dispositif DICOM, sauf si une image ou un clip supplémentaire est enregistré avant la fin de l'examen.

- 2 Sur votre système, configurez le serveur en tant qu'archiveur DICOM et sélectionnez **Comprend des balises privées** pour envoyer les données des feuilles de calcul à distance à l'archiveur.
- **3** Définissez le serveur comme adresse HTTPS sécurisée. Vous ne pouvez pas utiliser une adresse non sécurisée.
 - a Touchez PLUS, puis Paramètres système.
 - **b** Touchez **Administration** dans la liste située sur la gauche.
 - c Sur la page **Connexion administration**, saisissez votre nom d'administrateur et votre mot de passe.
 - d Touchez Conn.
 - e Touchez Feuilles de calc. à dist.
 - La page Feuilles de calc. à dist. s'affiche.
 - f Saisissez l'adresse (URL) du serveur à distance.
 - g Touchez Vérifier pour vérifier l'adresse ou Effacer pour effacer le champ.
 - **h** Touchez **Retour** pour revenir à la page **Administration**.
 - i Touchez Quitter pour quitter.

Pour importer des feuilles de calcul à distance

Remarque

Si vous utilisez un serveur QPath E, vous devez envoyer une image ou un clip enregistré au serveur avant de télécharger une feuille de calcul à distance pour la première fois. Si vous n'avez pas envoyé d'image ou de clip, le système indiquera que le téléchargement de la feuille de calcul a réussi, mais aucune feuille ne sera téléchargée.

- 1 Sur la page de configuration **Connexion administration**, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté de privilèges administratifs.
- 2 Touchez Feuilles de calc. à dist.
 - La page Feuilles de calc. à dist. s'affiche.
- **3** Touchez **Synchronize** pour télécharger les feuilles de calcul à distance.

Remarques

- La synchronisation des feuilles de calcul à distance remplacera complètement le jeu actuel de feuilles de calcul à distance.
- Touchez Vérifier pour tester la connexion et les paramètres du serveur
- 4 Touchez OK à la fin de la mise à jour. Vous reviendrez à la page Feuilles de calc. à dist.
- 5 Touchez Retour pour revenir à la page Administration.
- 6 Touchez Quitter pour quitter.

Pour accéder aux feuilles de calcul à distance et les remplir

- 1 Touchez FICHES DE CALCUL puis Feuilles de calc. à dist. en bas de l'écran pour afficher la liste des feuilles de calcul à distance.
- 2 Sélectionnez une feuille de calcul dans la liste, puis saisissez vos données.

Remarque Les feuilles de calcul actives sont marquées par un point d'exclamation.

3 Pour signer une feuille de calcul, touchez Non signée en haut de la feuille de calcul.

Sur la page FICHES DE CALCUL, une coche s'affiche, indiquant que la feuille de calcul a été signée.

RemarquePour pouvoir signer une feuille de calcul, celle-ci doit être configurée pour
contenir une signature et l'ID Utilisateur du médecin doit être rempli dans
Établissement du formulaire d'information du patient.

4 Touchez Quitter.

Remarques

- > Vous devez signer toutes les feuilles de calcul à distance séparément.
- Si vous utiliser un serveur Qpath E, vous devez enregistrer au moins une image ou un clip vidéo pour que les données des feuilles de calcul soient transférées au serveur.

Mesure lors de la revue des examens

Vous pouvez mesurer les images pendant un examen ou une revue des examens, une fois un examen terminé. Vous devez enregistrer pour obtenir une image avec les mesures ajoutées lors de la revue. Activez le système pour qu'il affiche la commande **Enreg. image** ou **Enreg. Image & calc**. Voir **« Pour configurer des commandes personnalisées »**, à la page 3-36.

Remarque

Il n'est pas possible d'effectuer la correction de l'angle du Doppler lors de la revue.

Pour mesurer lors de la revue

1 Dans **Revue**, touchez l'image ou le clip vidéo que vous voulez mesurer. Vous ne pouvez faire des mesures qu'en plein écran :

Pour voir l'image ou le clip vidéo précédent ou suivant, touchez Préc ou Suiv.

(Clips vidéo uniquement) Utilisez les flèches de défilement ou touchez le bouton pause puis faites glisser le curseur sur l'image que vous voulez mesurer.

2 Sélectionnez une mesure dans les menus Calculs ou Acute Care, ou sélectionnez une mesure de base.

Remarque

Vous ne pouvez prendre que les calculs disponibles pour le type d'examen utilisé lors de la capture de l'image d'origine.

- **3** Pour effectuer une mesure :
 - > Voir « Mesure », à la page 5-1 pour effectuer une mesure de base.
 - Voir « Calculs basés sur les examens », à la page 5-13 pour effectuer une mesure à partir du menu Calculs.
 - > Voir « Calculs Acute Care », à la page 5-43 pour effectuer une mesure de soins courts.
- 4 Touchez Enreg. image ou Enreg. Image & calc pour enregistrer une image avec vos mesures. L'image d'origine est conservée.

Les fiches de calcul peuvent être modifiées tant que le rapport n'est pas généré.

Remarque

Les mesures effectuées lors de la revue sont toujours générées dans un rapport distinct. Elles ne sont pas ajoutées aux mesures effectuées lors d'un examen.

Mesures de référence

Cette section fournit des informations sur la précision des mesures, les publications disponibles et la terminologie employée.

P

Exactitude des mesures

Les mesures de l'échographe indiquent une grandeur physique, telle que la distance, à des fins d'évaluation par le médecin. Les exigences d'exactitude nécessitent que les curseurs de mesure soient placés sur un pixel. Les valeurs fournies ne tiennent pas compte des anomalies acoustiques du corps du patient.

Les résultats des mesures de distance linéaire 2D sont fournis en centimètres, avec une décimale si le résultat est égal ou supérieur à 10, ou deux décimales s'il est inférieur à 10.

L'exactitude et la plage de chaque mesure de distance linéaire sont indiquées dans les tableaux suivants.

Mesure 2D	Tolérance du système ^a	Exactitude par	Méthode de test ^b	Plage (cm)
Distance axiale	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle	Acquisition	Fantôme	0–26 cm
Distance latérale	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle	Acquisition	Fantôme	0–35 cm
Distance diagonale	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle	Acquisition	Fantôme	0–44 cm
Aire ^c	< ±4 % plus (2 % de la grandeur réelle/plus petite dimension) * 100 plus 0,5 %	Acquisition	Fantôme	0,01–720 cm ²
Circonférence ^d	< ±3 % plus (1,4 % de la grandeur réelle/plus petite dimension) * 100 plus 0,5 %	Acquisition	Fantôme	0,01–96 cm

Tableau 6-1 : Exactitude et plage de calcul et de mesure 2D

^aLa distance en grandeur réelle nécessite la profondeur maximale d'image.

^bUtilisation d'un fantôme RMI modèle 413a avec une atténuation de 0,7 dB/cm MHz.

^cL'exactitude des mesures de surface est calculée à l'aide de la formule suivante :

% tolérance = [(1 + erreur latérale) * (1 + erreur axiale) - 1] * 100 + 0,5 %.

^dL'exactitude des mesures de circonférence est définie comme la plus grande des exactitudes latérale et axiale, et calculée à l'aide de la formule suivante :

% tolérance = $[\sqrt{2}$ (la plus grande des 2 erreurs) * 100] + 0,5 %.

Tableau 6-2 : Plage et exactitude des mesures et des calculs en M Mode

Mesure en M Mode	Tolérance du système	Exactitude par	Méthode de test	Plage
Distance	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^a	Acquisition	Fantôme ^b	0–26 cm
Temps	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^c	Acquisition	Fantôme ^d	0,01–10 s
Fréquence cardiaque	< ±2 % plus (grandeur réelle ^c * fréquence cardiaque/100) %	Acquisition	Fantôme ^d	5–923 bpm

^aLa distance en grandeur réelle nécessite la profondeur maximale d'image.

^bUtilisation d'un fantôme RMI modèle 413a avec une atténuation de 0,7 dB/cm MHz.

^cLe temps en grandeur réelle suppose que le temps total soit affiché sur l'image graphique qui défile.

^dUtilisation de matériel de test spécial FUJIFILM SonoSite.

Mesure en mode Doppler	Tolérance du système	Exactitude par	Méthode de	Plage
Curseur de vitesse	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^b	Acquisition	Fantôme	0,01 cm/s– 550 cm/s
Curseur de fréquence	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^b	Acquisition	Fantôme	0,01 kHz– 20,8 kHz
Temps	< ±2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^c	Acquisition	Fantôme	0,01–10 s

 Tableau 6-3 : Plage et exactitude des mesures et des calculs en mode Doppler pulsé (PW)

^aUtilisation de matériel de test spécial FUJIFILM SonoSite.

^bLa fréquence ou la vitesse en grandeur réelle suppose que la fréquence ou la vitesse totale soit affichée sur l'image graphique qui défile.

^cLe temps en grandeur réelle suppose que le temps total soit affiché sur l'image graphique qui défile.

Sources d'erreurs de mesure

En général, deux types d'erreur peuvent s'introduire dans les mesures :

- Erreur d'acquisition : inclut les erreurs introduites par l'électronique de l'échographe lors de l'acquisition, de la conversion et du traitement du signal. De plus, des erreurs de calcul et d'affichage sont introduites par la détermination du facteur de taille de pixel, l'application de ce facteur aux positions des curseurs sur l'écran et l'affichage des mesures.
- Erreur d'algorithme : Introduite par les mesures utilisées dans les calculs d'ordre supérieur. Cette erreur est associée aux calculs en virgule flottante qui arrondissent les résultats en vue de leur affichage.

Publications relatives aux mesures et à la terminologie

Les sections suivantes répertorient les publications et la terminologie utilisées pour chaque résultat de calcul.

La terminologie et les mesures sont conformes avec les normes publiées par l'American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM).

Références cardiaques

Accélération (Acc) en cm/s²

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography. 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), p.52. ACC = abs (delta vitesse/delta temps)

Temps d'accélération (TA) en ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.147-148.

```
[temps a – temps b]
```

où :

temps a = temps antérieur ; temps b = temps postérieur ;

valide uniquement lorsque [a] > [b]

Surface des valvules aortiques (SVA) dérivée de l'équation de continuité en cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73 and p.191-195.

$$A_2 = A_1 * V_1 / V_2$$

où :

 A_2 = surface des valvules A_0

 A_1 = aire DTVG

 V_1 = vitesse DTVG max. (VMax) ou DTVG TVI

 V_2 = vitesse valvules A_0 max. (VMax) ou TVI A_0

DTVG = voie d'éjection du ventricule gauche

Surface corporelle (BSA) en m²

Grossman, W. Cardiac Catheterization and Angiography. Philadelphia: Lea and Febiger, (1980), p.90.

 $SC = 0.007184 * poids^{0.425} * hauteur^{0.725}$

Poids = kilogrammes

Hauteur = centimètres

Indice cardiaque (IC) en l/min/m²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-70.

IC = DC/BSA

où :

```
DC = débit cardiaque
BSA = surface corporelle
```

Débit cardiaque (DC) en l/min

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual.3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-70.

DC = (VE * FC)/1000

où :

DC = débit cardiaque VE = volume d'éjection (ml) FC = fréquence cardiaque

Surface transverse (ST) en cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.70-71.

 $ST = 0,785 * D^2$

où : D = diamètre de l'élément anatomique examiné

Temps de décélération en ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

```
[temps a - temps b]
```

où :

temps a = temps associé à VMax ;

temps b = lorsque la ligne qui touche l'enveloppe et passe à travers VMax traverse la base

Delta pression : Delta temps (dP:dT) en mmHg/s

Otto, C.M. Textbook of Clinical Echocardiography. 2nd ed., W.B. Saunders Company, (2000), p.117-118.

32 mmHg/intervalle de temps en secondes

Ratio E:A en cm/s

E:A = vitesse E/vitesse A

Ratio E/Ea

Reynolds, Terry. The Echocardiographer's Pocket Reference. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.225.

Vitesse E/vitesse Ea

où :

Vitesse E = vitesse E des valvules mitrales Ea = vitesse E annulaire, appelée également E prime

Orifice de régurgitation effectif (ORE) en mm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-76, p.210.

ORE = débit du flux VM/Vit RM * 100

Fraction d'éjection (FE), en pourcentage

Hayashi, T., Kihara Y., et al. "The Terminology and Diagnostic Criteria Committee of The Japan Society of Ultrasonics in Medicine Standard measurement of cardiac function indexes." *J Med Ultrasonic* (2006), 33: p.123-127.

FE = ([VDFVG - VSFVG]/VDFVG) * 100 %

où :

FE = fraction d'éjection VDFVG = volume télédiastolique ventriculaire gauche VSFVG = volume télésystolique ventriculaire gauche

Temps écoulé (TE) en ms

TE = temps entre les curseurs de vitesse en millisecondes

FAC (VG)

Dennis, A.T. et al. "Haemodynamics in women with untreated pre-eclampsia." Anaesthesia. (2012), 67: p.1105-1118.

VG FAC (%) = (VG EDA - VG ESA)/VG EDA * 100

où :

VG FAC = évolution de la surface fractionnaire ventriculaire gauche (%) VG EDA = surface télédiastolique ventriculaire gauche (cm²)

VG ESA = surface télésystolique ventriculaire gauche (cm²)

FAC (VD)

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. January (2015), 28: p.1–39.

VD FAC (%) = (VD EDA - VD ESA)/VD EDA * 100

où :

VD FAC= évolution de la surface fractionnaire ventriculaire droite (%) VD EDA = surface télédiastolique ventriculaire droite (cm²) VD ESA = surface télésystolique ventriculaire droite (cm²)

Fréquence cardiaque (FC) en bpm

FC = valeur à trois chiffres entrée par l'opérateur ou mesurée sur l'image en M Mode et Doppler, sur un cycle cardiaque

Fraction d'épaississement du septum interventriculaire (SIV), en pourcentage

Laurenceau, J. L., Malergue, M.C. *The Essentials of Echocardiography*. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), p.71. EFSIV = ([SIVS – SIVD]/SIVD) * 100 % où : SIVS = épaisseur du septum interventriculaire en systole

SIVD = épaisseur du septum interventriculaire en diastole

Temps de relaxation isovolumétrique (TRIV) en ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.123-124.

[temps a – temps b]

où :

temps a = ouverture des valvules mitrales ; temps b = fermeture des valvules aortiques

Pourcentage de collapsus de l'IVC

Lyon, M., Verma, N. "Ultrasound guided volume assessment using inferior vena cava diameter." The Open Emergency Medicine Journal. 2010, 3: p.22-24.

(IVCd exp - IVCd insp)/IVCd exp

où :

expiration (exp) = diamètre maximum (D max) inspiration (insp) = diamètre minimum (D min)

Oreillette gauche/Aorte (OG/Ao)

Feigenbaum, H. Echocardiography. Philadelphia: Lea and Febiger, (1994), p.206, Figure 4-49.

Surface auriculaire gauche

Lopez, L. et al. "Recommendations for quantification methods during the performance of a pediatric echocardiogram: A report from the pediatric measurements writing group of the American Society of Echocardiography pediatric and congenital heart disease council." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. 2010, 23: p.465-495.

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography.* (2015), 28: p. 25–26.

Volume auriculaire gauche

Lang R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber Quantification: A report from the American Society of Echocardiography's Guidelinesand Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiography*. (2005), 18: p.1440-1463.

Lang, R. et al. "Recommendations for Cardiac Chamber quantification by Echocardiography in Adults: An update from the American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging." *Journal of the American Society of Echocardiography*. January (2015), 28: p.1–39.

Vol OG =
$$p/4(h) \Sigma(D1)(D2)$$

où :

Vol OG = volume auriculaire gauche en ml h = hauteur des disques ovales empilés constituant l'OG D1 = axe mineur orthogonal D2 = axe majeur orthogonal

Indice de volume auriculaire gauche

Lang, R., Bierig, M., Devereux, R., et al. "Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, Developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiograph.* 2005, 18: p.1440–1463.

Volumes télédiastoliques/télésystoliques du ventricule gauche (Teichholz), en ml

Teichholz, L.E., Kreulen, T., Herman, et al, M.V. "Problems in echocardiographic volume determinations: echocardiographic-angiographic correlations in the presence or absence of asynergy." *American Journal of Cardiology*. (1976), 37: p.7.

où :

VSFVG = volume télésystolique ventriculaire gauche

DVGS = dimension du ventricule gauche en systole

 $VDFVG = (7,0 * DVGD^3)/(2,4 + DVGD)$

où :

VDFVG = volume télédiastolique ventriculaire gauche DVGD = dimension du ventricule gauche en diastole

Masse ventriculaire gauche en g pour l'imagerie 2D

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.113-114.

Masse VG = $1,05 * \{[(5/6) * A1 * (a + d + e)] - [(5/6) * A2 * (a + d)]\}$

où :

1,05 = poids spécifique du myocarde

- A1 = région d'axe court, en diastole (Épicarde)
- A2 = région d'axe court, en diastole (Endocarde)

a = axe long ou semi-grand axe

d = semi-grand axe tronqué du plus grand diamètre d'axe court au plan de l'anneau mitral

e = épaisseur du myocarde

Masse ventriculaire gauche en g pour l'imagerie en M Mode

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.115.

Masse VG = $1,04 [(DIVG + EPP + ESIV)^3 - DIVG^3] * 0.8 + 0.6$

où :

DIVG = dimension intérieure du ventricule gauche EPP = épaisseur de la paroi postérieure ESIV = épaisseur du septum interventriculaire 1,04 = poids spécifique du myocarde 0,8 = facteur de correction

Volume ventriculaire gauche : Méthode bi-plan en ml

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^{n} a_i b_i \left(\frac{L}{n}\right)$$

La méthode de Simpson est utilisée pour modéliser la chambre comme un empilement de disques elliptiques.

où :

V = volume en ml

a_i = diamètre du grand axe du disque elliptique *i* en mm

b_i = diamètre de l'axe mineur du disque elliptique *i* en mm

n = nombre de disques (n = 20)

L = longueur de la cavité

i = index de disque

Volume ventriculaire gauche : Méthode unidirectionnelle en ml

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^{n} a_i^2 \left(\frac{L}{n}\right)$$

La méthode de Simpson est utilisée pour modéliser la chambre comme un empilement de disques circulaires.

où :

V = volume

a_i = diamètre du disque *i* en mm

n = nombre de disques (n = 20)

L = longueur de la chambre, mesurée à partir du point central de la ligne raccordant les deux côtés opposés de l'anneau mitral et le point le plus distant (apex) du contour de la chambre i = index de disque

Fraction de raccourcissement de la dimension du ventricule gauche (DVG), en %

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.115.

RFDVG = ([DVGD - DVGS]/DVGD) * 100 %

où :

DVGD = dimension du ventricule gauche en diastole DVGS = dimension du ventricule gauche en systole

Fraction d'éjection VG

Schiller, N.B., Shah, P.M., Crawford, M., et al. "Recommendations for Quantification of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography." *Journal of American Society of Echocardiography*. September-October 1989, 2: p.364.

FE = [(volume télédiastolique – volume télésystolique)/(volume télédiastolique)] * 100 (%).

Fraction d'épaississement de la paroi postérieure du ventricule gauche (EFPPVG), en %

Laurenceau, J. L., Malergue, M.C. The Essentials of Echocardiography. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), p.71.

EFPPVG = ([PPVGS - PPVGD]/PPVGD) * 100 %

où :

PPVGS = épaisseur de la paroi postérieure du ventricule gauche en systole PPVGD = épaisseur de la paroi postérieure du ventricule gauche en diastole

ESPAM

Matos, J., Kronzon, I., et al. "Mitral Annular Plane Systolic Excursion as a Surrogate for Left Ventricular Ejection Fraction." Journal of the American Society of Echocardiograph. (2012), p.969–974.

Mesure de la distance en M Mode de l'excursion systolique du ventricule gauche.

Vitesse moyenne (Moyenne V) en cm/s

Moyenne V = vitesse moyenne
Surface des valvules mitrales (SVM) en cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J.The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

SVM = 220/TMP

où : TMP = temps de demi-décroissance de pression

220 est une constante déterminée empiriquement, sans valeur prédictive exacte du foyer mitral dans le cas des valvules mitrales prothétiques. L'équation de continuité du foyer mitral peut alors être utilisée pour prédire la surface efficace de l'orifice mitral.

Débit du flux VM en cc/s

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-76, p.210.

Débit = PISA * Va

où :

PISA = aire de la zone proximale d'isovélocité Va = vitesse d'aliasing

Gradient de pression (GP) en mmHG

Baumgartner, H., Hung, J., Bermejo, J., et al. "Echocardiographic Assessment of Valve Stenosis: EAE/ASE Recommendations for Clinical Practice". *Journal of American Society of Echocardiography*. January 2009, p. 4–5.

 $GP = 4 * (Vitesse)^2$ (les unités de vitesse doivent être en mètres/seconde)

Gradient de pression pic E (GP E)

 $GP E = 4 * PE^2$

Gradient de pression pic A (GP A)

$$GPA = 4 * PA^2$$

Gradient de pression maximal (GP Max.)

GP Max. = $4 * VMax^2$

Gradient de pression moyen (GPMoy)

GPMoy = gradient de pression moyen pendant le flux

Temps de demi-décroissance de pression (TMP), en ms

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

Reynolds, Terry. The Echocardiographer's Pocket Reference. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p. 391.

TMP = DT * 0,29 (temps requis pour que le gradient de pression retombe à la moitié de son niveau maximal)

où :

TD = temps de décélération

Aire de la zone proximale d'isovélocité (PISA), en cm²

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.74-76.

 $PISA = 2 \pi r^2$

où :

r = rayon d'aliasing

Qp/Qs

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.70-72.

Qp/Qs = site VE Qp/site VE Qs = DTVD VE/DTVG VE

où :

DTVD VE = DTVD ST * DTVD TVI = $\pi/4$ * diamètre DTVD² * DTVD TVI DTVG VE = DTVG ST * DTVG TVI = $\pi/4$ * diamètre DTVG² * DTVG TVI

Fraction de régurgitation (FR) en pourcentage

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. *The Echo Manual*. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.215–217.

FR = VR/VE VM

où :

VR = volume de régurgitation

VE VM = volume d'éjection mitrale (ST mitrale * TVI mitral)

ST mitrale = surface mitrale transverse calculée à l'aide du diamètre de l'anneau

Volume de régurgitation (VR) en cc

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.215–217.

VR = ORE * RM TVI/100

Volume auriculaire droit

Lang, R., Bierig, M., Devereux, R., et al. "Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's guidelines and standards committee and the chamber quantification writing group, Developed in conjunction with the European Association of Echocardiography, a branch of the European Society of Cardiology." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. 2005, 18: p.1440-1463.

Vol RA = $\pi/4(h) \Sigma(D1)^2$

où :

Vol RA = volume auriculaire droit en ml h = hauteur des disques circulaires empilés constituant le RA D1 = axe mineur orthogonal

Indice de volume auriculaire droit

Wang, Y., Gutman, J., et al. "Atrial volume in a normal adult population by two-dimensional echocardiography." *Chest.* (1984), 86: p.595-601.

Indice de volume RA = Vol RA/BSA (ml/L2)

Pression systolique ventriculaire droite (PSVD) en mmHg

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.66.

 $PSVD = 4 * (Vmax TR)^2 + PAD$

où :

PAD = pression auriculaire droite

S/D

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.217.

Vitesse S/Vitesse D

où :

Vitesse S = onde S de veine pulmonaire Vitesse D = onde D de veine pulmonaire

Indice d'éjection systolique (IS) en cc/m²

Mosby's Medical, Nursing, & Allied Health Dictionary, 4th ed., (1994), p.1492.

IS = VE/BSA

où :

VE = volume d'éjection BSA = surface corporelle

Volume d'éjection (Doppler) en ml

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.69-71.

VE = (ST * TVI)

où :

ST = section transverse de l'orifice (aire DTVG)

TVI = temps vitesse intégrale de l'orifice

Volume d'éjection (en 2D et M Mode) en ml

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 2nd ed., Boston: Little, Brown and Company, (1994), p.44.

VE = (VDFVG - VSFVG)

où :

VE = volume d'éjection VTFVG = volume télédiastolique ventriculaire gauche VSFVG= volume télésystolique ventriculaire gauche

TAPSE

Rudski, L., Lai, W., et al. "Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography." *Journal of the American Society of Echocardiograph*. (2010), p.685-713.

Mesure de la distance en M Mode de l'excursion systolique du ventricule droit.

Aire de valvule tricuspide (TVA)

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 3rd ed., Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins, (2007), p.73-74.

TVA = 220 / TMP

Temps vitesse intégrale (TVI) en cm

Reynolds, Terry. The Echocardiographer's Pocket Reference. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), p.383.

TVI = vitesses absolues maximales intégrées entre deux points de temps, exprimées en cm.

Lorsque vous utilisez **Mesure auto**, le TVI est toujours basé sur le tracé du pic et représente la distance (cm) parcourue par le sang dans l'intervalle de temps représenté par les délimiteurs (vraisemblablement un temps d'éjection).

Références obstétriques

Indice de liquide amniotique (ILA)

Jeng, C. J. et al. "Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy." *The Journal of Reproductive Medicine*, 35:7 (July 1990), p.674-677.

Âge échographique moyen (AUM)

L'échographe calcule un AUM à partir des mesures indiquées dans les tableaux correspondants.

Indice céphalique (IC)

Hadlock, F.P., Deter, R.L., Carpenter, R.J., and Park, S.K. "Estimating Fetal Age: Effect of Head Shape on BPD," AJR, 137 (1981), p. 83-85.

Date estimée de l'accouchement (DNE) basée sur l'âge échographique moyen (AUM)

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DNE = date de l'échographe + (280 jours – AUM en jours)

Date estimée de l'accouchement (DNE) basée sur la date des dernières règles (DDR)

La date saisie dans les informations patient pour la DDR doit être antérieure à la date du jour.

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DNE = date DDR + 280 jours

Poids fœtal estimé (PFE)

Hadlock, F. et al. "Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study." American Journal of Obstetrics and Gynecology, 151:3 (February 1, 1985), p.333-337.

Hansmann, M. et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.154.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), p.103-105.

Shepard M.J., , V. A.,, R. L., et al. "An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound." *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 142:1 (January 1, 1982), p.47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), p. 880, Equation 1.

Centile PFE

Hadlock, F., Harrist R.B., Martinex-Poyer, J., "In-utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard", *Radiology* 181 (1991), p. 129-133 (Table1).

Âge gestationnel (AG) en fonction de la date des dernières règles (DDR)

L'âge gestationnel est dérivé de la date des dernières règles entrée dans le formulaire patient.

Les résultats sont affichés en semaines et en jours, calculés de la manière suivante :

AG (DDR) = date de l'échographe – DDR

Âge gestationnel (AG) en fonction de la date des dernières règles dérivée (DDRd) de la date estimée de l'accouchement (DNE)

Similaire à AG par DNE.

L'âge gestationnel est dérivé de la DDR du système en utilisant la date estimée de l'accouchement saisie dans le formulaire d'informations patient.

Les résultats sont affichés en semaines et en jours, calculés de la manière suivante :

AG (DDRd) = date de l'échographe – DDRd

Date des dernières règles dérivée (DDRd) en fonction de la date établie de l'accouchement (DNE)

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DDRd (DNE) = DNE - 280 jours

Tableaux d'âge gestationnel

Circonférence abdominale (CA)

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), p.885.

AVERTISSEMENT L'âge gestationnel calculé par l'échographe FUJIFILM SonoSite ne correspond pas à celui de la référence ci-dessus pour les mesures de circonférence abdominale\ (CA) de 20,0 et 30,0 cm. L'algorithme utilisé extrapole l'âge gestationnel à partir de la pente de la courbe de toutes les mesures indiquées dans le tableau, plutôt que de réduire l'âge gestationnel pour une mesure d'une plus grande CA indiquée dans le tableau. De cette manière, l'âge gestationnel augmente toujours lorsque la CA augmente.

Diamètre bipariétal (BIP)

Chitty, L. S. and Altman, D.G. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), p.174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.440.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), p.98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), p.885.

Citerne cérébello-médullaire (CM)

Mahony, B., Callen, P., Filly, R., and Hoddick, W. "The fetal cisterna magna." *Radiology*, 153: (December 1984), p.773-776.

Longueur crânio-caudale (LCC)

Hadlock, F., et al. "Fetal Crown-Rump Length: Re-evaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound." *Radiology*, 182: (February 1992), p.501-505.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.439.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), p.20 and p.96.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982–1), p.24–25, Table 3.

Longueur fémorale (LF)

Chitty, L. S. and Altman, D.G. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), p.174–179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.31.

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), p.01-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. "Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry." Japanese Journal of Medical Ultrasonics, 23:12 (1996), p.886.

Surface thoracique transverse fœtale (STF)

Osaka University. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. (July 20, 1990), p.99-100.

Sac gestationnel (SG)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. "Transvaginal Ultrasound." Mosby Yearbook, (1992), p.76.

Les mesures du sac gestationnel donnent un âge du fœtus en s'appuyant sur la moyenne d'une, de deux ou de trois mesures de distance. Toutefois, l'équation de l'âge gestationnel de Nyberg nécessite les trois mesures de distance pour permettre une estimation précise.

Tokyo University. "Gestational Weeks and Computation Methods." Ultrasound Imaging Diagnostics, 12:1 (1982–1).

Périmètre crânien (CT)

Chitty, L. S. and Altman, D.G. "New charts for ultrasound dating of pregnancy." Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 10: (1997), 174-191, Table 5, p.182.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

Humérus (LH)

Jeanty, P., Rodesch, F., Delbeke, D., Dumont, J. E. "Estimate of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones." *Journal of Ultrasound in Medicine*. 3: (February 1984), p.75-79

Diamètre occipito-frontal (DFO)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

Tibia

Jeanty, P., Rodesch, F., Delbeke, D., Dumont, J. E. "Estimate of Gestational Age from Measurements of Fetal Long Bones." *Journal of Ultrasound in Medicine*. 3: (February 1984), p.75–79.

Diamètre thoracique transverse (DTT)

Hansmann, M., et al. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. New York: Springer-Verlag, (1986), p.431.

Tableaux d'analyse de croissance

Circonférence abdominale (CA)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements." British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 101: (February 1994), p.131, Appendix: AC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P., Cousaert, E., and Cantraine, F. "Normal Growth of the Abdominal Perimeter." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), p.129–135. (Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), p.179, Table 7.13.)

Diamètre bipariétal (BIP)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: (January 1994), p.43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P., Cousaert, E., and Cantraine, F. "A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), p.136-144, Table 5.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), p.176, Table 7.8.)

Poids fœtal estimé (PFE)

Brenner, William E., Edelman, D. A. Hendricks, C. H. "A standard of fetal growth for the United States of America," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 126: 5 (November 1, 1976), p.555–564; Table II.

Hadlock F., et al. "In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard." *Radiology*, 181: (1991), p.129–133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and Hobbins, J. "A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (July 1984), p.321–328, Table 1. (Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, and Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.186, Table 7.20.)

Longueur fémorale (LF)

Chitty, Lyn S. et al. "Charts of Fetal Size: 4. Femur Length." British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 101: (February 1994), p.135.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P, Cousaert, E., and Cantraine, F. A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth." American Journal of Perinatology, 1: (January 1984), p.136-144, Table 5.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology. Springer-Verlag, New York, (1986), p.182, Table 7.17.)

Périmètre crânien (CT)

Chitty, Lyn S., et al. "Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements." *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101: (January 1994), p.43, Appendix: HC-Derived.

Hadlock, F., et al. "Estimating Fetal Age: Computer-Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters." *Radiology*, 152: (1984), p.497-501.

Jeanty P, Cousaert, E., and Cantraine, F. "A longitudinal study of Fetal Head Biometry." American J of Perinatology, 1: (January 1984), p.118-128, Table 3.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology*. Springer-Verlag, New York, (1986), p.176, Table 7.8.)

Périmètre crânien (CT)/Circonférence abdominale (CA)

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (March 1977), p.165-174.

Calculs de ratios

Ratio LF/CA

Hadlock F.P., Deter, R. L., Harrist, R. B., Roecker, E., and Park, S.K. "A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio," *American Journal of Roentgenology*, 141: (November 1983), p.979–984.

Ratio LF/BIP

Hohler, C.W., and Quetel, T.A. "Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy," American Journal of Obstetrics and Gynecology, 141:7 (Dec. 1 1981), p.759-762.

Ratio LF/CT

Hadlock F.P., Harrist, R. B., Shah, Y., and Park, S.K. "The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography." *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (October 1984), p.439–442.

Ratio CT/CA

Campbell S., Thoms Alison. "Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation," *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (March 1977), p.165–174.

Références générales

Ratio +/x ou S/D

```
+/x = (vitesse A/vitesse B)
```

où :

A = curseur de vitesse +

B = curseur de vitesse x

Indice d'accélération (ACC)

Zwiebel, W.J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), p.52.

ACC = abs (delta vitesse/delta temps)

Temps écoulé (TE)

TE = temps entre les curseurs de vitesse en millisecondes

Angle des hanches/ratio d:D

Graf, R. "Fundamentals of Sonographic Diagnosis of Infant Hip Dysplasia." *Journal of Pediatric Orthopedics,* Vol. 4, No. 6: p.735-740, 1984.

Morin, C., Harcke, H., MacEwen, G. "The Infant Hip: Real-Time US Assessment of Acetabular Development." *Radiology* 177: p.673-677, December 1985.

Pourcentage de réduction de surface

Taylor K.J.W., Burns, P.N., Breslau, P. Clinical Applications of Doppler Ultrasound, Raven Press, N.Y., (1988), p.130-136.

Zwiebel W.J., Zagzebski, J.A., Crummy, A.B., et al. "Correlation of peak Doppler frequency with lumen narrowing in carotid stenosis." *Stroke*, 3: (1982), p.386-391.

% de réduction de surface = $[1 - A2 (cm^2)/A1 (cm^2)] * 100$

où :

A1 = surface originale du vaisseau en cm²

A2 = surface réduite du vaisseau en cm²

Pourcentage de réduction du diamètre

Handa, Nobuo et al., "Echo-Doppler Velocimeter in the Diagnosis of Hypertensive Patients: The Renal Artery Doppler Technique," Ultrasound in Medicine and Biology, 12:12 (1986), p.945-952.

% de réduction du diamètre = [1 – D2 (cm)/D1 (cm)] * 100

où :

D1 = diamètre original du vaisseau en cm

D2 = diamètre réduit du vaisseau en cm

Gradient de pression (GP) en mmHG

Oh, J.K., Seward, J.B., Tajik, A.J. The Echo Manual. 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), p.64.

 $GP = 4 * (Vitesse)^2$ (les unités de vitesse doivent être en mètres/seconde)

Gradient de pression pic E (GP E)

 $GP E = 4 * PE^2$

Gradient de pression pic A (GP A)

 $GPA = 4 * PA^2$

Gradient de pression maximal (GP Max.)

GP Max. = $4 * V Max^2$

Gradient de pression moyen (GPMoy)

GP Moyen = $4 * VMax^2$ (gradient de pression moyen pendant le flux)

Indice de pulsatilité (IP)

Kurtz, A.B., Middleton, W.D. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), p.469.

$$IP = (VSP - VTD)/V$$

où :

VSP = vitesse systolique de pointe

VTD = vitesse télédiastolique

V = vitesse moyenne du flux sur le cycle cardiaque complet

Remarque

Lors de l'utilisation de **Mesure auto**, la vitesse moyenne du flux est PMT (Pic moyen de temps).

Zwiebel, W. J. Introduction to Vascular Ultrasonography, 6th Edition, W.B. Saunders Company, 2012.

IP = (VSP-MDV) / V (pas d'unité)

où :

VSP = vitesse systolique de pointe

MDV = vitesse diastolique minimale

V = PMT (Pic moyen de temps) débit moyen sur le cycle cardiaque complet

Indice de résistance (IR)

Kurtz, A.B., Middleton, W.D. Ultrasound-the Requisites. Mosby Year Book, Inc., (1996), p.467.

IR = [(vitesse A – vitesse B)/vitesse A] dans les mesures

où :

A = curseur de vitesse +

B = curseur de vitesse x

Temps moyen (MTT) en cm/s

MTT = moyenne (tracé moyen)

Pic moyen de temps (PMT) en cm/s

PMT = moyenne (tracé du pic)

Volume (Vol)

Beyer, W.H. Standard Mathematical Tables, 28th ed., CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), p.131.

Volume de la vessie

Dicuio, M., et al. "Measurements of urinary bladder volume: comparison of five ultrasound calculation methods in volunteers." Arch. Ital. Urol Androl, (2005) Mar:77(1): p.60-2.

Débit-volume (D-V) en ml/m

Allan, Paul L. et al. Clinical Doppler Ultrasound, 4th ed., Harcourt Publishers Limited. (2000), p.36-38.

L'un des éléments suivants, selon le paramètre du tracé en direct :

D-V = ST * MTT * 60

D-V = ST * PMT * 60

D-V = ST * TAV * 60 (lorsque le tracé manuel est utilisé)

Volume des follicules

Raine-Fenning, N. et al. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology (2008), Volume 31, Issue 6, John Wiley & Sons, Ltd., p.691–696.

Volume ovarien

Balen, A.H., Laven, J.S., Tan, S.L, Dewailly, D. "Ultrasound assessment of the polycystic ovary: international consensus definitions." *Human Reproduction Update*, (2003), Vol.9, No.6, p. 505–514.

Volume utérin

Wiener, J. J. and Newcombe, R. G. "Measurements of uterine volume: a comparison between measurements by ultrasonography and by water displacement." *J. Clin. Ultrasound*, (1992) 20 (7), p.457–460.

Dépannage et entretien

Cette section aide à résoudre certains problèmes de fonctionnement de l'échographe, à entrer une clé de licence logicielle et à assurer l'entretien de l'échographe, de la sonde et des accessoires.

Dépannage

En cas de problème lié au fonctionnement de l'échographe, consultez la liste suivante pour y remédier. Si une boîte de dialogue d'avertissement apparaît, effectuez l'action suggérée. Si le problème persiste, contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite (voir la section **« Aide »**, à la page 1–3).

- **L'échographe ne s'allume pas.** Vérifiez toutes les connexions d'alimentation.
 - Débranchez et rebranchez les câbles d'alimentation secteur et CC (échographe de bureau).
 - Vérifiez que les trois commutateurs de batterie sont en position de marche, indiquée par le symbole O, et que les batteries sont chargées (échographe sur station).
 - Branchez l'échographe sur l'alimentation secteur pour réactiver le fonctionnement de la batterie si les commutateurs de batterie étaient en position d'arrêt, indiquée par le symbole -O (échographe sur station).
- La qualité des images est insuffisante. Réglez l'angle de vision de l'écran clinique.
 - Réglez la luminosité.
 - Réglez le gain.
- Aucune image CPD ne s'affiche. Réglez le gain. L'imagerie CPD a une commande Masquer. Assurez-vous que cette commande n'est pas activée.
- Aucune image couleur ne s'affiche. Réglez le gain ou l'échelle FRI. L'imagerie Couleur a une commande Masquer. Assurez-vous que cette commande n'est pas activée.
- Aucune sélection de mesure n'a été effectuée. Assurez-vous que le type d'examen souhaité est sélectionné et que l'image est gelée. Touchez Calculs dans la barre de commande, ou depuis Autres commandes.

- Aucun son. Si aucun son du système ne se fait entendre lors de l'utilisation du système sur un bureau, assurez-vous que les paramètres audio ont été correctement configurés (voir la section « Paramètres audio », à la page 3-7). Si le problème persiste, relancez l'alimentation : mettez le commutateur d'alimentation du transformateur de séparation en position Arrêt, puis en position Marche.
- L'impression ne fonctionne pas. Si l'impression se fait sur une imprimante DICOM, vérifiez avec l'administrateur système que les paramètres DICOM sont corrects et que le système est bien connecté au réseau.
 - Si l'impression se fait sur une imprimante locale, procédez comme suit :
 - > Vérifiez les connexions de l'imprimante. Le système détectera automatiquement l'imprimante.

Remarque Si vous utilisez l'imprimante secteur, le système doit être raccordé au secteur.

Assurez-vous que l'imprimante locale est sous tension et correctement configurée. Si nécessaire, consultez le mode d'emploi de l'imprimante.

Seuls les images et clips vidéo enregistrés et les fiches du patient actuel peuvent être imprimés.

- Le magnétoscope n'enregistre pas. Assurez-vous que la clé USB dispose d'assez d'espace libre.
- **L'échographe ne reconnaît pas la sonde.** Débranchez, puis rebranchez la sonde.
- L'icône d'entretien () apparaît à l'écran. Redémarrez l'échographe. Si ce problème se reproduit, l'entretien de l'échographe peut être nécessaire. Notez le numéro qui apparaît entre parenthèses sur la ligne C: et contactez FUJIFILM SonoSite ou votre représentant FUJIFILM SonoSite.
- Le système demande de « vérifier que la clé USB est valide ». Utilisez la clé USB fournie avec le système.

Vérifiez que la clé USB n'est pas protégée par un mot de passe et qu'elle n'est pas défectueuse.

Le système demande de « vérifier que les données sur la clé USB sont valides ». Assurez-vous qu'il existe des données sur la clé USB.

Réexportez les données initiales sur la clé USB. Contactez votre administrateur système.

- La clé USB n'apparaît pas dans la liste. Vérifiez que la clé USB a bien été insérée dans un emplacement USB disponible. Utilisez la clé USB fournie avec le système.
- Le système affiche l'alerte « ...stockage interne plein ». Libérez de l'espace de stockage interne en clôturant l'examen en cours, en archivant ou en exportant des examens de patients, puis supprimez-les du système.
- Impossible d'accéder au formulaire du patient. Impossible d'accéder à la liste des patients. Assurez-vous que la connexion a été établie en tant qu'utilisateur et non pas en tant qu'invité.
- L'échographe n'exporte ou ne transfère pas les clips vidéo (DICOM). Dans les paramètres Enregistrements de la configuration DICOM, assurez-vous que Exclure vidéos n'est pas coché.

Licence d'utilisation du logiciel

Le logiciel FUJIFILM SonoSite est contrôlé par une clé de licence. Lors de l'installation d'un nouveau logiciel, le système vous demande de fournir la clé de licence. Une clé est requise pour chaque échographe ou sonde utilisant le logiciel.

Le logiciel fonctionnera durant un temps limité (période d'essai) sans nécessiter une clé de licence. Pendant la période d'essai, toutes les fonctions de l'échographe sont disponibles. Une fois la période d'essai terminée, l'échographe ne fonctionnera plus qu'avec une clé de licence valide. La période d'essai n'est pas décomptée lorsque l'échographe est hors tension ou en veille. Le temps restant est indiqué sur l'écran de mise à jour de la licence.

Mise en garde

Une fois la période d'essai terminée, plus aucune fonctionnalité du système ne peut être utilisée (hormis l'installation de la clé de licence) tant qu'une clé de licence valide n'est pas saisie.

Pour obtenir une clé de licence

- 1 Mettez l'échographe sous tension.
- 2 Allez dans Informations Système pour connaître les informations relatives à la version :
 - a Touchez PLUS, puis Paramètres système.
 - **b** Touchez **Informations Système** dans la liste de gauche et faites défiler pour afficher Licence système et Licence tête balay.
- 3 Contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite (voir « Aide », à la page 1-3). Les informations système suivantes vous seront demandées :
 - a Votre nom
 - **b** N^o de série du système

Le numéro de série se trouve à l'arrière de la colonne de la station. Relevez la station à la hauteur maximale pour faire apparaître l'étiquette (voir la section **« Réglage de la hauteur et de l'angle »**, à la page 2-17).



- c Numéro de série de la carte PCBA
- d Version du logiciel et du kit de la sonde
- 4 Après avoir obtenu une clé de licence, vous devez l'entrer dans l'échographe. Cette étape peut se faire au démarrage ou dans Config. système.

Pour entrer la clé de licence au démarrage

1 Mettez l'échographe sous tension.

L'écran de mise à jour de la licence apparaît.

- 2 Entrez la clé de licence dans le champ Entrer le n^o de licence.
- 3 Touchez Entrer.

Remarque

Ne touchez pas Quitter. Cela fermerait le formulaire sans que la clé n'ait été saisie.la

4 Si l'écran de mise à jour de la licence s'affiche à nouveau, vérifiez que la clé a été saisie correctement. Si l'écran de mise à jour de la licence reste affiché, contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite (voir la section « Aide », à la page 1-3).

Pour entrer la clé de licence dans Paramètres système

- 1 Touchez PLUS, puis Paramètres système.
- 2 Touchez Informations Système dans la liste de gauche.
- 3 Entrez la clé de licence dans les champs Entrer le n^o de licence de la section Licence système ou Licence tête balay.
- 4 Touchez ENTRER.

Entretien

- AVERTISSEMENTS Aucune modification de cet équipement, autre que celles décrites dans le présent manuel ou dans le manuel d'entretien SonoSite X-Porte Manuel d'entretien n'est autorisée.
 - Ne réparez pas et ne réalisez pas de procédures d'entretien sur l'échographe en cours de fonctionnement.

Aucun entretien périodique ou préventif n'est requis pour l'échographe, la sonde ou les accessoires hormis le nettoyage et la désinfection de la sonde après chaque utilisation. Pour plus d'informations sur le nettoyage et la désinfection de l'échographe, voir **Chapitre 8, «Nettoyage et désinfection»**. Aucun composant interne ne nécessite de test ou de calibrage régulier.

Outre le nettoyage et la désinfection de la sonde, FUJIFILM SonoSite recommande de laisser l'échographe branché lorsqu'il n'est pas utilisé afin de charger complètement les batteries. Lors de la charge, les trois commutateurs de batterie doivent être en position de marche.

La réalisation de procédures de maintenance non décrites dans ce document ou le manuel d'entretien peut annuler la garantie du produit. Pour toute question sur l'entretien, contactez le support technique de FUJIFILM SonoSite (voir la section **« Aide »**, à la page 1-3).

Sauvegardes de l'échographe

Afin de prévenir toute perte de données, FUJIFILM SonoSite recommande de sauvegarder régulièrement les éléments suivants :

- Informations du patient
- > Paramètres de configuration de l'échographe

Informations du patient

Les communications et imagerie numérique en médecine (DICOM) permettent d'archiver les informations du patient en connectant l'échographe par le biais d'un réseau local (LAN) à différents archiveurs après chaque examen du patient. FUJIFILM SonoSite recommande de configurer et d'utiliser le transfert DICOM afin de prévenir toute perte d'informations du patient en cas de défaillance de l'échographe. Pour plus d'informations, voir **« DICOM »**, à la page 3-14.

Si le réseau DICOM n'est pas utilisé, FUJIFILM SonoSite recommande de configurer l'échographe pour exporter automatiquement les informations du patient sur une clé USB après chaque examen. Pour plus d'informations, voir **« Paramètres USB »**, à la page 3-40.

Paramètres de configuration de l'échographe

Outre les informations sur le patient, FUJIFILM SonoSite recommande de sauvegarder les paramètres de configuration de l'échographe, appelés préréglages, une fois le système entièrement configuré et après toute modification de ces paramètres. Ces sauvegardes protègent les paramètres personnalisés en cas de défaillance de l'échographe. Pour plus d'informations, voir **« Paramètres Préréglages »**, à la page 3-32.

Entretien

Le moteur de l'échographe peut être réparé ou remplacé à la discrétion du fabricant. Si un entretien est nécessaire, le moteur de l'échographe doit être retiré. Avant de retirer et d'envoyer le moteur à un atelier de réparation, toutes les précautions doivent être prises afin de préserver les informations du patient et les paramètres personnalisés.

Mises en garde

- Afin de protéger la confidentialité du patient, toutes les informations sur les procédures du patient doivent être exportées sur une clé USB ou archivées dans un répertoire sécurisé via un transfert DICOM, puis supprimées de la Liste patients.
- Afin de préserver les paramètres de configuration, exportez les paramètres DICOM et de préréglage sur une clé USB puis conservez la clé dans un endroit sûr.

Pour préparer l'échographe pour réparation

- 1 Mettez fin à toutes les procédures en cours.
- 2 Exportez toutes les informations sur les procédures du patient sur une clé USB ou archivez-les sur un périphérique DICOM. Pour des instructions complètes, voir la section « Archivage et exportation », à la page 4-46.
- **3** Pour supprimer toutes les informations du patient, touchez **Patient** puis **Liste patie**.
- 4 Touchez Tout puis Effacer.
- 5 En cas d'utilisation de DICOM, supprimez les données de la liste de travail en touchant **Patient** puis Liste tr. Touchez Effacer.

- 6 Exportez les éléments suivants sur une clé USB :
 - Préférences système (préréglages)
 - Fichier journal du système
 - Fichier journal de déclaration
 - Remarque : l'exportation du fichier journal de déclaration exige un accès en tant qu'administrateur.
 - Fichier journal de l'utilisateur
 - Fichier journal DICOM (utilisateurs DICOM uniquement)
 - Paramètres DICOM (utilisateurs DICOM uniquement)

Pour plus d'informations sur l'importation et l'exportation, voir les sections **« Importation et exportation »**, à la page 3-37 et **« Importation et exportation des paramètres de connectivité »**, à la page 3-13.

Pour déconnecter une sonde

- 1 Abaissez le verrou de la sonde à l'opposé du boîtier du connecteur puis faites-le pivoter dans le sens horaire.
- 2 Détachez le connecteur de la sonde de l'échographe.

Pour retirer le moteur de la station

- Mises en garde Mettez l'échographe hors tension avant de retirer le moteur échographique de la station. Si vous retirez l'échographe de la station sans le mettre hors tension, vous risquez d'endommager la station d'accueil.
 - Avant de retirer le moteur de la station, déconnectez tous les périphériques raccordés au moteur échographique (p. ex. le Connecteur de sonde triple, les clés USB, les sondes, les câbles d'alimentation ou les câbles ECG). Si les périphériques connectés ne sont pas débranchés, le système ou les accessoires risquent d'être endommagés.
- 1 Localisez les deux leviers de verrouillage gris qui se trouvent sous les côtés gauche et droit de la tête de la station.



2 Poussez simultanément chaque verrou vers l'extérieur, dans la direction opposée au moteur et vers les bords extérieurs de la station. Le moteur est éjecté de la station.



3 Soulevez le moteur vers le haut de la station.

Nettoyage et désinfection

Cette section actualise les instructions de nettoyage et de désinfection de l'échographe, des sondes et des accessoires.

Tenez compte des recommandations de FUJIFILM SonoSite pour le nettoyage ou la désinfection de l'échographe, de la sonde et des accessoires. Respectez les recommandations du fabricant pour le nettoyage ou la désinfection des périphériques.

L'échographe et les sondes doivent être nettoyés et désinfectés après chaque examen. Il est important de suivre ces instructions de nettoyage et de désinfection sans ignorer d'étapes.

Consultez le site **www.sonosite.com/products/transducers** pour voir des images des sondes.

Avant la mise en route

- Respectez les recommandations du fabricant du désinfectant concernant le port d'un équipement de protection individuelle (EPI) adapté, tel que des lunettes de protection et des gants.
- Inspectez l'échographe et la sonde pour vérifier s'ils présentent des détériorations inacceptables, comme de la corrosion, de la décoloration, des piqûres ou des joints fissurés. Si l'appareil est endommagé, arrêtez de l'utiliser et contactez FUJIFILM SonoSite ou votre représentant local.
- Vérifiez que le matériel de nettoyage et de désinfection convient aux pratiques de votre établissement. FUJIFILM SonoSite teste les solutions de nettoyage et les désinfectants à utiliser avec les échographes et les sondes FUJIFILM SonoSite.
- Les désinfectants et les méthodes de nettoyage répertoriés ici sont recommandés par FUJIFILM SonoSite en termes d'efficacité et de compatibilité des matériaux avec les produits.
- Vérifiez que le type de désinfectant, la concentration de la solution et la durée conviennent au matériel et à l'application.
- Respectez les recommandations du fabricant et la réglementation locale lors de la préparation, l'utilisation et l'élimination des produits chimiques.

Т

AVERTISSEMENTS	Vérifiez que la date d'expiration des solutions de nettoyage et de désinfection ainsi que celle des lingettes ne soit pas dépassée.
	 Certains produits de nettoyage et désinfectants peuvent entraîner une réaction allergique chez certaines personnes.
Mises en garde	Évitez que la solution de nettoyage ou le désinfectant ne pénètre dans les connecteurs de l'échographe ou dans le connecteur de la sonde.
	N'utilisez ni des solvants puissants, tels que des diluants de peinture ou du benzène, ni des solutions de nettoyage abrasives, car ces produits risquent d'endommager les surfaces externes. Utilisez uniquement les solutions de nettoyage ou de désinfection approuvées par FUJIFILM SonoSite.

Détermination du niveau requis de nettoyage et de désinfection

AVERTISSEMENT

Les instructions de nettoyage contenues dans ce chapitre s'appuient sur les exigences de l'administration américaine chargée des aliments et des médicaments (FDA, Food and Drug Administration) aux États-Unis. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une contamination croisée et une infection chez le patient.

Le niveau de nettoyage et de désinfection requis pour l'échographe dépend du type de tissu avec lequel il entre en contact pendant son utilisation. Utilisez le **Tableau 8–1** pour déterminer le niveau de nettoyage et de désinfection requis.

Tableau 8-1 : Choix d'une méthode de nettoyage et de désinfection



Classification de Spaulding

La classification de Spaulding (non critique, semi-critique) détermine la méthode de nettoyage et de désinfection des équipements médicaux en fonction du dispositif, de la façon dont il a été utilisé et du risque d'infection. L'échographe et les sondes sont conçus pour être utilisés conformément aux utilisations non critiques et semi-critiques de la classification de Spaulding.

Option A Nettoyage et désinfection de haut niveau de l'échographe

et des sondes (utilisations semi-critiques)

Suivez cette procédure pour le nettoyage et la désinfection de haut niveau de l'échographe et de la sonde **lorsqu'ils ont été en contact avec du sang, une peau lésée, des muqueuses ou des liquides organiques**.

Suivez les instructions du fabricant lors de l'utilisation de solutions de nettoyage et de désinfectants. Les solutions de nettoyage et les désinfectants indiqués dans la procédure sont chimiquement compatibles et leur efficacité avec l'échographe et les sondes a été testée. Vérifiez que les solutions de nettoyage et les désinfectants conviennent aux pratiques de votre établissement.

AVERTISSEMENTS	 Pour éviter tout risque de choc électrique, mettez l'échographe hors tension débranchez-le de la prise de courant avant de procéder au nettoyage. 		
	 Portez des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés, recommandés par le fabricant du produit chimique, tels que des lunettes de protection et des gants. 		
Mises en garde	 N'ignorez pas d'étape et ne raccourcissez pas le processus de nettoyage et de désinfection de quelque manière que ce soit. 		
	Ne pulvérisez pas les solutions de nettoyage et les désinfectants directement sur les surfaces de l'échographe ni sur les connecteurs de l'échographe et de la sonde. La solution risque de s'introduire dans l'échographe et de l'endommager, annulant ainsi la garantie.		
	N'essayez pas de désinfecter une sonde ou le câble de la sonde à l'aide d'une méthode non mentionnée ici ou d'un produit chimique non indiqué dans ce guide ou sur www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants. Un tel comportement peut endommager la sonde et annuler la garantie.		
	Utilisez uniquement les solutions de nettoyage et de désinfection approuvées par FUJIFILM SonoSite. L'utilisation d'une solution de désinfection non approuvée ou d'une concentration non appropriée peut endommager l'échographe et la sonde, annulant la garantie. Suivez les recommandations du fabricant du désinfectant concernant les concentrations des solutions.		

- **Remarques** Vous devez nettoyer et désinfecter l'échographe et la sonde après chaque utilisation, mais seule la sonde peut être désinfectée à un niveau élevé.
 - Pour nettoyer la sonde TEExp, consultez le Guide d'utilisation de la sonde TEExp.

Pour nettoyer et désinfecter l'échographe et la sonde

- 1 Mettez hors tension le système en appuyant sur le bouton d'alimentation.
- 2 Débranchez le cordon d'alimentation de la prise.
- **3 Retirez** la gaine de sonde jetable, le cas échéant.
- **4 Déconnectez** la sonde de l'échographe. Placez-la temporairement à un endroit où elle ne contaminera aucun équipement ni aucune surface propres pendant que vous nettoyez l'échographe.
- 5 Nettoyez les surfaces externes de L'ÉCHOGRAPHE pour éliminer tous les débris ou liquides organiques. Procédez comme suit :
 - **a** Utilisez une lingette humide ou un chiffon doux imbibé de produit de nettoyage ou de désinfectant. Choisissez un nettoyant dans la liste de solutions agréées.

Nettoyants/désinfectants agréés pour l'échographe :

Nettoyant/désinfectant	Temps de contact humide minimal ^a
SaniCloth AF3 ^b	3 minutes
SaniCloth Plus	3 minutes

^aPour connaître la concentration, la température et la durée, reportez-vous aux instructions du fabricant.

^bHomologué pour être utilisé comme désinfectant de niveau intermédiaire pour les mycobactéries. Pour obtenir une liste plus complète des nettoyants et des désinfectants approuvés, consultez l'outil de sélection des produits à la page **www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants**.

- **b** Éliminez toutes les traces de gel, débris et liquides organiques du système.
- c À l'aide d'une nouvelle lingette, nettoyez le système, y compris l'écran, en essuyant d'abord les parties propres puis les parties sales. Cette méthode permet d'éviter les contaminations croisées.
- **d** Respectez le temps de contact minimal et consultez les instructions du fabricant. L'échographe doit rester humide. S'il n'est plus humide, appliquez une nouvelle lingette.
- e Laissez sécher l'échographe à l'air libre dans un endroit propre et bien ventilé.
- 6 Nettoyez la STATION de l'échographe pour éliminer tous les débris ou liquides organiques.

- 7 Nettoyez le CORPS ET LE CÂBLE DE LA SONDE pour éliminer tous les débris ou liquides organiques. Procédez comme suit :
 - **a** Utilisez soit une lingette pré-imbibée soit un chiffon doux imbibé de produit nettoyant ou de désinfectant. Choisissez un nettoyant dans la liste de solutions agréées.

Nettoyants/désinfectants approuvés pour les sondes :

Produit	Sondes compatibles	Temps de contact humide minimal ^a
SaniCloth AF3 ^b	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	3 minutes
SaniCloth Plus	C60xp, HFL38xp, HFL50xp, ICTxp	3 minutes

^aPour connaître la concentration, la température et la durée, reportez-vous aux instructions du fabricant. ^bHomologué pour être utilisé comme désinfectant de niveau intermédiaire pour les mycobactéries. Pour obtenir une liste plus complète des nettoyants et des désinfectants approuvés, consultez l'outil de sélection des produits à la page www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

- b Éliminez les gels, débris et liquides organiques de la sonde.
- c À l'aide d'une nouvelle lingette, nettoyez le câble et la sonde, en commençant par le câble et en direction de la tête de balayage. Cette méthode permet d'éviter les contaminations croisées.



Mise en garde

Évitez d'humidifier les zones proches des composants électroniques du connecteur.

d Respectez le temps de contact minimal et consultez les instructions du fabricant. La sonde doit rester humide. Si elle n'est plus humide, appliquez une nouvelle lingette.

8 Vérifiez que toutes les traces de gel, débris et liquides organiques sont éliminées de l'échographe et de la sonde. Si nécessaire, répétez les étapes 5, 6 et 7 en utilisant une nouvelle lingette.

9 Préparez le désinfectant.

a Choisissez un désinfectant puissant dans la liste des désinfectants approuvés.

Désinfectants de haut niveau compatibles avec les sondes SonoSite X-Porte :

Désinfectant ^a	Sondes compatibles	Température	Durée de trempage dans le désinfectant
Cidex	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	25 [°] C	45 minutes
Cidex OPA	C11xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, P19xp	20 °C	12 minutes
Revital-Ox RESERT	C35xp	20 °C	8 minutes

^aPour connaître la concentration, la température et la durée, reportez-vous aux instructions du fabricant. Pour obtenir une liste plus complète des nettoyants et des désinfectants approuvés, consultez l'outil de sélection des produits à la page **www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants**.

- b Vérifiez la date d'expiration sur le flacon pour vous assurer que le désinfectant n'est pas périmé.
- **c** Mélangez ou vérifiez que les produits de désinfection ont la concentration recommandée par le fabricant (par exemple, à l'aide d'une bandelette d'analyse chimique).
- d Vérifiez que la température du désinfectant se situe dans les limites recommandées par le fabricant.

10 Effectuez une désinfection de haut niveau de la sonde. Procédez comme suit :

a Immergez la sonde dans une solution désinfectante de haut niveau.

AVERTISSEMENT

Les désinfectants de haut niveau peuvent provoquer des lésions au patient s'ils ne sont pas totalement éliminés. Suivez les instructions de rinçage du fabricant pour éliminer les résidus chimiques.

AVERTISSEMENT Si cela n'est pas fait, alors les gels, débris et liquides organiques pourraient laisser des contaminants sur la sonde.

- Mises en garde Ne faites pas tremper la sonde plus longtemps que la durée préconisée par le fabricant du produit chimique.
 - N'immergez pas le connecteur de la sonde dans une solution désinfectante.
 - Utilisez uniquement les solutions de nettoyage et de désinfection approuvées par FUJIFILM SonoSite. L'utilisation d'une solution de désinfection non approuvée ou d'une concentration non appropriée peut endommager ou décolorer la sonde et annuler la garantie.
- **b** Veillez à ce que le connecteur et la majeure partie du câble ne soient pas immergés. Vous pouvez immerger 5 cm du câble à proximité immédiate de la tête de balayage de la sonde.



Figure 8-1 Dénomination des composants de la sonde

- 11 Rincez la sonde à trois reprises en suivant la procédure ci-après :
 - **a** Rincez la sonde à l'eau courante propre conformément aux instructions du fabricant du désinfectant (pendant au moins 1 minute).
 - **b** Assurez-vous que le connecteur et au moins 31 à 46 cm du câble du connecteur restent secs.
 - c Remplacez l'eau de rinçage avant le rinçage suivant.
- **12 Séchez** la sonde à l'aide d'un chiffon non pelucheux stérile.
- 13 Éliminez le désinfectant conformément aux consignes du fabricant.
- **14 Examinez** la sonde et le câble pour détecter la présence de fissures ou de craquelures par lesquelles du liquide pourrait pénétrer.

Si la sonde est endommagée, cessez de l'utiliser et contactez FUJIFILM SonoSite ou un représentant local.

Option B Nettoyage et désinfection de bas niveau de l'échographe

et des sondes (utilisations non critiques)

Suivez cette procédure pour nettoyer et désinfecter l'échographe et la sonde **lorsqu'ils** <u>n'ont pas été</u> en contact avec de la peau abîmée, du sang, des muqueuses ou des liquides organiques.

AVERTISSEMENT

Si l'échographe ou la sonde a été en contact avec l'un des éléments suivants, suivez la procédure de nettoyage et de désinfection de haut niveau. Voir « Nettoyage et désinfection de haut niveau de l'échographe et des sondes (utilisations semi-critiques) », à la page 8-3.

- Sang
- Peau abîmée
- Muqueuses
- Liquides organiques

Suivez les instructions du fabricant lors de l'utilisation de solutions de nettoyage et de désinfectants. Les solutions de nettoyage et les désinfectants indiqués dans la procédure sont chimiquement compatibles et leur efficacité avec l'échographe et les sondes a été testée. Vérifiez que les solutions de nettoyage et les désinfectants conviennent aux pratiques de votre établissement.

AVERTISSEMENTS	Pour éviter tout risque de choc électrique, mettez l'échographe hors tension e débranchez-le de la prise de courant avant de procéder au nettoyage.	
	Portez des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés, recommandés par le fabricant du produit chimique, tels que des lunettes de protection et des gants.	
Mises en garde	Ne pulvérisez pas les solutions de nettoyage et les désinfectants directement sur les surfaces de l'échographe ni sur les connecteurs de l'échographe et de la sonde. La solution risque de s'introduire dans l'échographe et de l'endommager, annulant ainsi la garantie.	
	Utilisez uniquement les solutions de nettoyage et de désinfection approuvées par FUJIFILM SonoSite. L'utilisation d'une solution de désinfection non approuvée ou d'une concentration non appropriée peut endommager l'échographe et la sonde, annulant la garantie. Suivez les recommandations du fabricant du désinfectant concernant les concentrations des solutions.	
	N'essayez pas de désinfecter une sonde ou le câble de la sonde à l'aide d'une méthode non mentionnée ici ou d'un produit chimique non indiqué dans ce guide ou sur www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants. Un tel comportement peut endommager la sonde et annuler la garantie.	

Pour nettoyer et désinfecter l'échographe et la sonde

- 1 Mettez hors tension le système en appuyant sur le bouton d'alimentation.
- 2 Débranchez le cordon d'alimentation de la prise.
- 3 Retirez la gaine de sonde, le cas échéant.
- 4 Déconnectez la sonde de l'échographe. Placez-la temporairement à un endroit où elle ne contaminera aucun équipement ni aucune surface propres pendant que vous nettoyez l'échographe.
- 5 Nettoyez les surfaces externes de L'ÉCHOGRAPHE pour éliminer tous les débris ou liquides organiques. Procédez comme suit :
 - **a** Utilisez soit une lingette pré-imbibée soit un chiffon doux imbibé de produit nettoyant ou de désinfectant. Choisissez un nettoyant dans la liste de solutions agréées.

Nettoyants/désinfectants agréés pour l'échographe :

Nettoyant/désinfectant	Temps de contact humide minimal ^a
SaniCloth AF3 ^b	3 minutes
SaniCloth Plus	3 minutes

^aPour une efficacité maximale, le composant nettoyé doit rester imprégné de désinfectant pendant une durée minimale.

^bHomologué pour être utilisé comme désinfectant de niveau intermédiaire pour les mycobactéries. Pour obtenir une liste plus complète des nettoyants et des désinfectants approuvés, consultez l'outil de sélection des produits à la page **www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants**.

- b Éliminez toutes les traces de gel, débris et liquides organiques du système.
- c À l'aide d'une nouvelle lingette, nettoyez le système, y compris l'écran, en essuyant d'abord les parties propres puis les parties sales. Cette méthode permet d'éviter les contaminations croisées.
- **d** Respectez le temps de contact minimal et consultez les instructions du fabricant. L'échographe doit rester humide. S'il n'est plus humide, appliquez une nouvelle lingette.
- 6 Nettoyez la STATION de l'échographe pour éliminer tous les débris ou liquides organiques.

- 7 Nettoyez le CORPS ET LE CÂBLE DE LA SONDE pour éliminer tous les débris ou liquides organiques. Procédez comme suit :
 - **a** Utilisez une lingette humide ou un chiffon doux imbibé de produit de nettoyage ou de désinfectant. Choisissez un nettoyant dans la liste de solutions agréées.

Nettoyants/désinfectants approuvés pour les sondes :

Produit	Sondes compatibles	Temps de contact humide minimal ^a
SaniCloth AF3 ^b	C11xp, C35xp, C60xp, HFL38xp, HFL50xp, HSL25xp, ICTxp, L25xp, L38xp, P10xp, P21xp, rP19xp	3 minutes
SaniCloth Plus	C60xp, HFL38xp, HFL50xp, ICTxp	3 minutes

^aPour une efficacité maximale, le composant nettoyé doit rester imprégné de désinfectant pendant une durée minimale.

^bHomologué pour être utilisé comme désinfectant de niveau intermédiaire pour les mycobactéries. Pour obtenir une liste plus complète des nettoyants et des désinfectants approuvés, consultez l'outil de sélection des produits à la page **www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants**.

- **b** Éliminez les gels, débris et liquides organiques de la sonde.
- c À l'aide d'une nouvelle lingette, nettoyez le câble et la sonde, en commençant par le câble et en direction de la tête de balayage. Cette méthode permet d'éviter les contaminations croisées.



Mise en garde

Évitez d'humidifier les zones proches des composants électroniques du connecteur.

- **d** Respectez le temps de contact requis et consultez les instructions du fabricant. La sonde doit rester humide. Si elle n'est plus humide, appliquez une nouvelle lingette.
- 8 Vérifiez que toutes les traces de gel, débris et liquides organiques sont éliminées de l'échographe et de la sonde. Si nécessaire, répétez les étapes 5, 6 et 7 en utilisant une nouvelle lingette.

- **9** Laissez sécher à l'air libre l'échographe, notamment la console et la sonde, dans un endroit propre et bien ventilé.
- **10 Examinez** l'échographe, la sonde et le câble pour détecter la présence de fissures ou de craquelures par lesquelles du liquide pourrait pénétrer.

Si elle est endommagée, n'utilisez pas la sonde. Contactez FUJIFILM SonoSite ou un représentant local.

Stockage de la sonde

Stockage de la sonde

- 1 Assurez-vous que la sonde a été nettoyée et désinfectée conformément aux étapes détaillées dans la section précédente.
- 2 Stockez les sondes de manière à ce qu'elles pendent librement et verticalement et respectez les précautions suivantes :
 - > Stockez les sondes propres à l'écart des sondes contaminées.
 - Stockez les sondes dans un environnement sécurisé et correctement ventilé. Ne stockez pas la sonde dans un conteneur fermé ou dans un endroit où de la condensation pourrait se former.
 - Évitez de les exposer à la lumière directe du soleil et aux rayons X. La plage de température de stockage est comprise entre 0 °C et +45 °C.
 - > Si un rack mural est utilisé pour le stockage, assurez-vous que :
 - Il est correctement fixé au mur.
 - Les fentes de stockage n'abîment pas la sonde ou le câble.
 - > La taille du rack et sa position empêchent toute chute accidentelle des sondes.
 - Les connecteurs sont bien soutenus et sécurisés.

Transport de la sonde

Lors du transport de la sonde, des précautions doivent être prises pour la protéger de tout dommage et éviter les contaminations croisées. Assurez-vous d'utiliser un conteneur approuvé par l'établissement concerné.

Transport d'une sonde souillée pour le nettoyage

Une sonde souillée est une sonde qui a été contaminée et qui doit être nettoyée avant de pouvoir être utilisée pour un examen médical.

1 Placez la sonde dans un conteneur propre et approuvé.



2 Transportez la sonde dans le conteneur jusqu'au lieu de traitement. N'ouvrez pas le conteneur tant que la sonde n'est pas prête à être nettoyée.

Mise en garde

Ne conservez pas la sonde dans un conteneur scellé pendant une période trop longue.

Transport d'une sonde propre

Une sonde propre est une sonde qui a subi le processus de nettoyage et de désinfection, qui a été stockée correctement et qui est prête à être utilisée dans un examen médical.

- 1 Placez la sonde dans un conteneur propre et approuvé. Pour identifier une sonde propre, les conteneurs utilisés pour transporter des sondes propres doivent être munis d'un autocollant de propreté ou être accompagnés d'un certificat de propreté.
- 2 Transportez la sonde dans le conteneur jusqu'au lieu d'utilisation. N'ouvrez pas le conteneur tant que la sonde n'est pas prête à être utilisée.

Expédition d'une sonde

AVERTISSEMENT

Dans la mesure du possible, évitez d'expédier une sonde contaminée. Avant l'expédition, assurez-vous que la sonde a été nettoyée et désinfectée conformément aux étapes détaillées dans ce chapitre ou conformément aux instructions spéciales données par FUJIFILM SonoSite. En cas de retour de la sonde à FUJIFILM SonoSite, renseignez la désinfection sur la « Déclaration de propreté » et joignez-la au bordereau d'expédition.

1 Placez la sonde dans le conteneur d'expédition et scellez ce dernier. Veillez à ce qu'aucune partie de la sonde ne dépasse du conteneur.

- 2 Expédiez la sonde en respectant les précautions suivantes :
 - > Apposez clairement une étiquette « Fragile » sur le conteneur.
 - N'empilez pas d'autres éléments sur le conteneur.
 - ▶ Respectez la plage de température préconisée pour l'expédition : -35 °C à +65 °C.
 - ▶ N'ouvrez pas le conteneur tant qu'il n'a pas atteint sa destination finale.
 - > Après réception, la sonde doit être nettoyée et désinfectée avant d'être utilisée.

Accessoires

Pour nettoyer et désinfecter la station ou le Connecteur de sonde triple, (TTC), voir « **Nettoyage et** désinfection de la station ou du Connecteur de sonde triple (TTC) », à la page 8-14.

Pour nettoyer la pédale, voir « Nettoyage de la pédale », à la page 8-14.

Pour nettoyer les câbles ECG, voir **« Nettoyage et désinfection du câble ECG et du câble auxiliaire d'alimentation »**, à la page 8-15.

Pour nettoyer le câble auxiliaire ECG, consultez le Guide d'utilisation du câble auxiliaire ECG et du kit d'adaptateur.

Respectez les recommandations du fabricant pour le nettoyage et la désinfection des périphériques.

Nettoyage et désinfection des accessoires

Nettoyez les accessoires avant de les désinfecter. La surface extérieure des accessoires peut être désinfectée avec le désinfectant recommandé. Consultez l'outil de sélection des produits de nettoyage et de désinfection à la page www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez toujours l'alimentation avant de procéder au nettoyage de la station PowerPark.

Pour nettoyer et désinfecter les accessoires

- 1 Le cas échéant, débranchez l'alimentation et déconnectez les câbles éventuels.
- 2 Nettoyez les surfaces extérieures de l'accessoire à l'aide d'un chiffon doux légèrement imbibé d'eau savonneuse ou de solution détergente pour éliminer tout liquide biologique ou toute particule solide.

Appliquez la solution sur le chiffon plutôt que sur la surface.

- 3 Mélangez la solution désinfectante compatible avec l'accessoire en suivant les instructions figurant sur l'étiquette du produit en matière de concentration et de durée de contact. Consultez l'outil de sélection des produits de nettoyage et de désinfection à la page www.sonosite.com/support/cleaners-disinfectants.
- 4 Essuyez les surfaces avec la solution désinfectante. Voir « Nettoyage et désinfection de la station ou du Connecteur de sonde triple (TTC) », à la page 8-14.
- **5** Laissez sécher à l'air libre ou essuyez à l'aide d'un linge propre.

Nettoyage et désinfection de la station ou du Connecteur de sonde triple (TTC)

Pour nettoyer et désinfecter la station ou le TTC

La surface externe de la station ou du TTC peut être nettoyée et désinfectée avec le produit de nettoyage ou le désinfectant recommandé.

- 1 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Lors du nettoyage de la station, débranchez l'alimentation, détachez tous les câbles de l'échographe et retirez ce dernier.
 - ▶ Lors du nettoyage du TTC, retirez-le de la plate-forme de l'échographe.
- 2 Nettoyez les surfaces à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau savonneuse ou d'un détergent doux.

Appliquez la solution sur le chiffon plutôt que sur la surface.

- **3** Essuyez les surfaces avec la solution désinfectante. Suivez les instructions du fabricant concernant la solution de désinfection, notamment la durée d'application et la température à respecter pour obtenir une désinfection efficace.
- **4** Laissez sécher à l'air libre ou essuyez à l'aide d'un linge propre.

Nettoyage de la pédale

Mise en garde

Pour éviter d'endommager la pédale, ne la stérilisez pas. Elle n'est pas conçue pour être utilisée dans un environnement stérile.

Pour nettoyer la pédale

Respectez les recommandations du fabricant pour la désinfection de la pédale.

- 1 Imprégnez un chiffon doux d'un produit nettoyant ou d'un désinfectant recommandé.
- 2 Essorez le chiffon en le laissant légèrement humide puis frottez doucement la zone à nettoyer jusqu'à ce qu'elle soit propre.
Nettoyage et désinfection du câble ECG et du câble auxiliaire d'alimentation

Mise en garde Pour éviter d'endommager le câble ECG, ne le stérilisez pas.

Pour nettoyer et désinfecter les câbles ECG (à l'aide de la méthode par essuyage)

- 1 Débranchez le câble de l'échographe.
- 2 Examinez le câble ECG pour détecter la présence de fissures ou de craquelures.
- **3** Nettoyez la surface à l'aide d'un chiffon doux légèrement imbibé d'eau savonneuse, d'une solution de nettoyage ou d'une lingette imbibée. Appliquez la solution sur le chiffon plutôt que sur la surface.
- 4 Essuyez les surfaces avec une solution de nettoyage ou un désinfectant approuvés par FUJIFILM SonoSite.
- 5 Laissez sécher à l'air libre ou essuyez à l'aide d'un linge propre.

Pour plus d'informations sur le câble auxiliaire d'alimentation ECG, reportez-vous au Guide d'utilisation du câble auxiliaire d'alimentation ECG.

Sécurité

Cette section contient des données de sécurité générales applicables à l'échographe, aux sondes, aux accessoires et aux périphériques.

HAP

Sécurité ergonomique

Les recommandations fournies dans cette section relatives au balayage échographique devraient permettre une utilisation pratique et efficace de l'échographe.

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les troubles musculo-squelettiques, suivez les conseils préconisés dans cette section.
 - L'utilisation d'un échographe peut être à l'origine de troubles musculo-squelettiques^{1,2,3}
 - L'utilisation d'un échographe se définit comme l'interaction physique entre l'opérateur, l'échographe et la sonde.
 - Lors de l'utilisation d'un échographe, comme dans beaucoup d'activités physiques similaires, vous pouvez ressentir une gêne occasionnelle dans les mains, les doigts, les bras, les épaules, les yeux, le dos ou d'autres parties du corps. Néanmoins, en cas de gêne, de douleur, de douleur pulsatile, d'endolorissement, de fourmillements, d'engourdissement, de sensation de brûlure ou de raideur constants ou récurrents, n'ignorez pas ces signes d'avertissement. Consultez rapidement un spécialiste. Ces types de symptômes peuvent être liés à des troubles musculo-squelettiques. Ces troubles peuvent être douloureux et provoquer de graves lésions au niveau des nerfs, des muscles, des tendons et d'autres parties du corps. Le syndrome du canal carpien et la tendinite font partie de ces troubles musculo-squelettiques.
- 1. Magnavita, N., L. Bevilacqua, P. Mirk, A. Fileni, and N. Castellino. "Work-related Musculoskeletal Complaints in Sonologists." *Occupational Environmental Medicine*. 41:11 (1999), p. 981-988.
- Craig, M. "Sonography: An Occupational Hazard?" Journal of Diagnostic Medical Sonography. 3 (1985), p.121-125.
- 3. Smith, C.S., G.W. Wolf, G. Y. Xie, and M. D. Smith. "Musculoskeletal Pain in Cardiac Ultrasonographers: Results of a Random Survey." *Journal of American Society of Echocardiography*. (May1997), p. 357-362.

AVERTISSEMENT Bien que les chercheurs n'aient pas de réponses définitives à de nombreuses questions concernant les troubles musculo-squelettiques, tous s'accordent à dire que certains facteurs sont associés à leur apparition, notamment des conditions physiques et médicales préexistantes, la santé générale, la position du corps et des équipements dans le cadre du travail, la fréquence et la durée du travail ainsi que d'autres activités physiques susceptibles de provoquer l'apparition de troubles musculo-squelettiques¹. Cette section présente des recommandations qui devraient permettre de travailler de manière plus confortable et ainsi de diminuer les risques de développer des troubles musculo-squelettiques^{2,3}.

- 1. Wihlidal, L.M. and S. Kumar. "An Injury Profile of Practicing Diagnostic Medical Sonographers in Alberta." International Journal of Industrial Ergonomics. 19 (1997), p.205-216.
- 2. Habes, D.J. and S. Baron. "Health Hazard Report 99-0093-2749." University of Medicine and Dentistry of New Jersey. (1999).
- 3. Vanderpool, H.E., E.A. Friis, B.S. Smith, and K.L. Harms. "Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome and Other Work-related Musculoskeletal Problems in Cardiac Sonographers." *Journal of Medicine*. 35:6 (1993), **p**. 605-610.

Positionner l'échographe

Minimiser la fatigue oculaire et l'effort sur les cervicales

- > Si possible, placez l'échographe à portée de main.
- Régler l'angle du moniteur clinique ou de l'écran tactile de manière à minimiser l'éblouissement.
- Régler la hauteur de sorte que le moniteur clinique se trouve au niveau des yeux ou juste en dessous.

Se positionner

Soutenir le dos pendant un examen

- Utilisez une chaise qui soutient le bas du dos, qui se règle rapidement en hauteur pour l'ajuster à votre surface de travail et qui favorise une position naturelle du corps.
- Asseyez-vous et levez-vous toujours en vous tenant bien droit. Évitez de vous pencher et de voûter le dos.

Minimiser les distances et la torsion

- > Utilisez un lit dont la hauteur est réglable.
- > Placez le patient aussi près de vous que possible.
- Mettez-vous bien en face. Évitez de tourner la tête ou le corps.
- Déplacez le corps entier d'avant en arrière et positionnez le bras d'analyse sur le côté ou légèrement devant vous.
- Effectuez les examens difficiles en position debout afin de minimiser les distances.
- Positionner l'écran devant soi.

Favoriser une posture confortable des épaules et des bras

- Gardez le coude près de votre flanc.
- Relâchez vos épaules en les maintenant à hauteur égale.
- > Placez le bras sur un coussin de soutien ou posez-le sur le lit.

Favoriser une posture confortable de la main, du poignet et des doigts

- > Tenez la sonde délicatement entre vos doigts.
- Réduisez au minimum la pression appliquée sur le patient.
- Gardez votre poignet bien droit.

Faire des pauses, de l'exercice et varier les activités

- Pour permettre à votre corps de récupérer de l'activité physique et ainsi éviter les troubles musculo-squelettiques, limitez la durée d'analyse et faites des pauses. Certaines tâches peuvent nécessiter des pauses plus longues ou plus fréquentes. Néanmoins, le seul fait de changer de tâche peut faciliter le relâchement de certains groupes de muscles alors que d'autres restent ou deviennent actifs.
- > Utilisez les fonctionnalités logicielles et matérielles de manière à travailler efficacement.
- Restez toujours en mouvement. Évitez de garder la même posture en modifiant la position de votre tête, de votre cou, de votre corps, de vos bras et de vos jambes.
- Effectuez des exercices ciblés. Ceux-ci peuvent permettre de renforcer des groupes de muscles et ainsi éviter les troubles musculo-squelettiques. Contactez un spécialiste afin de déterminer les étirements et les exercices les mieux adaptés.

Sécurité électrique

Cet échographe est conforme aux exigences relatives au matériel à alimentation interne de la norme EN60601-1, Classe I et aux exigences de sécurité relatives aux pièces isolées appliquées sur le patient de Type BF (sondes) et CF (sondes ECG).

Le système est conforme aux normes de sécurité et de CEM indiquées dans la section Normes du présent document. Reportez-vous à la section **« Normes »**, à la page 9-38.

Pour garantir une sécurité maximale, respectez les avertissements et mises en garde suivants.

AVERTISSEMENTS Pour éviter tout risque de blessure, ne faites pas fonctionner l'échographe en présence de gaz ou d'anesthésiques inflammables. Une explosion risque de se produire.

Pour éviter tout risque de décharge électrique ou de blessure, n'ouvrez pas le boîtier de l'échographe. Tous les réglages et remplacements internes doivent être effectués par un technicien qualifié.

AVERTISSEMENTS > Pour éviter tout risque d'électrocution :

- Utilisez uniquement un équipement correctement relié à la terre. Des risques de décharge électrique existent si le module d'alimentation n'est pas correctement relié à la terre. La fiabilité du raccordement à la terre ne peut être obtenue que si le matériel est branché sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières, portant la mention « Qualité hospitalière », « Hôpital uniquement » ou équivalent. Ne retirez pas et ne modifiez pas le fil de terre.
- Connectez cet équipement à une prise secteur protégée par une mise à la terre.
- Faites en sorte qu'aucune pièce de l'échographe (y compris le lecteur de codes à barres, l'alimentation ou le connecteur d'alimentation), à l'exception de la sonde ou des sondes ECG, ne touche le patient.
- > Ne touchez pas simultanément l'alimentation électrique et le patient.
- ▶ Ne touchez à aucun des éléments suivants :
 - Les connecteurs d'entrée/sortie situés à l'arrière de l'échographe.
 - Le connecteur de la sonde de l'échographe lorsque la sonde ou le connecteur de sonde triple (TTC) est déconnecté.
 - > Tout connecteur de sonde triple (TTC) quand le TTC est connecté.
- Ne raccordez pas l'alimentation de l'échographe à une prise de courant portative (barre d'alimentation) ou une rallonge électrique.
- Inspectez l'avant, le boîtier et le câble de la sonde avant d'utiliser celle-ci. N'utilisez pas la sonde si cette dernière ou le câble est endommagé.
- Mettez le moteur hors tension pour le nettoyage.
- N'utilisez pas de sonde qui a été immergée au-delà du niveau spécifié pour le nettoyage ou la désinfection. Voir « Dépannage et entretien », à la page 7-1.
- Utilisez exclusivement les accessoires et périphériques recommandés par FUJIFILM SonoSite, y compris l'alimentation secteur. La connexion d'accessoires et de périphériques non recommandés par FUJIFILM SonoSite peut entraîner un risque d'électrocution. Contactez FUJIFILM SonoSite ou votre représentant local pour obtenir la liste des accessoires et des périphériques commercialisés ou recommandés par FUJIFILM SonoSite.
- > Pour éviter tout risque d'électrocution et d'incendie :
 - Examinez régulièrement les cordons d'alimentation secteur, les câbles et les fiches. Assurez-vous qu'ils ne sont pas endommagés.
 - Le cordon reliant l'alimentation de l'échographe au secteur ne doit être utilisé qu'avec l'alimentation. Il ne peut pas servir à raccorder d'autres appareils à l'alimentation secteur.

AVERTISSEMENTS	Pour éviter tout risque de blessure de l'opérateur ou d'un tiers, la sonde ne doit pas être en contact avec le patient lors de l'application d'un choc de défibrillation haute tension.
	La seule et unique méthode qui permet de couper l'alimentation secteur de la station consistant à débrancher le cordon d'alimentation secteur du socle de la station, assurez-vous que la station se trouve à un endroit facilement accessible si le cordon d'alimentation secteur devait être débranché.
	Le non-respect de la configuration de sécurité électrique des dispositifs connectés peut engendrer une tension dans l'échographe. Afin de limiter le risque de décharge électrique pour le patient et/ou l'opérateur :
	Utilisez des dispositifs de qualité médicale.
	 Une fois les branchements effectués, testez la sécurité électrique en appliquant les procédures de sécurité électrique du service de biomédecine.
	Pour une protection supplémentaire, utilisez un transformateur de séparation entre le dispositif raccordé et l'alimentation secteur.
Mises en garde	N'utilisez pas l'échographe si un message d'erreur est affiché à l'écran : notez le code d'erreur, appelez FUJIFILM SonoSite ou le représentant local puis mettez l'échographe hors tension en maintenant la touche d'alimentation enfoncée jusqu'à ce que l'échographe s'éteigne.
	Pour éviter tout échauffement de l'échographe et du connecteur de sonde, ne bloquez pas la circulation d'air vers les trous de ventilation situés à l'avant et à l'arrière du boîtier.
Remarque	Une borne d'équipotentialité conforme à la norme CEI 60601-1, sous-clause 8.6.7, est fournie sur la base du système pour les situations où une liaison équipotentielle est requise sur le site d'installation.

Classification de sécurité électrique

Équipement de Classe I	L'échographe est classé dans la catégorie des équipements de Classe I lorsqu'il est alimenté par un adaptateur d'alimentation externe ou monté sur le socle car l'adaptateur d'alimentation externe est un équipement de classe 1 relié à la terre.
Matériel à alimentation interne	Échographe non relié au secteur
Pièces appliquées de type BF	Sondes échographiques
Pièces appliquées de type CF	Module/câbles ECG
IPX7	Sondes échographiques
IPX8	Pédale

Non AP/APG

Alimentation de l'échographe, station d'accueil et périphériques. Le matériel ne doit pas être utilisé en présence d'anesthésiques inflammables.

Isolation de l'échographe SonoSite X-Porte

L'échographe SonoSite X-Porte n'est pas complètement isolé de l'alimentation au moyen de la touche d'alimentation. L'unique façon permettant de couper complètement l'alimentation consiste à appuyer sur la touche d'alimentation, à débrancher le cordon d'alimentation secteur du socle de la station et à placer les trois commutateurs de batterie en position d'arrêt.

Pour isoler l'échographe de l'alimentation

- **1** Appuyez sur le bouton d'alimentation.
- 2 Attendez la tonalité.

Mise en garde

Le fait de débrancher le cordon d'alimentation secteur avant d'entendre la tonalité peut générer une perte de données. Si aucune tonalité ne se fait entendre, l'échographe est peut-être configuré pour ne pas émettre de son. Pour rétablir le son, voir **« Paramètres audio »**, à la page 3-7.

- 3 Débranchez le cordon d'alimentation secteur du socle de la station.
- 4 Mettez les trois commutateurs de batterie en position d'arrêt, indiquée par le symbole **O**.



Sécurité du matériel

Pour protéger l'échographe, la sonde et les accessoires, respectez les consignes de sécurité suivantes :

AVERTISSEMENT Lors du transport de l'échographe, repliez toujours le moniteur clinique et poussez la barre de la plate-forme vers l'avant plutôt que de la pousser vers le bas ou de pousser le moniteur clinique, cela évitera de faire basculer le système et de vous blesser.

- Mises en garde
 Une flexion ou une torsion excessive des câbles risque d'entraîner une défaillance ou un fonctionnement intermittent.
 - L'emploi d'une technique inadaptée de nettoyage ou de désinfection sur une partie de l'échographe risque de l'endommager de manière permanente. Pour obtenir les instructions de nettoyage et de désinfection, voir la section Chapitre 8, « Nettoyage et désinfection ».
 - N'immergez pas le connecteur de sonde dans une solution. Le câble n'est pas étanche au-delà de son interface avec le connecteur de la sonde.
 - N'utilisez pas de solvants, tels que les diluants de peinture ou le benzène, ou de produits de nettoyage abrasifs sur aucune partie de l'échographe.
 - Ne renversez pas de liquide sur l'échographe.
 - Positionnez le système de façon à ce que le connecteur du cordon d'alimentation soit facilement accessible.
 - À des altitudes élevées (plus de 1 948 mètres au-dessus du niveau de la mer), installez toujours le moteur de l'échographe dans la station.

Sécurité clinique

AVERTISSEMENTS

- Pour éviter tout risque de blessure, vérifiez toutes les fixations et connexions.
- FUJIFILM SonoSite ne recommande pas l'utilisation d'appareils électromédicaux haute fréquence à proximité de ses systèmes. L'équipement FUJIFILM SonoSite n'a pas été validé pour une utilisation avec des appareils électromédicaux haute fréquence ou lors de telles procédures. L'utilisation d'appareils électromédicaux haute fréquence à proximité de ses systèmes peut conduire à un comportement anormal du système ou à son arrêt. Pour éviter tout risque de brûlure, n'utilisez pas la sonde avec un dispositif chirurgical haute fréquence. La connexion de l'électrode neutre chirurgicale haute fréquence risque de provoquer des brûlures si elle est défectueuse.
- La température maximale de la tête de balayage de la sonde peut dépasser 41 °C, mais reste en deçà de 43 °C lors du contact avec le patient. Des précautions particulières doivent être envisagées lors de l'utilisation de la sonde sur des enfants ou sur d'autres patients sensibles aux températures relativement élevées.
- N'utilisez pas l'échographe s'il fonctionne de manière irrégulière ou incohérente. Toute discontinuité de la séquence de balayage indique une défaillance matérielle à laquelle il faut remédier avant d'utiliser l'échographe.
- Certaines gaines de sonde contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez les personnes sensibles. FUJIFILM SonoSite recommande d'identifier les patients sensibles au latex et au talc et d'être prêt à traiter toute réaction allergique sans délai.
- Exécutez les procédures échographiques avec prudence. Utilisez le principe ALARA (puissance acoustique la plus basse capable de fournir les résultats diagnostiques) et suivez les recommandations de prudence relatives aux IM et IT.
- FUJIFILM SonoSite ne recommande aucune marque particulière d'isolant acoustique. Si vous utilisez un isolant acoustique, ce dernier doit présenter une atténuation minimale de 0,3 dB/cm/MHz.
- Utilisez des gaines de sonde stériles et dont la commercialisation a été approuvée, ainsi qu'un gel de contact stérile pour les examens transrectaux, transvaginaux ou guidés par une aiguille. Appliquez la gaine de sonde et le gel de contact juste avant de procéder à l'examen échographique. Après utilisation, retirez et jetez la gaine à usage unique puis nettoyez et désinfectez la sonde à l'aide d'un désinfectant recommandé par FUJIFILM SonoSite.

AVERTISSEMENTS Pour éviter toute blessure et réduire les risques d'infection du patient, observez les consignes suivantes :

- Suivez les précautions universelles lors de l'insertion et du maintien en place d'un appareil médical lors de procédures interventionnelles.
- L'opérateur doit avoir reçu une formation appropriée sur les procédures interventionnelles comme l'exigent les pratiques médicales pertinentes actuelles, ainsi que sur le fonctionnement de l'échographe et de la sonde. Des complications graves peuvent se produire pendant l'accès vasculaire, notamment ce qui suit : pneumothorax, perforation artérielle et positionnement incorrect du fil-quide.
- Pour ne pas endommager l'appareil ou blesser le patient, n'utilisez pas les bracelets de guidage d'aiguille P10xp, P21xp, et rP19xp sur les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque ou d'un implant électronique médical. Les bracelets de guidage d'aiguille des sondes P10xp, P21xp, et rP19xp contiennent un aimant qui permet d'orienter le bracelet correctement sur la sonde. Son champ magnétique, en proximité directe avec un stimulateur cardiaque ou un implant électronique médical, peut avoir un effet négatif.
- Pour éviter d'appliquer sur le patient une tension dangereuse lorsqu'un dispositif est raccordé au port VGA ou vidéo numérique externe, ne touchez pas simultanément l'échographe et le patient. Faites vérifier la sécurité électrique du système par un ingénieur formé aux techniques biomédicales.

Matériaux dangereux

AVERTISSEMENT

Les produits et accessoires peuvent contenir des matériaux dangereux. La mise au rebut des produits et accessoires doit se faire dans le respect de l'environnement et conformément aux réglementations locales et fédérales sur l'élimination des matières dangereuses.

Compatibilité électromagnétique

L'échographe a été testé et jugé conforme aux limites de la compatibilité électromagnétique du matériel médical définies par les normes CEI 60601-1-2:2007 et CEI 60601-1-2:2014. L'échographe peut être utilisé dans l'environnement professionnel des établissements de soins de santé. Un équipement chirurgical haute fréquence actif provoque de fortes perturbations électromagnétiques pouvant interférer avec le fonctionnement de l'échographe. L'échographe ne doit pas être utilisé à l'intérieur d'une salle blindée contre les radiofréquences dans laquelle est présent du matériel d'imagerie par résonance magnétique car il produit de fortes perturbations électromagnétiques. Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans le cadre d'une installation en milieu médical type.

Remarque

Les caractéristiques d'émission de l'échographe SonoSite X-Porte permettent de l'utiliser dans des zones industrielles et des hôpitaux (CISPR 11 Classe A). En cas d'utilisation dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11 Classe B est normalement requise) il se peut que l'échographe n'offre pas une protection adéquate aux services de communication par radiofréquence. Il peut donc être nécessaire de prendre des mesures d'atténuation, comme un déplacement ou une réorientation de l'échographe.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'augmentation des émissions électromagnétiques ou toute baisse d'insensibilité, utilisez uniquement les accessoires et les périphériques recommandés par FUJIFILM SonoSite. La connexion d'accessoires et de périphériques non recommandés par FUJIFILM SonoSite peut provoquer un dysfonctionnement de l'échographe ou des autres dispositifs électriques médicaux présents dans cette zone. Contactez FUJIFILM SonoSite ou votre représentant local pour obtenir la liste des accessoires et des périphériques commercialisés ou recommandés par FUJIFILM SonoSite. Voir **« Composants du système et accessoires compatibles »**, à la page 9–15.

Mises en garde

Le matériel électrique médical nécessite des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique. Il doit être installé et utilisé conformément à ces instructions. Les performances de l'échographe peuvent être perturbées par de hauts niveaux d'interférences électromagnétiques (IEM) radioélectriques rayonnées ou conduites provenant de matériel de communication radioélectrique portable ou mobile ou d'autres sources radioélectriques fortes ou avoisinantes. Ces perturbations peuvent se traduire par une dégradation ou une déformation des images, des mesures aberrantes, l'arrêt du matériel ou par d'autres dysfonctionnements. Si cela se produit, alors inspectez le site afin de déterminer la ou les origine(s) de la perturbation et prenez les mesures suivantes pour y remédier.

- Mettez le matériel avoisinant hors tension puis sous tension, de manière à identifier l'élément responsable de la perturbation.
- Déplacez ou réorientez le matériel responsable des interférences.
- Éloignez le matériel responsable des interférences de l'échographe.
- Gérez l'utilisation des fréquences proches de celles de l'échographe.
- Retirez les dispositifs extrêmement sensibles aux interférences électromagnétiques.
- Diminuez la puissance des sources internes contrôlées par le site (comme les systèmes de radiomessagerie).
- Étiquetez les périphériques sensibles aux interférences électromagnétiques.
- Formez l'équipe médicale à reconnaître les problèmes potentiels liés aux interférences électromagnétiques.
- Supprimez ou réduisez les interférences électromagnétiques par le biais de solutions techniques (comme le blindage).
- Limitez l'utilisation des moyens de communication personnels (téléphones portables, ordinateurs) dans les zones où des dispositifs sensibles aux interférences électromagnétiques sont installés.
- Échangez avec les autres membres de l'équipe toute information pertinente relative aux interférences électromagnétiques, notamment avant l'achat d'un nouveau matériel susceptible de générer ce type d'interférences.
- Achetez des équipements médicaux conformes aux normes CEM CEI 60601-1-2.
- N'empilez pas de matériel sur l'échographe ou n'utilisez pas de matériel à proximité immédiate de l'échographe. S'il est nécessaire d'empiler ou d'utiliser du matériel à proximité de l'échographe, le bon fonctionnement de l'échographe doit être vérifié.

Transmission sans fil

La transmission sans fil 5 GHz est disponible sous licence dans certains pays.

L'échographe SonoSite X-Porte contient un émetteur IEEE 802.11 interne qui utilise les bandes de fréquence des domaines industriels, scientifiques et médicaux (ISM) de 2,412 à 2,484 GHz et/ou de 5,15 à 5,825 GHz. L'émetteur comprend trois méthodes de transmission différentes.

- ▶ IEEE 802.11b avec étalement de spectre à séquence directe (DSSS) à 16 dBm ± 2,0 dBm à 11 Mbps
- IEEE 802.11g avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 13 dBm ± 2,0 dBm à 54 Mbps
- IEEE 802.11n avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 12 dBm ± 2,0 dBm (802.11gn) à MCS7

Trois émetteurs USB externes différents peuvent être utilisés :

- Le premier émetteur USB comprend trois méthodes de transmission différentes :
 - IEEE 802.11b avec étalement de spectre à séquence directe (DSSS) à 17 dBm ± 2,0 dBm à 11 Mbps
 - IEEE 802.11g avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 14 dBm ± 2,0 dBm à 54 Mbps
 - IEEE 802.11n avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 14 dBm ± 2,0 dBm à MCS7
- Le deuxième émetteur USB comprend trois méthodes de transmission différentes :
 - ▶ IEEE 802.11b avec étalement de spectre à séquence directe (DSSS) à 19 dBm à 54 Mbps
 - IEEE 802.11g avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 16 dBm à 54 Mbps
 - IEEE 802.11n multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 15 dBm à 150 Mbps
- ▶ Le troisième émetteur USB met en œuvre les bandes de fréquences ISM de 2,400 à 2,4835 GHz et de 5,100 à 5,800 GHz. Le module met en œuvre quatre méthodes de transmission différentes :
 - IEEE 802.11a (5,150 à 5,850 GHz) avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 12 dBm ± 2 dBm à 54 Mbps
 - ▶ IEEE 802.11b avec étalement de spectre à séquence directe (DSSS) à 16 dBm ± 2 dBm à 11 Mbps
 - IEEE 802.11g avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 12 dBm ± 2 dBm à 54 Mbps
 - IEEE 802.11n avec multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM) à 12 dBm ± 2 dBm à 65 Mbps

Décharge électrostatique

AVERTISSEMENT À moins de respecter les mesures de précaution contre les décharges électrostatiques, ne reliez pas et ne touchez pas (avec le corps ou des outils) les broches (contacts) de connecteurs signalés comme étant sensibles aux décharges électrostatiques :

Mise en garde

Les décharges électrostatiques (ou chocs statiques) sont un phénomène naturel. Elles se produisent fréquemment lorsque l'air ambiant est desséché par le chauffage ou la climatisation. Une décharge électrostatique est une décharge d'énergie électrique qui se propage d'un corps portant une charge électrostatique vers un corps dont la charge électrostatique est inférieure ou nulle. La puissance de la décharge peut être suffisante pour endommager la sonde ou l'échographe. Les précautions suivantes peuvent contribuer à réduire les décharges électrostatiques : l'application d'un spray de produit antistatique sur les tapis et sur le linoléum et l'utilisation de tapis antistatiques.



Figure 1 Le connecteur de sonde est un exemple de dispositif sensible à l'électricité statique.

Les mesures de précaution contre les décharges électrostatiques comprennent :

- Toute l'équipe doit recevoir une formation sur les décharges électrostatiques, comprenant au moins : une explication sur le symbole d'avertissement de décharges électrostatiques, les mesures de précaution contre les décharges électrostatiques, une présentation du processus physique d'apparition des charges électrostatiques, des niveaux de tension qui peuvent apparaître dans les situations normales et les dommages que peuvent subir les composants électroniques s'ils sont touchés par une personne électrostatiquement chargée (CEI 60601-1-2:2007, section 5.2.1.2 d, e).
- Évitez l'accumulation des charges électrostatiques. Par exemple, utilisez l'humidification, des revêtements de sol conducteurs, des vêtements non synthétiques, des ioniseurs et des matériaux isolants adaptés.
- Déchargez votre corps à la terre.
- Raccordez-vous à la terre ou à l'échographe avec un bracelet antistatique.

Distance de sécurité

Distances de sécurité recommandées entre le matériel de communication radioélectrique portatif ou mobile et l'échographe SonoSite X-Porte

AVERTISSEMENT Les équipements de communication RF portatifs (y compris les périphériques, comme les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de n'importe quel composant de l'échographe SonoSite X-Porte, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, une dégradation des performances de cet appareil pourrait être observée.

L'échographe SonoSite X-Porte doit être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations radioélectriques (RF) rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'échographe SonoSite X-Porte peut aider à éviter les interférences électromagnétiques en gardant une certaine distance entre le matériel de communication radioélectrique portable ou mobile (émetteurs) et l'échographe SonoSite X-Porte comme recommandé ci-dessous, suivant la puissance maximale du matériel de communication.

Puissance	Distance de sécurité en fonction de la fréquence de l'émetteur (en m)			
de l'émetteur (watts)	De 150 kHz à 80 MHz d = 1,2 √P	De 80 MHz à 800 MHz d = 1,2 √P	De 800 MHz à 2,7 GHz d = 2,3 √P	
0,01	0,12	0,12	0,23	
0,1	0,38	0,38	0,73	
1	1,2	1,2	2,3	
10	3,8	3,8	7,3	
100	12	12	23	

Tableau 9-1 : Distance de sécurité

Pour les émetteurs dont la puissance maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de sécurité recommandée (d) en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.

Accessoires et périphériques compatibles

FUJIFILM SonoSite a testé l'échographe SonoSite X-Porte avec les accessoires et périphériques suivants et a démontré leur conformité aux exigences des normes CEI 60601-1-2:2007 et CEI 60601-1-2:2014.

Vous pouvez utiliser ces accessoires FUJIFILM SonoSite et ces périphériques tiers avec l'échographe SonoSite X-Porte.

AVERTISSEMENTS

- L'utilisation d'accessoires avec des systèmes médicaux autres que l'échographe SonoSite X-Porte peut provoquer une hausse des émissions ou une baisse d'immunité du matériel médical.
 - L'utilisation d'accessoires autres que ceux indiqués peut provoquer une augmentation des émissions ou une baisse d'immunité de l'échographe.

Tableau 9-2 : Composants du système et accessoires compatibles

Description	Longueur maximale du câble
Sonde D2xp ^a	1,7 m
Sonde C11xp ^a	1,8 m
Sonde C35xp ^a	1,7 m
Sonde C60xp ^a	1,7 m
Sonde HFL38xp ^a	1,7 m
Sonde HFL50xp ^a	1,7 m
Sonde HSL25xp ^a	2,3 m
Sonde ICTxp ^a	1,7 m
Sonde L25xp ^a	2,3 m
Sonde L38xp ^a	1,7 m
Sonde P10xp ^a	1,8 m
Sonde P21xp ^a	1,8 m
Sonde rP19xp ^a	1,8 m
Sonde TEExp ^a	2,2 m

Tableau 9-2 : Composants du système et accessoires compatibles (suite)

Description	Longueur maximale du câble
Lecteur de codes à barres	1,5 m
Batteries (série de 3)	-
Moniteur clinique	-
Station d'accueil	-
Mémoire flash USB DVR (64 Go)	-
Fils de dérivations ECG	0,6 m (États-Unis/Japon) 0,6 m (UE)
Module ECG	1,8 m (États-Unis) 1,8 m (Japon) 1,8 m (UE)
Câble auxiliaire ECG et adaptateur du câble auxiliaire	2,4 m
Câble Ethernet	15 m
Pédale	3 m
Câble de sécurité Kensington	1,8 m
Module de connexion PowerPark	-
Station d'accueil PowerPark	-
Imprimante mobile (noir et blanc)	-
Imprimante secteur (noir et blanc)	-
Unité de gestion d'alimentation de la station (SPMU)	-
Station	-
Cordon d'alimentation de la station	3,1 m
Pupitre de commande tactile	-
Connecteur de sonde triple	-
Moteur de l'échographe	-
Mémoire flash USB (16 Go)	-

Tableau 9-2 : Composants du système et accessoires compatibles (suite)

Description	Longueur maximale du câble
Mémoire flash USB (32 Go)	-
Mémoire flash USB (64 Go)	-
Adaptateur sans fil USB (sans câble)	-
Adaptateur sans fil USB (câble requis)	0,3 m
Transformateur de séparation (configuration de bureau uniquement) ^b	-
Cordon, transformateur de séparation (configuration de bureau uniquement)	1,8 m Pied de l'écran (configuration de bureau uniquement)
Alimentation, écran (configuration de bureau uniquement)	1,8 m
Alimentation (moteur, configuration de bureau uniquement)	1,2 m
Cordons d'alimentation (moteur et écran, configuration de bureau uniquement)	1 m
Souris (configuration de bureau uniquement)	1,8 m
Câble vidéo numérique (configuration de bureau uniquement)	0,57 m

^aPour les sondes, la longueur maximale du câble est mesurée entre les serre-câbles. Les longueurs indiquées n'incluent pas les longueurs de câble situées sous les serre-câbles, à l'intérieur du boîtier de la sonde et du connecteur de la sonde.

^bAvant d'assembler le système SonoSite X-Porte Desktop, les tensions d'entrée et de sortie doivent être configurées sur le transformateur de séparation. De mauvais paramètres de tension peuvent endommager l'équipement. Pour obtenir des instructions, consulter le manuel *Sélection des tensions des transformateurs toroïdaux supérieurs IsoBox série W*, inclus avec le transformateur de séparation.

Déclaration du fabricant

Les tableaux figurant dans cette section indiquent l'environnement d'utilisation prévu et les niveaux de conformité de l'échographe aux exigences de compatibilité électromagnétique. Pour obtenir des performances optimales, assurez-vous que l'échographe est utilisé dans les environnements décrits dans ces tableaux.

L'échographe doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-dessous.

Tableau 9-3 : Déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques conformément auxnormes CEI 60601-1-2:2007 et CEI 60601-1-2:2014

Tests d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'échographe SonoSite X-Porte utilise l'énergie radioélectrique uniquement pour ses fonctions internes. Ainsi, ses émissions radioélectriques sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans le matériel électronique avoisinant.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	L'échographe SonoSite X-Porte peut être utilisé dans tous les établissements autres qu'à usage d'habitation ou directement connectés au réseau d'alimentation électrique basse tension qui alimente les immeubles d'habitation.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/émissions de scintillements CEI 61000-3-3	Conforme	

L'échographe doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-dessous.

Tableau 9-4 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014

Test d'immunité	Niveau de test	Niveau de	Environnement
	CEI 60601	conformité	électromagnétique
Décharge électrostatique CEI 61000-4-2	± 8,0 kV au contact, ± 2,0 kV, ± 4,0 kV, ± 8,0 kV ± 15 kV dans l'air	± 8,0 kV au contact, ± 2,0 kV, ± 4,0 kV, ± 8,0 kV ± 15 kV dans l'air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'une matière synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.

Tableau 9-4 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014 (suite)

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV sur le secteur ± 1 kV sur les lignes de signaux	± 2 kV sur le secteur ± 1 kV sur les lignes de signaux	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Creux de tension, brèves interruptions et fluctuations de tension sur secteur CEI 61000-4-11	0 % en U_T pendant 0,5 cycle 0 % en U_T pendant 1 cycle 70 % en U_T (baisse de 30 % en U_T) pendant 500 ms <5 % en U_T (baisse >95 % en U_T) pendant 5 s	0 % en U _T pendant 0,5 cycle 0 % en U _T pendant 1 cycle 70 % en U _T (baisse de 30 % en U _T) pendant 500 ms <5 % en U _T (baisse >95 % en U _T) pendant 5 s	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si l'échographe FUJIFILM SonoSite doit continuer de fonctionner pendant les coupures de courant, il est recommandé d'alimenter l'échographe FUJIFILM SonoSite à partir d'une source d'alimentation sans coupure (ex. : un onduleur) ou d'une batterie.
Champs magnétiques à la fréquence du réseau CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	En cas de déformation de l'image, il peut être nécessaire d'éloigner l'échographe FUJIFILM SonoSite des champs magnétiques à la fréquence du réseau ou d'installer un blindage magnétique. Le champ magnétique à la fréquence du réseau doit être mesuré à l'emplacement d'installation prévu afin de vérifier qu'il est suffisamment faible.

Tableau 9-4 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014 (suite)

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz à 80 MHz 6 Vrms dans les bandes ISM	3 Vrms 6 Vrms dans les bandes ISM	Le matériel de communication radioélectrique portatif ou mobile ne doit pas être utilisé plus près des éléments de l'échographe FUJIFILM SonoSite, y compris les câbles, que la distance de sécurité recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de sécurité recommandée $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m De 80 MHz à 2,7 GHz	3 V/m De 80 MHz à 2,7 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ De 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ De 800 MHz à 2,7 GHz Où <i>P</i> est la puissance maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur et <i>d</i> la distance de sécurité recommandée en mètres (m). L'intensité de champ des émetteurs RF fixes, telle qu'elle est déterminée par une étude électromagnétique du site ^a , doit être inférieure au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences ^b . Des interférences peuvent se produire au voisinage du matériel portant le symbole : (CEI 60417 nº 417-CEI-5140 : « Source de radiations non ionisantes »)

Tableau 9-4 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014 (suite)

Test d'immunité	Niveau de test	Niveau de	Environnement
	CEI 60601	conformité	électromagnétique
Champs de proximité liés aux équipements de communication sans fil CEI 61000-4-3	Conforme à 60601-1-2:2014 Tableau 9	Conforme à 60601-1-2:2014 Tableau 9	

^aL'intensité de champ des émetteurs fixes tels que les stations de base des radiotéléphones (cellulaires/sans fils) et la radiocommunication mobile terrestre, les radio-amateurs, les émissions de radio AM et FM et télévisées ne peut pas être prévue théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs radioélectriques fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement d'utilisation de l'échographe FUJIFILM SonoSite dépasse le niveau de conformité radioélectrique applicable indiqué ci-dessus, l'échographe FUJIFILM SonoSite doit être examiné afin de vérifier qu'il fonctionne normalement. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'échographe FUJIFILM SonoSite.

^bPour une plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, l'intensité de champ doit être inférieure à 3 V/m.

Tableau 9-5 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2:2007

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
Décharge électrostatique CEI 61000-4-2	± 2,0 kV, ± 4,0 kV, ± 6,0 kV au contact ± 2,0 kV, ± 4,0 kV, ± 8,0 kV dans l'air	\pm 2,0 kV, \pm 4,0 kV, \pm 6,0 kV au contact \pm 2,0 kV, \pm 4,0 kV, \pm 8,0 kV dans l'air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'une matière synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV sur le secteur ± 1 kV sur les lignes de signaux	± 2 kV sur le secteur ± 1 kV sur les lignes de signaux	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.

Tableau 9-5 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à lanorme CEI 60601-1-2:2007

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
Creux de tension, brèves interruptions et fluctuations de tension sur secteur CEI 61000-4-11	<5 % en U_T (baisse >95 % en U_T) pendant 0,5 cycle 40 % en U_T (baisse de 60 % en U_T) pendant 5 cycles 70 % en U_T (baisse de 30 % en U_T) pendant 25 cycles <5 % en U_T (baisse >95 % en U_T) pendant 5 s	<5 % en U_T (baisse >95 % en U_T) pendant 0,5 cycle 40 % en U_T (baisse de 60 % en U_T) pendant 5 cycles 70 % en U_T (baisse de 30 % en U_T) pendant 25 cycles <5 % en U_T (baisse >95 % en U_T) pendant 5 s	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si l'échographe FUJIFILM SonoSite doit continuer de fonctionner pendant les coupures de courant, il est recommandé d'alimenter l'échographe FUJIFILM SonoSite à partir d'une source d'alimentation sans coupure (ex. : un onduleur) ou d'une batterie.
Champs magnétiques à la fréquence du réseau CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	En cas de déformation de l'image, il peut être nécessaire d'éloigner l'échographe FUJIFILM SonoSite des champs magnétiques à la fréquence du réseau ou d'installer un blindage magnétique. Le champ magnétique à la fréquence du réseau doit être mesuré à l'emplacement d'installation prévu afin de vérifier qu'il est suffisamment faible.
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	Le matériel de communication radioélectrique portatif ou mobile ne doit pas être utilisé plus près des éléments de l'échographe FUJIFILM SonoSite, y compris les câbles, que la distance de sécurité recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de sécurité recommandée $d = 1,2 \sqrt{P}$

Tableau 9-5 : Déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique conformément à la norme CEI 60601-1-2:2007

Test d'immunité	Niveau de test	Niveau de	Environnement
	CEI 60601	conformité	électromagnétique
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m De 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \ \sqrt{P}$ De 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \ \sqrt{P}$ De 800 MHz à 2,5 GHz Où <i>P</i> est la puissance maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur et <i>d</i> la distance de sécurité recommandée en mètres (m). L'intensité de champ des émetteurs RF fixes, telle qu'elle est déterminée par une étude électromagnétique du site ^a , doit être inférieure au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences ^b . Des interférences peuvent se produire au voisinage du matériel portant le symbole : (CEI 60417 nº 417-CEI-5140 : « Source de radiations non ionisantes »)

^aL'intensité de champ des émetteurs fixes tels que les stations de base des radiotéléphones (cellulaires/sans fils) et la radiocommunication mobile terrestre, les radio-amateurs, les émissions de radio AM et FM et télévisées ne peut pas être prévue théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs radioélectriques fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement d'utilisation de l'échographe FUJIFILM SonoSite dépasse le niveau de conformité radioélectrique applicable indiqué ci-dessus, l'échographe FUJIFILM SonoSite doit être examiné afin de vérifier qu'il fonctionne normalement. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'échographe FUJIFILM SonoSite.

^bPour une plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, l'intensité de champ doit être inférieure à 3 V/m.

Avertissement de la FCC : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe A, selon la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, il peut provoquer des interférences nuisibles pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra y remédier à ses propres frais.

Exigences du test d'immunité

L'échographe SonoSite X-Porte est conforme aux exigences de performances essentielles indiquées dans les normes CEI 60601-1-2 et CEI 60601-2-37. Les résultats des tests d'immunité indiquent que l'échographe SonoSite X-Porte satisfait à ces conditions et qu'il ne présente pas les éléments suivants :

- bruit sur onde ou artefact ou déformation d'une image ou erreur d'un chiffre affiché qui ne peut pas être attribuée à l'effet physiologique et qui peut modifier le diagnostic ;
- > affichage de chiffres incorrects associés au diagnostic à effectuer ;
- > affichage d'indications de sécurité incorrectes ;
- production imprévue ou excessive de puissance acoustique ;
- > production imprévue ou excessive de température à la surface de la sonde ;
- > production de mouvement imprévu ou excessif de la sonde prévue pour utilisation intracorporelle.

Symboles d'étiquetage

Les symboles suivants sont utilisés sur les produits, les emballages et les conteneurs.

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
	Fabricant	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.1.1	Indique le fabricant du dispositif médical, ainsi que les directives de l'UE 90/385/CEE, 93/42/CEE et 98/79/CE
М	Date de fabrication	ISO 7000 – Symboles graphiques utilisables sur le matériel	5.1.3	Indique la date à laquelle le produit a été fabriqué

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
SN	Numéro de série	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.1.7	Indique le numéro de série du fabricant permettant d'identifier un dispositif médical spécifique
REF	Numéro de référence	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.1.6	Indique le numéro de référence du fabricant permettant d'identifier le dispositif médical
	Mise en garde	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.4.4	Indique que l'utilisateur doit consulter le mode d'emploi pour connaître les mises en garde et les avertissements importants qui, pour diverses raisons, ne peuvent pas figurer directement sur le dispositif médical
I	Fragile : manipuler avec soin	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.3.1	Indique un dispositif médical qui peut être cassé ou endommagé s'il n'est pas manipulé avec soin

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
Ť	Conserver au sec	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.3.4	Indique un dispositif médical qui doit être protégé de l'humidité
-20°C	Limite de température	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.3.7	Indique les limites de température auxquelles le dispositif médical peut être exposé sans danger
\$•	Limites de pression atmosphérique	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.3.9	Indique la plage de pression atmosphérique à laquelle le dispositif médical peut être exposé sans danger
%	Limite d'humidité	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.3.8	Indique la plage d'humidité à laquelle le dispositif médical peut être exposé sans danger

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
	Nombre limite d'empilement	ISO 7000:2014 Symboles graphiques à utiliser sur l'appareil	2403	Ne pas empiler plus de n unités, où n représente le nombre figurant sur l'étiquette
	Reportez-vous au livret/manuel d'instructions	CEI 60601-1 Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles	D.2-10	Suivez les instructions d'utilisation (utilisation conforme à la norme CEI 60601-1)
	Consultez les instructions d'utilisation	ISO 15223-1:2016 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.4.3	Indique que l'utilisateur doit consulter le mode d'emploi
(((••••)))	Rayonnements électromagnétique s non ionisants	CEI 60601-1-2:2007 Appareils électromédicaux – Partie 1-2 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale : Compatibilité électromagnétique – Exigences et essais	5.1.1	Indique des niveaux généralement élevés et potentiellement dangereux de rayonnements non ionisants, ou indique des équipements ou systèmes, par ex. dans le domaine électrique médical, qui comprennent des émetteurs RF ou appliquent intentionnellement de l'énergie RF électromagnétique à des fins de diagnostic ou de traitement

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
Corrugated Recycles	Recyclage du carton ondulé	_	_	Le carton d'expédition est constitué de carton ondulé et doit être recyclé en conséquence
FC	21 Partie 15	Déclaration de conformité de la FCC (Commission fédérale des communications)	Commission fédérale des communica- tions	Testé FCC selon les exigences de la Commission fédérale des communications Cet appareil est conforme aux réglementations des États-Unis (FCC) sur les appareils électroniques
	RESY – Symbole de recyclage	—	_	Recyclage du papier
CE 2797	Conformité Européenne N ^o de référence de l'organisme notifié : 2797	Directive 93/42/CEE du Conseil	Article 17 Annexe XII	Indique la conformité technique européenne et l'identification de l'organisme notifié responsable de la mise en œuvre des procédures établies dans les Annexes II, IV, V et VI
MD	Dispositif médical	RDM UE	RDM UE Annexe I, 23.2 (q)	Indique que l'élément sur lequel l'étiquette est apposée est classé en tant que dispositif médical au sens du règlement sur les dispositifs médicaux (RDM), Annexe 1, 23.2, q.

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
	Marquage RCM (conformité réglementaire)	AS/NZS3820	_	Indique le marquage de conformité réglementaire C-Tick pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande Cet appareil est conforme aux réglementations de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande sur les appareils électroniques.
	Recyclage : Équipement électronique	BS EN 50419:2016 Marquage des équipements électriques et électroniques conformément à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à la directive 2006/66/ CE relative aux batteries et aux accumulateurs et aux déchets de batteries et accumulateurs	Annexe IX	Ne pas jeter à la poubelle
\sim	Courant alternatif	ISO 7000/CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel	5032	Indique sur la plaque signalétique que l'appareil ne peut fonctionner qu'avec du courant alternatif, afin d'identifier les bornes adaptées

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
LOT	Code de lot, code de date ou type de numéro de contrôle du code de lot	ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.1.5	Indique le code de lot du fabricant permettant d'identifier le lot
	Risque biologique	ISO 7010 - Symboles graphiques Couleurs et signaux de sécurité	W009	Pour prévenir d'un danger biologique
Segurança DVTInetaria OCP 0004 INMETRO	Symboles de sécurité INMETRO	_	_	Indique un organisme de certification brésilien accrédité par le National Institute of Metrology Standardization and Industrial Quality (INMETRO)
	Marque du certificat de l'Association canadienne de normalisation (CSA)	_	_	Marque du certificat de la CSA signifiant que le produit est conforme aux exigences applicables de la CSA et de l'ANSI/UL et que son utilisation est autorisée au Canada et aux États-Unis
C US	Marque du certificat du composant de l'Association canadienne de normalisation (CSA)	_	—	Marque du certificat de la CSA signifiant que le produit est conforme aux exigences applicables de la CSA et de l'ANSI/UL et que son utilisation est autorisée au Canada et aux États-Unis

Tableau	9-6 :	Symboles	d'étiquetage	des normes
---------	-------	----------	--------------	------------

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
	Courant continu (CC)	_	—	_
	Appareils sensibles aux décharges électrostatiques	CEI 60417:2002 Symboles graphiques à utiliser sur l'appareil	5134	Indique les colis contenant des appareils sensibles aux décharges électrostatiques ou Identifie un appareil ou un connecteur dont l'immunité aux décharges électrostatiques n'a pas été testée
GEL	Gel	_	—	-
STERILER	Stérilisé par irradiation	ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.2.4	Indique un dispositif médical ayant été stérilisé par irradiation
STERILE EO	Stérilisé par exposition à l'oxyde d'éthylène	ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales	5.2.3	Indique un dispositif médical ayant été stérilisé par exposition à l'oxyde d'éthylène
	Attention : matériel chaud	ISO 7000/CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel	5041	Indique que l'élément signalé peut être chaud et que tout contact doit se faire prudemment

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
	Attention : risque de champ magnétique statique	ISO 7000/CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel	6204	Identifie les zones présentant d'éventuels forces et champs magnétiques statiques dangereux dans une installation
IPX7	Indice de protection assuré par le boîtier	CEI 60601-1 Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles	D.3	Protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau. Équipement submersible, protégé contre les effets d'une immersion temporaire.
IPX8	Indice de protection assuré par le boîtier	CEI 60601-1 Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles		Protégé contre les effets d'une immersion temporaire dans l'eau. Équipement étanche, protégé contre les effets d'une immersion prolongée.
Ŷ	-	—	_	Indique que l'équipement doit être manipulé avec soin
	-	_	-	Indique qu'il faut suivre les instructions de temps de désinfection du fabricant
	-	—	_	Indique qu'il faut désinfecter la sonde

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
Ŕ	Pièces appliquées de type BF	CEI 60601-1 Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles	D.2-10	Indique une pièce appliquée de type BF conforme à la norme CEI 60601-1
4 9 4	Pièce appliquée de type CF protégée contre les chocs de défibrillation	CEI 60601-1 Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles	D.1-27	Identifie une pièce appliquée de type CF protégée contre les chocs de défibrillation, conforme à la norme CEI 60601-1
	Contrôle de la pollution en Chine (10)	ISO 7000:2014 Symboles graphiques à utiliser sur l'appareil	1135	Logo de contrôle de la pollution. (S'applique à toutes les pièces/tous les produits répertoriés dans le tableau de divulgation de la directive RoHS de Chine. Peut ne pas figurer sur l'extérieur de certaines parties/certains produits en raison des contraintes d'espace.)

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description	
	Marque du certificat chinois obligatoire (« Marque CCC »). Marque de sécurité obligatoire attestant de la conformité avec les normes nationales chinoises pour de nombreux produits vendus en République populaire de Chine		_		
EC REP	Représentant agréé de la Communauté européenne	ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux	5.1.2	Indique le représentant agréé dans la Communauté européenne	
\bigtriangledown				Équipotentialité	
	_	_	_	Ne pas pousser Ne pas pousser le moniteur. L'échographe peut basculer si l'opérateur pousse le moniteur ou s'appuie dessus	
	Tableau	9-6 :	Symboles	d'étiquetage	des normes
--	---------	-------	----------	--------------	------------
--	---------	-------	----------	--------------	------------

Symbole	Titre	Organisme d'élaboration de normes (OEN)	Numéro de référence	Description
9 73.6 kg	Charge de poids maximale	CEI 60601-1 Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles	7.2.21	Indique le poids total de l'équipement, y compris la charge utile de sécurité

Caractéristiques techniques

Pour obtenir des informations sur les accessoires et les périphériques, voir la section **« Accessoires et périphériques compatibles »**, à la page 9–15.

Dimensions

Échographe

Poids (comprend la charge maximale	73 <i>,</i> 6 kg
d'utilisation)	

Capacité de la corbeille de rangement 5,5 kg

Station

	Première configuration	Deuxième configuration
Longueur	67,1 cm	67,1 cm
Largeur	58,3 cm	58,3 cm
Hauteur (maximale avec moniteur relevé)	162,6 cm	165,6 cm
Hauteur (minimale avec moniteur abaissé)	107,2 cm	107,2 cm

Moniteur clinique

		Première configuration	Deuxième configuration
	Longueur (dimension extérieure)	47,8 cm	51,4 cm
	Hauteur (dimension extérieure)	36 cm	36,4 cm
	Diagonale (surface lisible)	48,3 cm	50,6 cm
	Résolution	1680 x 1050	1728 x 1080
Écrar	n tactile		
	Longueur (dimension extérieure)	40,8 cm	
	Hauteur (dimension extérieure)	25,8 cm	
	Diagonale (surface lisible)	30,7 cm	

Limites environnementales

Remarque

Les spécifications relatives à la température, la pression et l'humidité s'appliquent uniquement à l'échographe et aux sondes.

Fonctionnement (échographe et sonde)

10 à 40 °C, 15 à 95 % HR

800 à 1 060 hPa (0,79-1,05 ATM)

Transport et stockage (échographe et sonde)

-35 à 60 °C, 15 à 95 % H.R.

500 à 1 060 hPa (0,5 à 1,05 ATM)

Alimentation électrique

Entrée électrique : 100 à 240 V, 8,0 à 3,0 A, 50 à 60 Hz

Modes d'imagerie

- > 2D (256 nuances de gris)
- Doppler puissance couleur (CPD) (256 couleurs)
- Doppler couleur (Couleur) (256 couleurs)
- M Mode
- Doppler continu (CW)

L'échographe comprend également les technologies d'imagerie avancée suivantes :

- Imagerie tissulaire Doppler (TDI)
- Imagerie harmonique tissulaire (THI)

Capacité de stockage des images et des clips vidéo

Le nombre d'images et de clips qui peuvent être enregistrés dépend du mode d'imagerie et du format de fichier.

Normes

Normes de sécurité électromécanique

Tableau 9-7 : Normes de sécurité électromécanique

Norme	Description
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R) 2012 et A1:2012	Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles (Édition 3.1)
CAN/CSA C22.2 n ^o 60601-1:2014	Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles (Édition 3.1)
CEI 60601-1:2012	Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles (Édition 3.1)
CEI 60601-2-37:2015 (Édition 2.1)	Appareils 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 (Édition 2.0)
CEI 60601-1-6:2013	Appareils électromédicaux – Partie 1-6 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale : Utilisation (Édition 3.1b)
CSA C22.2 60601-2-37:08	Appareils 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 (CEI 60601-2-37:2007 adoptée, Édition 2.0)
CSA C22.2 60601-1-6:11+A1	Appareils électromédicaux – Partie 1-6 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale : Utilisation (CEI 60601-1-6:2013 adoptée, Édition 3.1)

Normes de classification CEM

Tableau 9-8 : Normes de classification CEM

Norme	Description
CEI 60601-1-2:2007	Appareils électromédicaux. Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale. Compatibilité électromagnétique. Exigences et essais.
CISPR 11:2009	Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure.

La classification de l'échographe, de la station d'accueil, des accessoires et des périphériques lorsqu'ils sont configurés ensemble est la suivante : Groupe 1, Classe A.

Norme DICOM

NEMA PS 3.15: 2000, Communications et imagerie numérique en médecine (DICOM) – Partie 15 : Profils de sécurité.

L'échographe est conforme à la norme DICOM telle que spécifiée dans la déclaration de conformité DICOM de l'échographe SonoSite X-Porte, disponible sur le site **www.sonosite.com**. Cette déclaration fournit des informations sur le but, les caractéristiques, la configuration et les caractéristiques techniques des connexions réseau prises en charge par l'échographe.

Norme HIPAA

L'échographe comprend des paramètres de sécurité permettant de satisfaire les exigences de sécurité applicables mentionnées dans la norme HIPAA. Les utilisateurs sont tenus pour responsables de la sécurité et de la protection de toutes les informations de santé protégées électroniquement qui sont collectées, stockées, révisées et transmises sur l'échographe.

Loi américaine sur la portabilité et la responsabilité de l'assurance maladie. Nº 104-191 (1996). 45 CFR 160, Exigences administratives générales.

45 CFR 164, Sécurité et respect de la vie privée.



Puissance acoustique

Cette section contient des informations sur le principe ALARA (puissance acoustique la plus basse capable de fournir les résultats diagnostiques), la norme relative à l'affichage de la puissance acoustique, et les tableaux de puissance et d'intensité acoustiques. Elles s'appliquent à l'échographe, aux sondes, aux accessoires et aux périphériques.

Principe ALARA

ALARA est le principe directeur de l'utilisation des échographes à des fins diagnostiques. Sur la base de leur expérience et de leur jugement, les échographistes et les autres utilisateurs qualifiés des techniques échographiques déterminent la plus basse puissance acoustique capable de fournir les résultats souhaités. Il n'existe aucune règle établie pour déterminer l'exposition adéquate dans chaque situation. Il revient à l'échographiste de déterminer comment réduire au minimum l'exposition et les effets biologiques, tout en obtenant un examen diagnostique de gualité.

Une connaissance approfondie des modes d'imagerie, des performances de la sonde, de la configuration de l'échographe et de la technique de balayage est indispensable. Le mode d'imagerie détermine la nature du faisceau d'ultrasons. Un faisceau stationnaire concentre plus l'exposition qu'un faisceau balayant, qui répartit l'exposition sur la zone. Les performances de la sonde dépendent de la fréquence, de la pénétration, de la résolution et du champ de vision. Sur l'échographe, les valeurs prédéfinies par défaut sont réinitialisées à chaque nouveau patient. La technique de balayage choisie par l'échographiste et les caractéristiques du patient déterminent les paramètres de l'échographe pendant l'examen.

Les variables que l'échographiste doit prendre en compte lors de l'application du principe ALARA comprennent la taille du sujet, l'emplacement de l'os par rapport au point focal, l'atténuation dans le corps et le temps d'exposition aux ultrasons. Cette dernière variable est particulièrement utile puisqu'elle est contrôlable par l'échographiste. La possibilité de limiter l'exposition dans le temps est conforme au principe ALARA.

Application du principe ALARA

L'échographiste sélectionne le mode d'imagerie en fonction des informations diagnostiques requises. L'imagerie 2D fournit des informations anatomiques. L'imagerie CPD fournit des informations sur l'énergie ou l'amplitude du signal Doppler en fonction du temps dans une zone anatomique donnée ; elle est utilisée pour détecter la présence de flux sanguin. L'imagerie Couleur fournit des informations sur l'énergie ou l'amplitude du signal Doppler en fonction du temps dans une zone anatomique donnée ; elle est utilisée pour détecter la présence, la vitesse et la direction du flux sanguin. L'imagerie d'harmonique tissulaire utilise des fréquences de réception plus hautes pour réduire les échos parasites, les artefacts et améliorer la résolution des images 2D. Une bonne compréhension du mode d'imagerie utilisé permet à l'échographiste qualifié d'appliquer le principe ALARA.

Une utilisation prudente implique de limiter l'échographie à des situations dans lesquelles elle est médicalement utile et de limiter l'exposition du patient à la puissance acoustique la plus basse possible pendant le temps minimal nécessaire à l'obtention de résultats diagnostiques acceptables. Bien que l'utilisateur n'ait aucune commande directe pour la puissance acoustique, les utilisateurs peuvent contrôler indirectement la puissance en variant la profondeur. Le choix d'une utilisation prudente se base sur le type de patient et ses antécédents, le type d'examen, la facilité ou la difficulté d'obtention d'informations utiles du point de vue diagnostique, ainsi que l'échauffement local possible du patient lié à la température de surface de la sonde. Voir **«Augmentation de la température de surface des sondes»**, à la page 10-10. En cas de dysfonctionnement, des commandes redondantes permettent de limiter la puissance de la sonde, notamment grâce à une conception électrique qui limite à la fois le courant électrique et la tension dans la sonde.

L'échographiste utilise les commandes de l'échographe pour ajuster la qualité de l'image et limiter la puissance acoustique. Les commandes de puissance acoustique de l'échographe sont divisées en trois catégories : celles qui agissent directement sur la puissance acoustique, celles qui agissent indirectement sur celle-ci et celles du récepteur.

Commandes directes, indirectes et du récepteur

Commandes directes L'échographe n'a pas de commande directe de la puissance acoustique. Il a été conçu pour régler automatiquement la puissance acoustique afin de s'assurer que les limites acoustiques et thermiques ne sont pas dépassées quel que soit le mode d'imagerie. Comme il n'existe pas de commande directe de la puissance acoustique, l'échographiste doit se fier au contrôle du temps d'exposition et à la technique de balayage pour appliquer le principe ALARA.

L'échographe ne dépasse pas une ISPTA (intensité du pic spatial moyennée dans le temps) de 720 mW/cm² pour tous les modes d'imagerie. L'indice mécanique (IM) et l'indice thermique (IT) peuvent avoir des valeurs supérieures à 1,0 sur certaines sondes dans certains modes d'imagerie. Pour les examens Ophtalmique ou Orbital, la puissance acoustique est limitée aux valeurs suivantes : l'ISPTA ne dépasse pas 50 mW/cm² ; l'IT ne dépasse pas 1,0 et l'IM ne dépasse pas 0,23. Les utilisateurs de l'échographe peuvent contrôler l'IM et l'IT sur le côté droit du moniteur clinique et appliquer le principe ALARA en conséquence. Pour obtenir davantage d'informations sur l'IM et l'IT, voir Medical Ultrasound Safety (Sécurité de l'échographie médicale) de l'AIUM (un exemplaire est fourni avec chaque échographe) et la norme CEI 60601-2-37 Annexe « Guidance on the interpretation of TI and MI to be used to inform the operator » (Directives relatives à l'interprétation de l'IT et de l'IM pour l'information de l'opérateur).

Commandes indirectes Les réglages agissant indirectement sur la puissance acoustique sont ceux qui affectent le mode d'imagerie, le gel des images et la profondeur. Le mode d'imagerie détermine la nature du faisceau d'ultrasons. Le gel d'image arrête toute émission de puissance acoustique de l'échographe mais la dernière image reste affichée à l'écran. L'échographiste peut utiliser le gel d'image pour limiter le temps d'exposition tout en étudiant une image et en conservant la position de la sonde pendant un examen. Certaines commandes, comme la profondeur, montrent une correspondance grossière avec la puissance acoustique et peuvent être utilisées pour réduire indirectement l'IM ou l'IT. Voir **«Consignes de réduction de l'IM et de l'IT»**, à la page 10–3.

Commandes du récepteur Les commandes du récepteur règlent les valeurs de gain. Elles n'agissent pas sur la puissance acoustique. Si possible, ces commandes doivent être utilisées pour améliorer la qualité des images avant celles qui agissent directement ou indirectement sur la puissance acoustique.

Artefacts acoustiques

Un artefact acoustique est une altération constituée d'informations, présentes ou absentes d'une image, qui n'indiquent pas correctement la structure ou le flux examiné. Certains artefacts sont utiles et simplifient le diagnostic, tandis que d'autres perturbent l'interprétation. Ombres portées, flux absent, aliasing, réverbérations et traînées lumineuses comptent parmi les exemples d'artefacts.

Pour plus d'informations sur la détection et l'interprétation des artefacts acoustiques, consultez la référence ci-dessous :

Kremkau, Frederick W. Diagnostic Ultrasound: Principles and Instruments. 7th ed., W.B. Saunders Company (Oct. 17, 2005).

Consignes de réduction de l'IM et de l'IT

Les recommandations suivantes permettent de réduire l'IM ou l'IT. Si plusieurs paramètres sont donnés, réduisez-les simultanément pour optimiser les résultats. Dans certains modes, la modification de ces paramètres n'affecte ni l'IM ni l'IT. La modification d'autres paramètres peut également réduire l'IM et l'IT. Notez les valeurs IM et IT affichées à l'écran. Pour une représentation visuelle, voir **«Moniteur clinique»**, à la page 2-20.

	Tableau	10-1	: Recommandations	pour	réduire	I'IM
--	---------	------	-------------------	------	---------	------

Sonde	Profondeur
C11xp	^
С35хр	^
C60xp	↑
HFL38xp	^
HFL50xp	^
HSL25xp	↑
ІСТхр	↑
L25xp	^
L38xp	^
P10xp	^
P21xp	^
rP19xp	↑
TEExp	↑
 ✓ Diminuez le réglage du paramètre afin de réduire l' ↑ Augmentez le réglage du paramètre afin de réduire 	IM. e l'IM.

			Réglag	ges CPD			
Sonde	Largeur de la zone	Hauteur de la zone	Profon- deur de la zone	FRI	Profondeur	Optimiser	Profondeur
C11xp			Υ				(Profondeur)
C35xp			1				(Profondeur)
C60xp	1		1				(Profondeur)
HFL38xp	Υ		Υ				1 (Profondeur)
HFL50xp	Υ		Υ				1 (Profondeur)
HSL25xp			Υ				(Profondeur)
ІСТхр			1				1 (Profondeur)
L25xp			1				个 (Profondeur)
L38xp			1				个 (Profondeur)
P10xp			1				(Profondeur)
P21xp			1				个 (FRI)

Tableau 10-2 : Recommandations pour réduire l'IT

Réglages CPD									
Sonde Largeur Hauteur Profon- de la de la deur de FRI Profondeur Optimiser zone zone la zone									
rP19xp 1									
TEExp ↑ ↓ 1									
 ✓Diminuez le réglage du paramètre afin de réduire l'IT. ↑Augmentez le réglage du paramètre afin de réduire l'IT. 									

Tableau 10-2 : Recommandations pour réduire l'IT (suite)

Affichage de la puissance

L'échographe est conforme à la norme AIUM (American Institute of Ultrasound in Medicine) relative à l'affichage de l'IM et de l'IT (voir **«Documents connexes»**, à la page 10-9). Le tableau suivant indique pour chaque sonde et mode de fonctionnement si l'IT ou l'IM est supérieur ou égal à 1,0, auquel cas il doit être affiché.

Tableau 10-5 : 11 ou INI $\leq 1,0$	Tableau	10-3:	IT ou	IM ≥	1,0
-------------------------------------	---------	-------	-------	------	-----

Sonde	Indice	2D/ M Mode	CPD/ Couleur	Doppler pulsé (PW)	Doppler continu (CW)	2D/ Doppler pulsé (PW)	2D/ Couleur/ Doppler pulsé (PW)
C11xp	IM	Non	Non	Oui	—	—	_
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—	—	-
C35xp	IM	Oui	Non	Oui	—	—	-
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Non	Oui	-	—	-
C60xp	IM	Oui	Oui	Oui	—	—	_
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	—	—	—

Tableau 10-3 : IT ou $IM \ge 1,0$ (suite)

Sonde	Indice	2D/ M Mode	CPD/ Couleur	Doppler pulsé (PW)	Doppler continu (CW)	2D/ Doppler pulsé (PW)	2D/ Couleur/ Doppler pulsé (PW)
D2xp	IM	—	—	—	Non	—	-
	ITC, ITO ou ITM	—	—	—	Oui	—	—
HFL38xp	IM	Oui	Oui	Non	-	Non	Oui
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—	Oui	Oui
HFL50xp	IM	Oui	Oui	Non	—	—	-
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—	—	—
HSL25xp	IM	Oui	Oui	Non	—	Oui	Oui
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—	Non	Non
ІСТхр	IM	Oui	Non	Oui	—	—	-
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	-	—	_
L25xp	IM	Oui	Oui	Non	—	Oui	Oui
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	-	Non	Non
L38xp	IM	Oui	Oui	Oui	—	Oui	Oui
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Non	Oui	—	Oui	Oui
P10xp	IM	Oui	Non	Oui	Non	_	_
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	Oui	—	-
P21xp	IM	Oui	Oui	Oui	Non	_	—
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	Oui	—	—

Tableau 10-3 : IT ou IM \geq 1,0 (suite)

Sonde	Indice	2D/ M Mode	CPD/ Couleur	Doppler pulsé (PW)	Doppler continu (CW)	2D/ Doppler pulsé (PW)	2D/ Couleur/ Doppler pulsé (PW)
rP19xp	IM	Oui	Oui	Oui	Non	—	-
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	Oui	—	-
TEExp	IM	Oui	Non	Oui	Non	—	_
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	Oui	_	_

Même si l'IM est inférieur à 1,0, l'échographe l'affiche en continu et en temps réel dans tous les modes d'imagerie, par incréments de 0,1.

L'échographe est conforme à la norme relative à l'affichage de l'IT et l'indique en continu et en temps réel dans tous les modes d'imagerie, par incréments de 0,1.

L'IT est constitué de trois indices sélectionnables par l'utilisateur, mais l'affichage est limité à un seul à la fois. Pour que l'affichage soit adéquat et pour respecter le principe ALARA, l'IT doit être sélectionné en fonction du type d'examen pratiqué. FUJIFILM SonoSite fournit une copie du document « *Medical Ultrasound Safety* » (Sécurité de l'échographie médicale) de l'AIUM, qui donne des indications sur la façon de déterminer l'IT approprié (voir «Documents connexes» à la page à la page 10-9).

Précision d'affichage de l'IM et de l'IT

L'exactitude de l'IM est exprimée sous forme statistique. Avec une confiance de 95 %, 95 % des valeurs mesurées de l'IM sont comprises entre +18 % et -25 % de la valeur de l'IM affichée ou +0,2 de la valeur affichée, selon la valeur la plus grande.

L'exactitude de l'IT est exprimée sous forme statistique. Avec une confiance de 95 %, 95 % des valeurs mesurées de l'IT sont comprises entre +21 % et -40 % de la valeur de l'IT affichée ou +0,2 de la valeur affichée, selon la valeur la plus grande. Les valeurs sont comprises entre +1 dB et -3 dB.

Une valeur affichée de 0,0 pour l'IM ou l'IT signifie que l'estimation calculée pour l'indice est inférieure à 0,05.

Facteurs contribuant à l'incertitude d'affichage

Pour obtenir l'incertitude nette des indices affichés, on associe l'incertitude quantifiée de trois sources : l'incertitude de mesure, la variabilité de la sonde et de l'échographe et les approximations et conditions mécaniques établies lors du calcul des valeurs d'affichage. Les erreurs de mesure des paramètres acoustiques pendant la lecture des données de référence sont la principale source d'erreur contribuant à l'incertitude d'affichage. L'erreur de mesure est décrite dans la section **«Précision et incertitude des mesures acoustiques»**, à la page 10-90.

Les valeurs d'IM et d'IT affichées sont obtenues à partir de calculs utilisant un ensemble de mesures de puissance acoustique, établies à l'aide d'un échographe de référence spécifique équipé d'une sonde de référence unique représentative des sondes de ce type. La sonde et l'échographe de référence sont choisis dans une population échantillon des échographes et sondes provenant d'unités de production antérieures, et ils sont sélectionnés en se fondant sur la présence d'une puissance acoustique représentative de la puissance acoustique nominale attendue pour toutes les combinaisons sonde/échographe possibles. Bien sûr, chaque combinaison sonde/échographe possède sa propre puissance acoustique caractéristique ; elle ne correspondra pas à la puissance nominale qui a permis d'établir les estimations affichées. Cette variabilité entre les échographes et les sondes introduit une erreur dans la valeur affichée. La quantité d'erreur introduite par la variabilité est limitée quand on procède aux tests d'échantillonnage de la puissance acoustique des sondes et échographes fabriqués se maintient dans une plage spécifiée de la puissance acoustique nominale.

Une autre source d'erreur est liée aux conditions et approximations qui sont établies en dérivant des estimations pour les indices d'affichage. Dans la condition principale, la puissance acoustique, et donc les indices d'affichage dérivés, est linéairement corrélée avec la tension d'attaque de transmission de la sonde. En règle générale, cette condition est très bonne sans être exacte, et ainsi une forme d'erreur dans l'affichage peut donc être attribuée à la condition de linéarité de la tension.

Documents connexes

Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers [Informations destinées aux fabricants d'échographes et de capteurs échographiques à usage diagnostique, faisant une demande d'autorisation de mise sur le marché], FDA, 2008.

Medical Ultrasound Safety [Sécurité de l'échographie médicale], American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), 2014. (Un exemplaire est fourni avec chaque échographe.)

Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment [Norme de mesure de la puissance acoustique pour le matériel d'échographie diagnostique], NEMA UD2-2004.

CEI 60601-2-37 : 2015, « Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des appareils de diagnostic et de surveillance à ultrasons ».

Augmentation de la température de surface des sondes

Les tableaux de cette section indiquent l'augmentation de la température de surface mesurée par rapport à la température ambiante (23 °C ± 3 °C) pour les sondes utilisées sur l'échographe. Les températures ont été mesurées conformément à la norme CEI 60601-2-37, les commandes et les paramètres ayant été définis pour obtenir des températures maximales.

Test	D2xp	C11xp	C35xp	C60xp	HFL38xp	HFL50xp	HSL25xp	L25xp	L38xp	P10xp	P21xp	rP19xp
Air immobile	8,8	13,5	13,4	14,8	10,4	11,1	13,8	12,8	12,9	15,4	14,7	15,8
Simulation d'utilisa- tion	3,5 (≤ 10 °C)	8,2 (≤ 10 °C)	9,1(≤ 10 °C)	9,5 (≤ 10 °C)	7,0 (≤ 10 °C)	9,0 (≤ 10 °C)	7,9 (≤ 10 °C)	8,6 (≤ 10 °C)	9,0 (≤ 10 °C)	9,2 (≤ 10 °C)	9,5 (≤ 10 °C)	8,8 (≤ 10 °C)

Tableau 10-4 : Augmentation de la température de surface des sondes, usage externe (°C)

Tableau 10-5 : Augmentation	de la température	de surface des sondes,	usage non externe (°C))
				,

Test	ІСТхр	ТЕЕхр
Air immobile	8,9	10,7
Simulation d'utilisation	4,7 (< 6 °C)	3,6 (≤ 6 °C)

Mesure de la puissance acoustique

Depuis les débuts de l'échographie diagnostique, les effets biologiques possibles (bioeffets) sur les humains ont été étudiés par différents organismes scientifiques et médicaux. En octobre 1987, l'AIUM a ratifié un rapport élaboré par son Comité aux bioeffets (Bioeffects Committee) et intitulé « Bioeffects Considerations for the Safety of Diagnostic Ultrasound », J Ultrasound Med., Sept. 1988 : Vol. 7, No. 9 Supplement). Ce rapport est également connu sous le nom de « Rapport Stowe ». Il passe en revue les données disponibles sur les effets possibles de l'exposition aux ultrasons. Un autre rapport, intitulé « Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound » (Effets biologiques et sécurité de l'échographie diagnostique), du 28 janvier 1993, fournit des informations plus récentes.

La puissance acoustique pour cet échographe a été mesurée et calculée conformément aux normes « Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment » (Norme de mesure de la puissance acoustique pour le matériel d'échographie diagnostique) (NEMA UD2-2004) et CEI 60601-2-37 : 2015, Appareils électromédicaux – Partie 2-37 : Exigences particulières pour la sécurité et les performances essentielles des appareils de diagnostic et de surveillance à ultrasons.

Intensités In Situ, déclassées et pour l'eau

Tous les paramètres d'intensité sont mesurés dans l'eau. L'eau n'absorbant pas l'énergie acoustique, ces mesures effectuées dans l'eau représentent les valeurs les plus élevées possibles. En revanche, les tissus biologiques absorbent l'énergie acoustique. La valeur réelle de l'intensité à un point donné dépend du volume et du type de tissu, ainsi que de la fréquence des ultrasons le traversant. L'intensité dans le tissu, *In Situ,* peut être estimée à l'aide de la formule suivante :

In Situ = eau $[e^{-(0,23alf)}]$

où :

In Situ = valeur de l'intensité In Situ

Eau = valeur de l'intensité pour l'eau

e = 2,7183

a = facteur d'atténuation (dB/cm MHz)

Le facteur d'atténuation (a) est fourni ci-dessous pour divers types de tissus :

cerveau = 0,53 cœur = 0,66 rein = 0,79 foie = 0,43 muscle = 0,55 I = distance entre la peau et la profondeur de mesure, en cm

f = fréquence centrale de la combinaison sonde/échographe/mode, en MHz

Comme la trajectoire du faisceau d'ultrasons traverse généralement différents volumes et types de tissus au cours de l'examen, il est difficile d'estimer la valeur réelle de l'intensité *In Situ*. Un facteur d'atténuation de 0,3 est généralement utilisé. De ce fait, la valeur *In Situ* généralement indiquée est calculée à partir de la formule suivante :

In Situ (déclassée) = eau $[e^{-(0,069)}]$

Comme cette valeur ne représente pas l'intensité *In Situ* réelle, le terme « déclassée » est utilisé pour la caractériser.

La valeur maximale déclassée et la valeur maximale pour l'eau ne se produisent pas toujours dans les mêmes conditions de fonctionnement ; par conséquent, ces valeurs maximales indiquées peuvent ne pas être reliées entre elles par la formule *In Situ* (déclassée). Par exemple, une sonde multizone peut avoir une intensité maximale pour l'eau dans sa zone la plus profonde et le facteur de déclassement le plus faible dans cette même zone. La même sonde peut avoir sa plus forte intensité déclassée dans l'une de ses zones focales les moins profondes.

Modèles de tissus et évaluation du matériel

Les modèles de tissus sont essentiels pour estimer les niveaux d'atténuation et d'exposition acoustique *In Situ,* à partir de mesures de puissance acoustique effectuées dans l'eau. L'exactitude des modèles actuellement disponibles est probablement limitée du fait des variations de la trajectoire du faisceau d'ultrasons au cours de l'examen et des incertitudes liées aux propriétés acoustiques des tissus mous. Aucun modèle de tissu ne permet de prévoir avec une fiabilité absolue l'exposition dans toutes les situations en fonction des mesures effectuées dans l'eau. Une amélioration et une vérification continuelles de ces modèles sont donc requises afin d'évaluer l'exposition pour chaque type d'examen.

Un modèle de tissu homogène avec un facteur d'atténuation constant de 0,3 dB/cm MHz sur toute la trajectoire du faisceau d'ultrasons est fréquemment utilisé pour l'estimation du niveau d'exposition. Le modèle est prudent, car il surestime l'exposition acoustique *In Situ* lorsque la trajectoire entre la sonde et le site d'intérêt ne traverse que des tissus mous. Lorsque la trajectoire traverse de gros volumes de liquides, comme c'est souvent le cas pour une échographie transabdominale effectuée au cours des premier et deuxième trimestres de la grossesse, ce modèle risque de sous-estimer l'exposition acoustique *In Situ*. Le degré de sous-estimation dépend de chaque situation.

Des modèles de tissus à trajectoire fixe, pour lesquels l'épaisseur des tissus mous est uniforme, sont parfois utilisés pour estimer l'exposition acoustique *In Situ* lorsque la trajectoire du faisceau est supérieure à 3 cm et traverse principalement des liquides. Quand ce modèle est utilisé pour estimer l'exposition maximale du fœtus lors d'une échographie transabdominale, la valeur 1 dB/cm MHz peut être utilisée pour tous les trimestres de la grossesse.

Les modèles de tissus basés sur une propagation linéaire risquent de sous-estimer l'exposition acoustique lorsqu'une saturation importante, causée par la distorsion non linéaire des faisceaux dans l'eau, est présente pendant les mesures de puissance acoustique.

La plage des niveaux maximum de puissance acoustique des échographes diagnostiques est étendue :

- Une évaluation des échographes sur le marché en 1990 a fourni une plage de valeurs d'IM entre 0,1 et 1,0 pour les réglages de puissance acoustique les plus élevés. Les échographes actuels peuvent parfois produire des valeurs maximales d'IM de 2,0 environ. Les valeurs maximales d'IM sont semblables pour l'imagerie 2D en temps réel et l'imagerie en M Mode.
- L'évaluation de modèles de 1988 et 1990 d'échographes Doppler pulsés a permis de réaliser des estimations des limites supérieures de l'échauffement au cours d'échographies transabdominales. Pour la plupart des modèles, les limites supérieures étaient inférieures à 1 et 4 °C, respectivement pour des expositions de tissus fœtaux pendant le premier trimestre de la grossesse et d'os fœtaux pendant le

deuxième trimestre. Les valeurs les plus élevées étaient d'environ 1,5 °C pour les tissus fœtaux du premier trimestre et de 7 °C pour les os fœtaux du deuxième trimestre. Les estimations d'échauffement maximal fournies ici correspondent à un modèle de tissu à trajectoire fixe, pour des échographes ayant des valeurs d'intensité ISPTA supérieures à 500 mW/cm². Les échauffements des tissus et des os fœtaux ont été calculés à l'aide des procédures indiquées dans les sections 4.3.2.1 à 4.3.2.6 du rapport « Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound » (Effets biologiques et sécurité de l'échographie diagnostique) de l'AIUM publié en 1993.

Tableaux de puissance acoustique

Les tableaux de cette section indiquent la puissance acoustique pour les combinaisons d'échographes et de sondes possédant un IT ou un IM supérieur ou égal à un. Ces tableaux sont organisés par modèle de sonde et mode d'imagerie. Pour obtenir la définition des termes utilisés dans les tableaux, voir **«Terminologie utilisée dans les tableaux de puissance acoustique»**, à la page 10-91.

Modèle de sonde : D2xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)	10-15
Modèle de sonde : C11xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-16
Modèle de sonde : C11xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-17
Modèle de sonde : C35xp Mode de fonctionnement : 2D	10-18
Modèle de sonde : C35xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-19
Modèle de sonde : C35xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-20
Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : 2D	10-21
Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-22
Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-23
Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-24
Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D	10-25
Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-26
Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-27
Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-28
Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)	10-29
$\label{eq:model} Modèle \ de \ sonde: HFL38xp \ Mode \ de \ fonctionnement: 2D + couleur + Doppler \ pulsé \ (PW) \ .$	10-30
Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : 2D	10-31
Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-32
Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-33
Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-34
Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D	10-35
Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-36
Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-37
Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-38
Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)	10-39
$\label{eq:model} Modèle \ de \ sonde: HSL25xp \ Mode \ de \ fonctionnement: 2D + couleur + Doppler \ pulsé \ (PW) \ .$	10-40
Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D	10-41
Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-42
Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-43
Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-44

Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D	10-45
Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-46
Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-47
Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-48
Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)	10-49
Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D + couleur + Doppler pulsé (PW)	10-50
Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D	10-51
Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-52
Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-53
Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-54
Modèle de sonde : ICTxp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-55
Modèle de sonde : ICTxp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-56
Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D	10-57
Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-58
Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-59
Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-60
Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)	10-61
Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D + couleur + Doppler pulsé (PW)	10-62
Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : 2D	10-63
Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-64
Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-65
Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-66
Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)	10-67
Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : 2D	10-68
Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-69
Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-70
Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-71
Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)	10-72
Modèle de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D	10-73
Modèle de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-74
Modèle de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-75
Modèle de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-76
Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : 2D	10-77
Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-78
Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-79
Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-80
Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)	10-81
Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D	10-82
Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-83
Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	10-84
Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)	10-85
Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : 2D	10-86
Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode	10-87
Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)	10-89
Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)	10-89
Précision et incertitude des mesures acoustiques	10-90
Termes utilisés dans les tableaux de puissance acoustique	10-91

			Γ	ГМ	I	го	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	(a)	(a)	3	,2	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	0,9	3,2	
ıstiques	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	#					
	<i>P</i> (mW)		#		90,4		#
	P _{1×1} (mW)			#	90),4	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					2,40	
Paramètr	z _{IM} (cm)	#					
	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	#					
	f _{awf} (MHz)	#	#		2,00		#
	prr (Hz)	#					
ons	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utro	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen				C	rd	
es (eme	Position du volume d'échantillon				Fi	xé	
and							
nm: ctio							
Lo I							

Tableau 10-6 : Modèle de sonde : D2xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	п	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(i	a)	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,20					
ənb	P(mW)			#	Ŧ	#	
ısti	P _{1x1} (mW)			#	Ŧ	#	
acou	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					#	
Paramètr	z _{IM} (cm)	1,85					
	z _{pii,α} (cm)	1,85					
	f _{awf} (MHz)	5,03		#	#		#
	prr (Hz)	400					
suo	srr (Hz)	50					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	305					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	35,1					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	67,7					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,04					
nt e	Type d'examen	Ven					
es c	Optimisation	Gen					
Command fonctionne	Profondeur (cm)	4,0					

Tableau 10-7 : Modèle de sonde : C11xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	Ю	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	1	,2	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	0,3	1,2	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	1,96					
icoustique	<i>P</i> (mW)		÷	#		14,7	
	P _{1x1} (mW)		-	#	14	1,7	
	<i>z</i> _s (cm)			#			
es s	<i>z_b</i> (cm)					1,30	
ramètre	z _{IM} (cm)	1,7					
	z _{pii,α} (cm)	1,7					
Pa	f _{awf} (MHz)	4,07	:	#	4,	02	#
	prr (Hz)	1 562					
ons	srr (Hz)	—					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	184					
ss in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	326,8					
Vutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	583,4					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,49					
nt Be	Type d'examen	Abd			A	bd	
ndes (Taille du volume d'échantillon (mm)	1			2		
tior	Position du volume d'échantillon	Zone 3 (22 mm)			Zone 2	(15 mm)	
Com	FRI (Hz)	1 563			15	562	

Tableau 10-8 : Modèle de sonde : C11xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			п	ГМ	II	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,3	(a)	(i	a)	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
sənt	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,38					
	<i>P</i> (mW)		#		#		#
Istic	P _{1×1} (mW)			#	ŧ	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			—			
esa	<i>z_b</i> (cm)					—	
Paramètre	z _{IM} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f _{awf} (MHz)	3,42		#		#	
	prr (Hz)	506					
ons	srr (Hz)	7,8					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	557					
in s	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,8					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	10,8					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	3,23					
rt e	Type d'examen	Msk					
es c	Optimisation	Res					
nde	Profondeur (cm)	6,0					
tion	MB/THI	Actif/actif					
Com	Profilage d'aiguille	Actif					

Tableau 10-9 : Modèle de sonde : C35xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			ITM		ΙΤΟ		ITC
	Libellé de l'indice		À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,3	(a)	1,0		(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	0,6	1,0	
Ň	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,74					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	90,9		#
Istic	P _{1×1} (mW)		#		30),7	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
esa	<i>z_b</i> (cm)					1,40	
Paramètr	z _{IM} (cm)	3,0					
	z _{pii,α} (cm)	3,0					
	f _{awf} (MHz)	4,43	#		4,44		#
	prr (Hz)	400					
suo	srr (Hz)	21,1					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	460					
is in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	64,6					
Autre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	164,4					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	4,30					
nt e	Type d'examen	Abd			А	bd	
es c	Optimisation	Gen			G	en	
nne	Profondeur (cm)	6,0			3,0		
Comman	THI	Inactif			Inactif		

Tableau 10-10 : Modèle de sonde : C35xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	ΙΤΟ		ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	1	,9	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	0,8	1,9	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	1,91					
ənb	<i>P</i> (mW)		#		52,7		#
lsti	P _{1x1} (mW)		#		44	1,8	
acot	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					4,00	
ıètr	z _{IM} (cm)	0,4					
ran	z _{pii,α} (cm)	0,4					
Ра	f _{awf} (MHz)	3,71	#		3,69		#
	prr (Hz)	1 562					
ons	srr (Hz)						
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	141					
s in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	266,3					
vutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	299,3					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,01					
nt e	Type d'examen	Abd			А	bd	
ndes de inemen	Taille du volume d'échantillon (mm)	1				1	
tior	Position du volume d'échantillon	Zone 0 (5 mm)			Zone 6	(53 mm)	
Com	FRI (Hz)	1 562			15	562	

Tableau 10-11 : Modèle de sonde : C35xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice		ІМ	ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,4	(a)	(;	a)	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,17					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	i	#	#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		Ŧ	#	
lool	<i>z</i> _s (cm)			—			
es a	<i>z_b</i> (cm)					—	
lètr	z _{IM} (cm)	4,3					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f _{awf} (MHz)	2,37		#	#		#
	prr (Hz)	839					
ons	srr (Hz)	12,9					
iati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	516					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7,7					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	15,5					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,09					
e t	Type d'examen	Msk					
es d mei	Optimisation	Gen					
nde	Profondeur (cm)	9,9					
Commar fonction	MB/THI	Actif/ inactif					
	Profilage d'aiguille	Actif					

Tableau 10-12 : Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice			ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
		IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,4	(a)	(a)		(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,26					
due	<i>P</i> (mW)		#		i	<i>¥</i>	#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		Ŧ	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
Paramètres à	<i>z_b</i> (cm)					#	
	z _{IM} (cm)	4,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,3					
	f _{awf} (MHz)	2,73	#		#		#
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	22,2					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	346					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	72,6					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	165,5					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,41					
nt e	Type d'examen	Nrv					
es c	Optimisation	Pen					
nne	Profondeur (cm)	9,9					
Comman	MB/THI	Inactif/ Inactif					

Tableau 10-13 : Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-14 : Modèle de sonde : C60xp	Mode de fonctionnement : Couleur/CPD
---	--------------------------------------

			17	ГМ	ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,2	1	,0	1	,0	(b)
Valeur composante de l'indice			1,0	1,0	1,0	1,0	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	1,99					
ənb	<i>P</i> (mW)		98,5		98	3,5	#
ısti	P _{1x1} (mW)		81,3		8	1,3	
loo	z _s (cm)						
es a	z _b (cm)					—	
lètr	z _{IM} (cm)	4,4					
ram	z _{pii,α} (cm)	4,4					
Pa	f _{awf} (MHz)	2,63	2,	,63	2,	63	#
suo	prr (Hz)	2 654					
	srr (Hz)	2,9					
lati	n _{pps}	10					
ıform	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	346					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	27,1					
vutr	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	59,7					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,96					
	Type d'examen	Abd	(Db	C	Db	
a t	Mode	Couleur	Cou	uleur	Coι	uleur	
des de Iemen	Optimisation 2D/THI/profondeur (cm)	Gen/actif/11	Gen/in	actif/6,0	Gen/in	actif/6,0	
Commande fonctionne	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Élevée/ 3 049	Faibl	e/414	Faible/414		
	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ large et grande	Par défaut/étroite		Par défa	ut/étroite	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			ITM		П	го	ITC
Libellé de l'indice		IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,0	2,9		(b)
Valeur composante de l'indice			0,5	1,0	1,0	2,9	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	2,44					
due	<i>P</i> (mW)		154,7		77,0		#
ısti	P _{1x1} (mW)		38,2		77	7,0	
acot	z _s (cm)			3,7			
es	<i>z_b</i> (cm)					1,89	
lètr	z _{IM} (cm)	1,9					
Iran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,9					
Ра	f _{awf} (MHz)	2,64	2,66		2,	66	#
	prr (Hz)	1 302					
suo	srr (Hz)	—					
lati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	239					
es int	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	384,6					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	639,4					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	2,89					
nt e	Type d'examen	Ob	C	Db	C)b	
es o	Taille du volume d'échantillon (mm)	1		3	:	3	
and	Position du volume d'échantillon	Zone 2	Zoi	ne 8	Zone 2		
Commi	FRI (Hz)	1 302	1 3	302	3 9	906	

Tableau 10-15 : Modèle de sonde : C60xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice			ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
		IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,1	(a)	((a)	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,49					
anb	<i>P</i> (mW)		#		Ŧ	#	#
usti	P _{1x1} (mW)			#	Ŧ	#	
acot	<i>z</i> _s (cm)			—			
es a	<i>z_b</i> (cm)					—	
ìètr	z _{IM} (cm)	1,2					
Param	z _{pii,α} (cm)	1,2					
	f _{awf} (MHz)	5,34		#	#		#
	prr (Hz)	1 336					
ons	srr (Hz)	13,8					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	415					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	71					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	11,1					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,11					
nt e	Type d'examen	Ven					
es c	Optimisation	Res					
nne	Profondeur (cm)	3,5					
Command	Profilage d'aiguille	Actif					

Tableau 10-16 : Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			ITM		ΙΤΟ		ITC
	Libellé de l'indice		À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	((a)	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
iques	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,72					
	<i>P</i> (mW)			#	#		—
ısti	P _{1x1} (mW)		#		Ŧ	#	
Paramètres aco	<i>z</i> _s (cm)			#			
	<i>z_b</i> (cm)					—	
	z _{IM} (cm)	1,15					
	z _{pii,α} (cm)	1,15					
	f _{awf} (MHz)	7,82		#	_		—
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	44,4					
natio	n _{pps}	400					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	318					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	51,4					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	3,72					
nt de	Type d'examen	Bre					
es c	Optimisation	Gen					
pue	Profondeur (cm)	1,9					
Commar	MB	Inactif					

Tableau 10-17 : Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-18 : Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD	

Libellé de l'indice			ITM		ΙΤΟ		ΙΤС
		IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0		(a)	(a)	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,54					
ənb	<i>P</i> (mW)		#		÷	#	#
ısti	P _{1x1} (mW)			#		#	
loo	z _s (cm)			-			
es	z _b (cm)					_	
iètr	z _{IM} (cm)	1,2					
ram	z _{pii,α} (cm)	1,2					
Ъа	f _{awf} (MHz)	5,93		#	÷	#	#
S	prr (Hz)	6 640					
ons	srr (Hz)	7,9					
nati	n _{pps}	14					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	375					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	43,9					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	69,8					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,25					
	Type d'examen	Neurologique					
i de	Mode	Couleur					
des	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Res/4,0					
nman :tionr	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Élevée/ 7 812					
Con fonc	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/					
	indice n'act pas nécessaire pour com	large	acmont la	volour oct	1		

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	М	П	ITC	
	Libellé de l'indice		À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur	de l'indice maximal	(a)	1	,1	1,7		(b)
Valeur composante de l'indice			1,1	0,7	0,8	1,7	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
due	<i>P</i> (mW)		36,8		29,2		#
ısti	P _{1x1} (mW)		3	5,8	29	9,2	
ICOL	<i>z_s</i> (cm)			1,1			
es o	z _b (cm)					1,00	
ìètr	z _{IM} (cm)	#					
ran	z _{pii,α} (cm)	#					
Pa	f _{awf} (MHz)	#	6,00		5,	98	#
	prr (Hz)	#					
suo	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
in s	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
at e	Type d'examen		No	n art	Nor	n art	
es c	Taille du volume d'échantillon (mm)			2		1	
and	Position du volume d'échantillon		Zone 11		Zone 8		
Comman fonctionr	FRI (Hz)		1 !	562	2 6	504	

Tableau 10-19 : Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice		ІМ	ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,5	1,0		1,5		(b)
Valeur composante de l'indice			1,0	0,7	0,9	1,5	
Paramètres acoustiques	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
	<i>P</i> (mW)		39,4		36,0		#
	P _{1x1} (mW)		34,7		31,6		
	<i>z</i> _s (cm)			1,1			
	<i>z_b</i> (cm)					1,63	
	z _{IM} (cm)	#					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f _{awf} (MHz)	#	5,	.97	5,97		#
Autres informations	prr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	n _{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
commandes de onctionnement	Type d'examen		Veineux		Veineux		
	Optimisation 2D		Gen		Gen		
	Profondeur (cm)		5,6		4,4		
	Taille du volume d'échantillon (mm)		1		1		
	Position du volume d'échantillon		Zone 11		Zone 9		
05	FRI (Hz)		10 417		5 208		

Tableau 10-20 : Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-21 : Modèle de sonde : HFL38xp Mode de fonctionnement : 2D + couleur + Doppler pulsé (PW)

Libellé de l'indice		ІМ	ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,1	1,0		1,4		(b)
Valeur composante de l'indice			1,0	0,7	0,5	1,4	
Paramètres acoustiques	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,61					
	<i>P</i> (mW)		38,8		35,5		#
	P _{1x1} (mW)		34,5		19,5		
	z _s (cm)			1,2			
	z _b (cm)					1,45	
	z _{IM} (cm)	1,1					
	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	1,1					
	f _{awf} (MHz)	5,90	5,	,97	4,86		#
Autres informations	prr (Hz)	4 343					
	srr (Hz)	7,2					
	n _{pps}	14					
	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	401					
	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	56,4					
	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	89,0					
	p _r à z _{pii} (MPa)	3,25					
Commandes de fonctionnement	Type d'examen	Artériel	Veir	neux	Artériel		
	Optimisation 2D	Res	Gen		Res		
	Profondeur (cm)	5,6 (indice 1)	5,6		4,4 (indice 7)		
	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ par défaut	Par défaut/étroite		Par défaut/large		
	Taille du volume d'échantillon (mm)	1	1		1		
	Position du volume d'échantillon	Zone 2	Zone 11		Zone 06		
	FRI PW (Hz)	5 208	10 417		15 625		

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)
			ľ	ГМ	I	го	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	ІМ	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,1	(a)	(a)	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,61					
anb	<i>P</i> (mW)		#		#		#
Istic	P _{1×1} (mW)		#		i	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			—			
esa	<i>z_b</i> (cm)					—	
ètro	z _{IM} (cm)	1,3					
Param	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,3					
	f _{awf} (MHz)	5,30	#		i	#	#
	prr (Hz)	1 084					
suc	srr (Hz)	8,4					
atio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	427					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5,5					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	8,7					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	3,31					
e t	Type d'examen	SmP					
es d mei	Optimisation	Res					
nde	Profondeur (cm)	4,8					
omman	MB	Actif/ inactif					
μ	Profilage d'aiguille	Actif					

Tableau 10-22 : Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			n	ГМ	II	ITC	
	Libellé de l'indice		À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(i	a)	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
Ś	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	2,72					
due	<i>P</i> (mW)		#		#		—
ısti	P _{1x1} (mW)		#		Ŧ	#	
loo	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					—	
Paramètr	z _{IM} (cm)	1,15					
	z _{pii,α} (cm)	1,15					
	f _{awf} (MHz)	7,82		#	_		—
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	36,4					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	318					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	51,3					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,72					
nt e	Type d'examen	Bre					
es c	Optimisation	Gen					
and	Profondeur (cm)	1,9					
Comman fonctionr	MB	Inactif					

Tableau 10-23 : Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Fableau 10-24 : Modèle de sonde : HFL50xj	Mode de fonctionnement : Couleur/CPD
---	--------------------------------------

			ITM		17	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,1	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,62					
anb	<i>P</i> (mW)		#		:	#	#
ısti	P _{1x1} (mW)			#		#	
loo	z _s (cm)			—			
es	z _b (cm)					_	
lètr	z _{IM} (cm)	1,2					
ram	z _{pii,α} (cm)	1,2					
Ра	f _{awf} (MHz)	5,93		#		#	#
10	prr (Hz)	6 649					
ons	srr (Hz)	5,9					
lati	n _{pps}	14					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	398					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	35,4					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	56,1					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	3,35					
	Type d'examen	SmP					
int de	Mode	CVD					
es (Optimisation 2D/profondeur (cm)	Res/4,0					
mand	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Élevée/ 7 812					
Comm fonctic	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ large et grande					

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			I	М	П	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	de l'indice maximal	(a)	1	,1	1,7		(b)
Valeu	composante de l'indice		1,1	0,7	0,8	1,7	
Ś	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	#					
due	<i>P</i> (mW)		38,3		29,2		#
usti	P _{1×1} (mW)		38,3		29	9,2	
acol	z _s (cm)			1,1			
es	<i>z_b</i> (cm)					1,00	
ıètr	z _{IM} (cm)	#					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f _{awf} (MHz)	#	6,00		5,	98	#
	prr (Hz)	#					
suo	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
ini se	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen		To	bus	To	ous	
es c	Taille du volume d'échantillon (mm)			3		1	
and	Position du volume d'échantillon		Zon	e 11	Zor	ne 8	
Command fonctionn	FRI (Hz)		1 !	562	2 604		

Tableau 10-25 : Modèle de sonde : HFL50xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			Г	ГМ	П	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(a)		(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,42					
ənb	<i>P</i> (mW)		#		Ŧ	#	#
ıstio	P _{1x1} (mW)		#		ŧ	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			_			
esa	<i>z_b</i> (cm)					—	
ìètr	z _{IM} (cm)	0,9					
Param	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	0,9					
	f _{awf} (MHz)	6,08	#		#		#
	prr (Hz)	783					
suo	srr (Hz)	12,1					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	328					
es int	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	4,9					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	7,3					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	2,92					
nt e	Type d'examen	Ven					
es c ime	Optimisation	Res					
nne	Profondeur (cm)	2,4					
tion	MB	Actif					
Con	Profilage d'aiguille	Actif					

Tableau 10-26 : Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			ITM		I	ITC	
	Libellé de l'indice		À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,1	(a)	(a)		(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,05					
due	<i>P</i> (mW)		#		Ŧ	#	#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		Ŧ	#	
loot	<i>z</i> _s (cm)			#			
es a	<i>z_b</i> (cm)					#	
ìètr	z _{IM} (cm)	1,0					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f _{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	40					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	362					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,2					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	41,9					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,88					
nt le	Type d'examen	Poumon					
es c	Optimisation	Res					
and	Profondeur (cm)	2,0					
Comman fonctionr	MB	Inactif					

Tableau 10-27 : Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-28 : Modèle de sonde : HSL25x	Mode de fonctionnement : Couleur/CPD
--	--------------------------------------

			I	ГМ	П	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,1	(a)	(a)	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,81					
due	<i>P</i> (mW)			#		#	#
ısti	P _{1x1} (mW)			#	i	#	
ICOL	<i>z</i> _s (cm)			—			
es	z _b (cm)					_	
hètr	z _{IM} (cm)	1,0					
ran	z _{pii,α} (cm)	1,0					
Ра	f _{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
ú	prr (Hz)	1 7 1 7					
ons	srr (Hz)	13,3					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	321					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,8					
vutro	I_{spta} à z_{pii} ou z_{sii} (mW/cm ²)	4,4					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,6					
	Type d'examen	Msk					
de ient	Mode	CPD					
des	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Res/2,0					
Command fonctionne	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/312					
	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ étroite					

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			l I	ГМ	I	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	' de l'indice maximal	(a)	(a)	1	,1	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	0,4	1,1	
Ś	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	#					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	14,7		#
lsti	P _{1×1} (mW)		#		14	1,7	
acot	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					1,40	
lètr	z _{IM} (cm)	#					
Paran	$z_{ m pii,lpha}$ (cm)	#					
	f _{awf} (MHz)	#	#		6,	01	#
	prr (Hz)	#					
suo	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
ss int	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen				V	en	
es c	Taille du volume d'échantillon (mm)				:	3	
and	Position du volume d'échantillon				Zone 6 (24 mm)		
Comman fonctionr	FRI (Hz)				1 5	562	

Tableau 10-29 : Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-30 : Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)

			ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	ІМ	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,1	(a)	(i	a)	(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	2,98					
ənb	<i>P</i> (mW)		#		Ŧ	#	#
ısti	P _{1x1} (mW)			#	Ŧ	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
es o	<i>z_b</i> (cm)					#	
Paramètr	z _{IM} (cm)	1,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f _{awf} (MHz)	6,81	#		#		#
	prr (Hz)	7 670					
suo	srr (Hz)	47,3					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	374					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	12,3					
utre	I_{spta} à z_{pii} ou z_{sii} (mW/cm ²)	18,8					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,77					
e t	Type d'examen	Ven					
s d ner	Optimisation 2D	Gen					
ner	Profondeur (cm)	2,0					
mai	Taille du volume d'échantillon (mm)	1					
Comm	Position du volume d'échantillon	Zone 0					
	FRI (Hz)	1 562					

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-31 : Modèle de sonde : HSL25xp Mode de fonctionnement : 2D + couleur + Doppler pulsé (PW)

			ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur	de l'indice maximal	1,0	(a)	(a)	(b)
Valeur	composante de l'indice		#	#	#	#	
S	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	2,62					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	i	#	#
ısti	P _{1×1} (mW)			#	i	#	
loo	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					#	
iètr	z _{IM} (cm)	1,1					
ran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,1					
Ра	f _{awf} (MHz)	7,15		#	i	#	#
suc	prr (Hz)	1 154					
	srr (Hz)	8,9					
ati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	267					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,0					
Vutro	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	3,1					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	3,46					
	Type d'examen	Ven					
ىد ،	Optimisation 2D	Res					
ient	Profondeur (cm)	3,1					
andes nnem	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ large					
ommo	Taille du volume d'échantillon (mm)	1					
05	Position du volume d'échantillon	Zone 0					
	FRI (Hz)	1 562					

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	Ю	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,	.03	0,03		(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,03	0,03	0,03	0,03	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,45					
due	<i>P</i> (mW)		1	,9	1,9		#
usti	P _{1x1} (mW)		C	,8	0	,8	
acot	<i>z_s</i> (cm)			—			
es	<i>z_b</i> (cm)					—	
ìètr	z _{IM} (cm)	2,3					
Paran	z _{pii,α} (cm)	2,3					
	f _{awf} (MHz)	6,85	7,15		7,	15	#
	prr (Hz)	10 7 10					
suo	srr (Hz)	13,8					
nati	n _{pps}	6					
forn	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	11					
es int	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,4					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	4,0					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	0,78					
nt e	Type d'examen	Oph	0	ph	0	ph	
es c eme	Optimisation	Gen	G	en	G	en	
and	Profondeur (cm)	4,9	6	,0	6,0		
Comma	MB	Actif	A	ctif	Actif		

Tableau 10-32 : Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-33 : Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

	Libellá de l'indice		I	М	П	0	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,0)29	0,031		(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,029	0,028	0,029	0,031	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,46					
anb	<i>P</i> (mW)		1,72		1,	72	#
ısti	P _{1x1} (mW)		0,79		0,	79	
loo	<i>z</i> _s (cm)			0,8			
esa	<i>z_b</i> (cm)					1,05	
iètr	z _{IM} (cm)	1,25					
Param	z _{pii,α} (cm)	1,25					
	f _{awf} (MHz)	7,48	7,77		7,77		#
	prr (Hz)	400					
suo	srr (Hz)	30,8					
natio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	15,5					
in s	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	1,9					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,63					
nt le	Type d'examen	Oph	0	ph	O	ph	
es c	Optimisation	Gen	R	es	R	es	
Commandes c fonctionneme	Profondeur (cm)	2,0	4	,2	4,2		

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-34 : Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Couleur/ CPD

			n	М	П	ю	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,08		0,	08	(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,08 0,08		0,08	0,08	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,47					
ənb	<i>P</i> (mW)		3	,8	3,8		#
ısti	P _{1×1} (mW)		2	,6	2	,6	
	z _s (cm)			—			
es	<i>z_b</i> (cm)					—	
iètr	z _{IM} (cm)	1,9					
ram	z _{pii,α} (cm)	1,9					
Pai	f _{awf} (MHz)	7,77	6,	10	6,	10	#
	prr (Hz)	2 424					
suo	srr (Hz)	18,6					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	17,7					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,4					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	0,8					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	0,78					
. 	Type d'examen	Oph	0	ph	0	ph	
i de	Mode	CPD	C	PD	CI	PD	
des	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Res/4,2	Res	5/4,9	Res	/4,9	
nmand. :tionne	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/1 250	Faible	e/781	Faible/781		
fon ton	Position/taille de la zone Couleur	Haut/Large et courte	Bas/pa	r défaut	Bas/pa	r défaut	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-35 : Modèle de sonde : HSL25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

			I	М	ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	ім	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur	de l'indice maximal	0,17	0,	19	0,26		(b)
Valeur	composante de l'indice		0,19 0,13		0,19	0,26	
Ň	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,42					
ValeurdeValeurconValeurconPainPr,cP (iPi,cP (iPi,cP (iPi,cZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sZ_sIpa,Ipa,Ipa,TaiPrTaiPoFR	<i>P</i> (mW)		6	,8	6	,8	#
ıstio	P _{1x1} (mW)		6	,8	6	,8	
loo	z _s (cm)			0,9			
es a	<i>z_b</i> (cm)					0,9	
hètr	z _{IM} (cm)	0,8					
ormations Paramètres acc	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
	f _{awf} (MHz)	6,00	6,01		6,	01	#
informations Paramètres a	prr (Hz)	1 562					
	srr (Hz)	—					
	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	6,4					
in s	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,7					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	36,1					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,5					
a t	Type d'examen	Oph	0	ph	O	ph	
es c me	Taille du volume d'échantillon (mm)	2		3	3	3	
pue	Position du volume d'échantillon	Zone 2	Zon	e 11	Zone 11		
Comma	FRI (Hz)	1 562	5 2	208	5 208		

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	I	ГО	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	ІМ	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
Ň	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,42					
anb	<i>P</i> (mW)		#		i	#	#
ıstio	P _{1×1} (mW)		#		i	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			—			
es a	<i>z_b</i> (cm)					—	
iètro	z _{IM} (cm)	0,9					
ram	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,9					
Ра	f _{awf} (MHz)	6,08	#		i	#	#
	prr (Hz)	783					
suo	srr (Hz)	12,1					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	328					
es int	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	4,9					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	7,3					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	2,92					
he nt	Type d'examen	Ven					
es d me	Optimisation	Res					
nne	Profondeur (cm)	2,4					
tion	MB	Actif					
Con fonc	Profilage d'aiguille	Actif					

Tableau 10-36 : Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	I	Ю	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,1	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,05					
due	<i>P</i> (mW)		#		#		#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		Ŧ	#	
loot	<i>z</i> _s (cm)			#			
es a	<i>z_b</i> (cm)					#	
ìètr	z _{IM} (cm)	1,0					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,0					
	f _{awf} (MHz)	7,08	#		Ŧ	#	#
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	40					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	362					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,2					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	41,9					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,88					
nt le	Type d'examen	Poumon					
es c	Optimisation	Res					
and	Profondeur (cm)	2,0					
Comm: fonctio	MB	Inactif					

Tableau 10-37 : Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau	10-38	: Modèle de	e sonde : L25xp	Mode de	fonctionnement :	Couleur/CPD

	Libellé de l'indice		I	ГМ	П	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,1	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,81					
due	<i>P</i> (mW)			#	#		#
ısti	P _{1x1} (mW)		#		i	#	
JOOL	<i>z</i> _s (cm)		—				
es	z _b (cm)					_	
hètr	z _{IM} (cm)	1,0					
ran	z _{pii,α} (cm)	1,0					
Ра	f _{awf} (MHz)	7,08	#		#		#
N	prr (Hz)	1 7 1 7					
ons	srr (Hz)	13,3					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	321					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,8					
vutro	I_{spta} à z_{pii} ou z_{sii} (mW/cm ²)	4,4					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,6					
	Type d'examen	Msk					
de ient	Mode	CPD					
des	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Res/2,0					
nmand	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/312					
Lon Lon	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ étroite					

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			l II	ГМ	I	ГО	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	de l'indice maximal	(a)	(a)	1,1		(b)
Valeu	composante de l'indice		#	#	0,4	1,1	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
anb	<i>P</i> (mW)			#	14,67		#
ısti	P _{1x1} (mW)		#		14	1,7	
acot	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					1,40	
hètr	z _{IM} (cm)	#					
ran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
Pal	f _{awf} (MHz)	#	#		6,	01	#
suo	prr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
s in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen				Ve	en	
es o	Taille du volume d'échantillon (mm)				:	3	
and	Position du volume d'échantillon				Zone 6	(24 mm)	
Comm; fonctio	FRI (Hz)				1 562		

Tableau 10-39 : Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			l n	ГМ	П	го	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,1	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,98					
anb	<i>P</i> (mW)		#		#		#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		i	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
es a	<i>z_b</i> (cm)					#	
ramètro	z _{IM} (cm)	1,0					
	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	1,0					
Ра	f _{awf} (MHz)	6 <i>,</i> 81		#	#		#
	prr (Hz)	7 670					
suo	srr (Hz)	47,3					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	374					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	12,3					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	18,8					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	3,77					
t e	Type d'examen	Ven					
s d mer	Optimisation 2D	Gen					
nde	Profondeur (cm)	2,0					
mai	Taille du volume d'échantillon (mm)	1					
om	Position du volume d'échantillon	Zone 0					
0 2	FRI (Hz)	1 562					

Tableau 10-40 : Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-41 : Modèle de sonde : L25xp Mode de fonctionnement : 2D + couleur + Doppler pulsé (PW)

	l ibellé de l'indice		ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
S	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	2,62					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	i	#	#
isti	P _{1x1} (mW)		#		i	#	
loo	<i>z</i> _s (cm)			#			
esa	<i>z_b</i> (cm)					#	
iètr	z _{IM} (cm)	1,1					
ram	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	1,1					
Ра	f _{awf} (MHz)	7,15		#	÷	#	#
ons	prr (Hz)	1 154					
	srr (Hz)	8,9					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	267					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,0					
Autre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	3,1					
•	p _r à z _{pii} (MPa)	3,46					
	Type d'examen	Ven					
بر رو	Optimisation 2D	Res					
eni ieni	Profondeur (cm)	3,1					
andes nnem	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ large					
Comm	Taille du volume d'échantillon (mm)	1					
0 ¢	Position du volume d'échantillon	Zone 0					
	FRI (Hz)	1 562					

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Likellá de Viedles			П	ГМ	II	0	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,	.03	0,03		(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,03	0,03	0,03	0,03	
Ň	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,45					
anb	<i>P</i> (mW)		1	,9	1,9		#
ısti	P _{1x1} (mW)		0	,8	0	,8	
COL	z _s (cm)			-			
es s	<i>z_b</i> (cm)					—	
ìètr	z _{IM} (cm)	2,3					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,3					
	f _{awf} (MHz)	6,85	7,15		7,	15	#
	prr (Hz)	10 7 10					
suo	srr (Hz)	13,8					
nati	n _{pps}	6					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	11					
es inf	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2,4					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	4,0					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	0,78					
nt e	Type d'examen	Oph	0	ph	0	ph	
es c eme	Optimisation	Gen	G	en	G	en	
and	Profondeur (cm)	4,9	6	,0	6	,0	
Comm: fonctio	MB	Actif	A	ctif	Ad	ctif	

Tableau 10-42 : Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-43 : Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

			I	ГМ	П	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur	de l'indice maximal	0,17	0,0	029	0,031		(b)
Valeur	composante de l'indice		0,029	0,028	0,029	0,031	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,46					
anb	<i>P</i> (mW)		1,	.72	1,72		#
istio	P _{1x1} (mW)		0,	.79	0,	79	
TOD	z _s (cm)			0,8			
esa	<i>z_b</i> (cm)					1,05	
Paramètr	z _{IM} (cm)	1,25					
	z _{pii,α} (cm)	1,25					
	f _{awf} (MHz)	7,48	7,77		7,	77	#
	prr (Hz)	400					
suo	srr (Hz)	30,8					
natio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	15,5					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
vutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	1,9					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,63					
nt le	Type d'examen	Oph	0	ph	0	ph	
es c me	Optimisation	Gen	R	es	R	es	
Commandes fonctionnem	Profondeur (cm)	2,0	4	.,2	4	,2	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-44 : Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Couleur/ CPD

			n	ГМ	ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,	08	0,	08	(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,08	0,08	0,08	0,08	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,47					
due	<i>P</i> (mW)		3	,8	3,8		#
ısti	P _{1×1} (mW)		2	,6	2	,6	
acol	z _s (cm)			—			
res	<i>z_b</i> (cm)					_	
ìètr	z _{IM} (cm)	1,9					
Paran	z _{pii,α} (cm)	1,9					
	f _{awf} (MHz)	7,77	6,10		6,	10	#
	prr (Hz)	2 424					
suo	srr (Hz)	18,6					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	17,7					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,4					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	0,8					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,78					
	Type d'examen	Oph	0	ph	0	ph	
i de	Mode	CPD	C	PD	CI	PD	
des	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Res/4,2	Res	5/4,9	Res	/4,9	
nman ctionr	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/1 250	Faible	e/781	Faible/781		
fon ton	Position/taille de la zone Couleur	Haut/Large et courte	Bas/pa	r défaut	Bas/pa	r défaut	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-45 : Modèle de sonde : L25xp (ophtalmique) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

			П	ГМ	II	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,	.19	0,	26	(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,19	0,13	0,19	0,26	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,42					
ənb	<i>P</i> (mW)		6	,8	6,8		#
Istic	P _{1x1} (mW)		6,8		6	,8	
Cou	z _s (cm)			0,9			
esa	<i>z_b</i> (cm)					0,9	
iètr	z _{IM} (cm)	0,8					
Iram	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,8					
Ра	f _{awf} (MHz)	6,00	6,01		6,01		#
	prr (Hz)	1 562					
suo	srr (Hz)	—					
natio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	6,4					
in s	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,7					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	36,1					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,5					
nt le	Type d'examen	Oph	0	ph	O	ph	
es c me	Taille du volume d'échantillon (mm)	2		3		3	
nde	Position du volume d'échantillon	Zone 2	Zon	ie 11	Zon	e 11	
Comma	FRI (Hz)	1 562	5 2	208	5 208		

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	II	Ю	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,02					
due	<i>P</i> (mW)			#	#		#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		Ŧ	#	
COL	z _s (cm)			#			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					#	
	z _{IM} (cm)	1,5					
	z _{pii,α} (cm)	1,5					
	f _{awf} (MHz)	4,64	#		#		#
	prr (Hz)	400					
suo	srr (Hz)	17,4					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	247					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	31,1					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	50,6					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	2,57					
nt e	Type d'examen	Gyn					
es c	Optimisation	Gen					
Commande fonctionnen	Profondeur (cm)	4,1					

Tableau 10-46 : Modèle de sonde : ICTxp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			п	ГМ	I	го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	1,3		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	0,3	1,3	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	2,01					
due	<i>P</i> (mW)			#	15,86		#
usti	P _{1×1} (mW)			#	15	5,6	
acot	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					1,30	
ìètr	z _{IM} (cm)	1,4					
Paran	z _{pii,α} (cm)	1,4					
	f _{awf} (MHz)	4,38	#		4,	38	#
	prr (Hz)	1 302					
ons	srr (Hz)	—					
lati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	263					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	392,0					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	623,8					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	2,49					
nt e	Type d'examen	Ob			C)b	
es c	Taille du volume d'échantillon (mm)	1				1	
and	Position du volume d'échantillon	Zone 2			Zone 2		
Comm: fonctio	FRI (Hz)	1 302			1 302		

Tableau 10-47 : Modèle de sonde : ICTxp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
S	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	3,32					
anb	<i>P</i> (mW)			#	#		#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		i	#	
ramètres acoı	<i>z</i> _s (cm)			—			
	<i>z_b</i> (cm)					—	
	z _{IM} (cm)	1,1					
	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	1,1					
Ра	f _{awf} (MHz)	4,83		#	i	#	#
	prr (Hz)	790					
suo	srr (Hz)	12,2					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	622					
s in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	6,6					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	9,1					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	4,02					
	Type d'examen	Ven					
i de	Optimisation	Gen					
des	Profondeur (cm)	3,5					
nman. tionn:	MB	Actif/ inactif					
Cor	Profilage d'aiguille	Actif/ inactif					

Tableau 10-48 : Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	I	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,3	(a)		(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,26					
anb	<i>P</i> (mW)			#	#		#
ısti	P _{1x1} (mW)		#		i	#	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					#	
	z _{IM} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f _{awf} (MHz)	6,42	#		i	#	#
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	40					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	610					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	58,6					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	102,3					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	4,25					
nt le	Type d'examen	Poumon					
es c	Optimisation	Gen					
nne	Profondeur (cm)	2,0					
Comme	MB	Inactif					

Tableau 10-49 : Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-50 : Modèle de sonde : L38xp	Mode de fonctionnement : Couleur/CPD
iubicuu io oo imoucie ue somue i Esoxp	mode de fonctionnement : couleur, et p

			п	М	П	ю	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	(a)	(a)		(b)
Valeu	r composante de l'indice		# #		#	#	
Ň	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,2					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	i	#	#
ısti	P _{1×1} (mW)			#	#		
acot	<i>z</i> _s (cm)			_			
nètres ;	<i>z_b</i> (cm)					_	
	z _{IM} (cm)	1,1					
ran	z _{pii,α} (cm)	1,1					
Ра	f _{awf} (MHz)	4,63		#	i	#	#
	prr (Hz)	5 064					
suo	srr (Hz)	5,6					
nati	n _{pps}	12					
ıforn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	678					
in si	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	69,0					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	93,9					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,78					
. 	Type d'examen	Ven					
s de Ient	Mode	Couleur					
des	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Gen/3,5					
nman ctionr	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Élevée/6 250					
Cor	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ large et grande					
(a) Cet (b) Cet	indice n'est pas nécessaire pour ce mo te sonde n'est pas destinée aux exame	ode de fonctionnei ens transcrâniens o	ment, la va ou céphalic	leur est < 1 jues des no	uveau-nés		

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	2	,0	2,9		(b)
Valeu	r composante de l'indice		2,0	1,4	2,0	2,9	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,21					
due	<i>P</i> (mW)		8	0,5	80,5		#
ısti	P _{1×1} (mW)		8	0,5	80),5	
COL	<i>z</i> _s (cm)			1,00			
Paramètres	<i>z_b</i> (cm)					1,00	
	z _{IM} (cm)	0,3					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,3					
	f _{awf} (MHz)	5,28	5,33		5,	33	#
	prr (Hz)	1 562					
suo	srr (Hz)	—					
lati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	210					
es int	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	393,8					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	425,6					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	2,33					
nt e	Type d'examen	Nrv	Ν	lrv	N	rv	
es o	Taille du volume d'échantillon (mm)	1		3	:	3	
and	Position du volume d'échantillon	Zone 0	Zon	e 11	Zon	e 11	
Commi	FRI (Hz)	1 562	1 !	562	1 5	562	

Tableau 10-51 : Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,0	1,7		(b)
Valeu	r composante de l'indice		1,0	0,7	0,6	1,7	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,37					
ənb	<i>P</i> (mW)		5	2,0	41	1,3	#
ıstio	P _{1x1} (mW)		3	38,7		1,6	
Paramètres acou	<i>z</i> _s (cm)			1,4			
	<i>z_b</i> (cm)					1,1	
	z _{IM} (cm)	1,2					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,2					
	f _{awf} (MHz)	5,22	5,	,33	4,	03	#
	prr (Hz)	3 125					
ons	srr (Hz)	24,2					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	538					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	52,6					
utr	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	74,7					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	4,18					
e t	Type d'examen	Ven	V	'en	Д	rt	
es d mer	Optimisation 2D	Gen	G	ien	G	en	
nde	Profondeur (cm)	2,0	ç),0	4	,0	
mai	Taille du volume d'échantillon (mm)	1		2	2		
om	Position du volume d'échantillon	Zone 0	Zor	ne 11	Zor	ne 6	
0 0	FRI (Hz)	3 125	7 8	812	6 2	250	

Tableau 10-52 : Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D + Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.
 # Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)
 — Données non applicables pour cette sonde/ce mode.

Tableau 10-53 : Modèle de sonde : L38xp Mode de fonctionnement : 2D + couleur + Doppler pulsé (PW)

			п	М	II	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,0	1,5		(b)
Valeu	r composante de l'indice		1,0	0,7	0,7	1,5	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,2					
ənb	<i>P</i> (mW)		49	9,3	38,7		#
ısti	P _{1x1} (mW)		41	1,6	34,4		
loo	z _s (cm)			1,4			
es a	<i>z_b</i> (cm)					1,1	
iètr	z _{IM} (cm)	1,1					
ram	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	1,1					
Ъа	f _{awf} (MHz)	4,63	5,	33	4,	03	#
suo	prr (Hz)	2 831					
	srr (Hz)	7,0					
natio	n _{pps}	14					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	678					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	75,5					
Autro	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	102,8					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	3,78					
	Type d'examen	Art	V	en	A	rt	
<u>بر ہ</u>	Optimisation 2D	Pen	G	en	G	en	
s de	Profondeur (cm)	7,9	9	,0	6	,9	
andes nnem	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/par défaut	Par défa	ut/étroite	Par défai	ut/étroite	
Comm	Taille du volume d'échantillon (mm)	3	2	2	2		
52	Position du volume d'échantillon	Zone 2	Zon	e 11	Zor	ne 6	
	FRI (Hz)	5 208	6 2	250	10	417	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice		ІМ	ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,4	(a)		(a)		1,0
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	3,13					
ənb	<i>P</i> (mW)		#		#		37,1
ısti	P _{1×1} (mW)		#		#		
ICOL	<i>z</i> _s (cm)			_			
es	<i>z_b</i> (cm)					—	
Paramètro	z _{IM} (cm)	1,0					
	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	1,0					
	f _{awf} (MHz)	4,71	#		#		4,47
Autres informations	prr (Hz)	2 500					
	srr (Hz)	19,4					
	n _{pps}	1					
	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	420					
	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	24,2					
	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	28,3					
	p _r à z _{pii} (MPa)	3,67					
Commandes de onctionnement	Type d'examen	Abd					Crd
	Optimisation	Gen					Gen
	Profondeur (cm)	3,0					4,0
	Taille de secteur	S/O					Étroite

Tableau 10-54 : Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice		ім	ITM		ΙΤΟ		ITC
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,3	(a)		(a)		(a)
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,83					
due	<i>P</i> (mW)		#		#		#
ısti	P _{1×1} (mW)		#		#		
Paramètres acou	<i>z</i> _s (cm)			#			
	<i>z_b</i> (cm)					#	
	z _{IM} (cm)	0,5					
	z _{pii,α} (cm)	0,5					
	f _{awf} (MHz)	4,67		#	÷	#	#
suo	prr (Hz)	400					
	srr (Hz)	30,8					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	289					
s inf	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	39,0					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	46,0					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	3,07					
Commandes de fonctionnement	Type d'examen	Crd					
	Optimisation	Gen					
	Profondeur (cm)	2,0					

Tableau 10-55 : Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-56 : Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD

Libellé de l'indice		ІМ	17	ГМ	l II	го	ΙΤϹ
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		(a)	(a)		(a)		1,3
Valeur composante de l'indice			#	#	#	#	
sənb	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	#					
	<i>P</i> (mW)		#		#		32,7
ısti	P _{1×1} (mW)		#		#		
	<i>z</i> _s (cm)			—			
es	<i>z_b</i> (cm)					_	
lètr	z _{IM} (cm)	#					
Param	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f _{awf} (MHz)	#		#		#	4,08
Autres informations	prr (Hz)	#					
	srr (Hz)	#					
	n _{pps}	#					
	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
Commandes de fonctionnement	Type d'examen						Abd
	Mode						Couleur
	Optimisation 2D/profondeur (cm)						Gen/2,0
	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)						Faible/521
	Position/taille de la zone Couleur						Par défaut/ étroite

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice		ІМ	ITM		ΙΤΟ		ITC
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,1	1,1		1,9		1,6
Valeur composante de l'indice			1,1	0,6	0,6	1,9	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,24					
due	<i>P</i> (mW)		34,3		31,3		24,0
usti	P _{1x1} (mW)		34,3		31,3		
acol	<i>z</i> _s (cm)			1,3			
es	<i>z_b</i> (cm)					0,80	
lètr	z _{IM} (cm)	0,8					
Param	$z_{ m pii,lpha}$ (cm)	0,8					
	f _{awf} (MHz)	4,03	6,85		4,01		4,00
suo	prr (Hz)	1 562					
	srr (Hz)	—					
nati	n _{pps}	1					
Autres inform	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	209					
	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	363,9					
	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	610,7					
	p _r à z _{pii} (MPa)	2,5					
e t	Type d'examen	Crd	C	.rd	Crd		Crd
nandes d onnemer	Taille du volume d'échantillon (mm)	1	2		2		2
	Position du volume d'échantillon	Zone 2 (15 mm)	Zone 10 (108 mm)		Zone 2 (15 mm)		Zone 0 (5 mm)
omr	FRI (Hz)	1 563	1 008		1 563		1 563
ŭē	TDI	Inactif	Actif		Inactif		Inactif

Tableau 10-57 : Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)
			ITM	I	го	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	(a)	(a)	2	,4	1,5
Valeu	r composante de l'indice		#	#	0,7	2,4	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
anb	<i>P</i> (mW)			#	34	1,3	37,4
ısti	P _{1×1} (mW)			#	34,3		
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					0,50	
iètr	z _{IM} (cm)	#					
Param	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
	f _{awf} (MHz)	#		#	4,	00	4,00
	prr (Hz)	#					
ons	srr (Hz)	#					
lati	n _{pps}	#					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen				C	rd	Crd
Commandes o fonctionneme	Position du volume d'échantillon				Zor (9 r	ne 1 mm)	Zone 2 (15 mm)

Tableau 10-58 : Modèle de sonde : P10xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice			П	ГМ	I	го	ITC
		IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	(a)	(a)	2,0
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,02					
anb	<i>P</i> (mW)			#	i	#	146,2
ıstio	P _{1×1} (mW)			#	#		
COL	<i>z</i> _s (cm)			—			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					—	
	z _{IM} (cm)	4,1					
	$z_{\text{pii},\alpha}$ (cm)	4,1					
	f _{awf} (MHz)	1,85		#	i	#	2,09
	prr (Hz)	2 933					
ons	srr (Hz)	34,1					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	240					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,5					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	36,2					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	2,63					
e t	Type d'examen	Crd					Crd
ss d mei	Optimisation	Gen					Pen
nde	Profondeur (cm)	9,0					35
omma	MB/THI	Inactif/ actif					Inactif/ actif
Ŭĝ	Taille de secteur	Entier					Étroite

Tableau 10-59 : Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			n	ГМ	П	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	(a)	1,2		1,9
Valeu	r composante de l'indice		#	#	0,6	1,2	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	1,97					
anb	<i>P</i> (mW)			#	11	5,8	133,3
ısti	P _{1×1} (mW)			#	6′	1,4	
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					5,10	
	z _{IM} (cm)	4,1					
	z _{pii,α} (cm)	4,1					
	f _{awf} (MHz)	1,85		#	1,	99	2,26
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	26,67					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	228					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	103,2					
vutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	174,0					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,56					
nt e	Type d'examen	Crd			C)b	Ob
es o	Optimisation	Gen			G	en	Pen
nne	Profondeur (cm)	9,0			1	3	5,0
Comma	THI	Actif			A	ctif	Inactif

Tableau 10-60 : Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ІТС
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,4	1,4		2,8
Valeu	r composante de l'indice		1,4	1,4	1,4	1,4	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,02					
due	<i>P</i> (mW)		15	0,9	15	0,9	150,9
ısti	P _{1x1} (mW)		14	1,3	14	1,3	
COL	<i>z</i> _s (cm)			—			
res	<i>z_b</i> (cm)					—	
ìètr	z _{IM} (cm)	4,1					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,1					
	f _{awf} (MHz)	1,85	2,	.03	2,	03	2,03
suo	prr (Hz)	800					
	srr (Hz)	12,1					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	240					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7,1					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	9,6					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,63					
	Type d'examen	Crd	A	bd	A	bd	Abd
at de	Mode	Couleur	Cou	uleur	Coι	uleur	Couleur
ndes (Optimisation 2D/THI/profondeur (cm)	Gen/actif/ 9,0	Gen/in	actif/5,0	Gen/ina	actif/5,0	Gen/inactif/ 5,0
omma	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/880	Élevée	e/2 500	Élevée	2 500	Élevée/ 2 500
Ŭĝ	Position/taille de la zone Couleur	Haut/courte et large	Haut/pa	ar défaut	Haut/pa	ar défaut	Haut/par défaut

Tableau 10-61: Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : Couleur/CPD

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,3	3	,7	2,8
Valeu	r composante de l'indice		0,7	1,3	0,7	3,7	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,15					
due	<i>P</i> (mW)		20	4,3	20	4,3	82,3
ısti	P _{1×1} (mW)		74	4,9	74,9		
COL	<i>z</i> _s (cm)			3,1			
es s	<i>z_b</i> (cm)					3,90	
hètr	z _{IM} (cm)	1,4					
ran	z _{pii,α} (cm)	1,4					
Ра	f _{awf} (MHz)	2,07	2,09		2,	09	2,08
6	prr (Hz)	1 562					
ons	srr (Hz)	—					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	184					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	343,6					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	421,7					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	2,37					
t e	Type d'examen	Abd	C	rd	A	bd	Abd
es d mei	Taille du volume d'échantillon (mm)	0	1	4	1	4	7
nande ionne	Position du volume d'échantillon	Zone 1 (2,3 cm)	Zoi (14	ne 8 cm)	Zor (14	ne 8 cm)	Zone 0 (1,3 cm)
omr	FRI (Hz)	1 562	1 5	562	15	62	1 953
Ŭĝ	TDI	S/O	Ina	actif	S	0	S/O

Tableau 10-62 : Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	ITC	
	Libellé de l'indice	ім	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	(a)	1	,1	4	,0	2,6
Valeu	r composante de l'indice		1,1	1,0	1,0	4,0	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
due	<i>P</i> (mW)		11	3,2	11	0,9	113,2
ısti	P _{1x1} (mW)		11	3,2	10	0,2	
COL	<i>z</i> _s (cm)			0,92			
es a	<i>z_b</i> (cm)					1,25	
hètr	z _{IM} (cm)	#					
ram	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
Pai	f _{awf} (MHz)	#	2,00		2,	00	2,00
	prr (Hz)	#					
ons	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
form	$I_{pa,lpha}$ à $z_{pii,lpha}$ (W/cm ²)	#					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen		C	rd	C	rd	Crd
Commandes of fonctionneme	Position du volume d'échantillon		Zoi (1	ne 0 ,3)	Zor (2	ne 1 ,3)	Zone 0 (1,3)

Tableau 10-63 : Modèle de sonde : P21xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-6	4 : Modèle de so	nde : P21xp (orbit	ale) Mode de f	fonctionnement : 2D
--------------	------------------	--------------------	----------------	---------------------

			П	ГМ	I	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,19	0,	.04	0,04		(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,04	0,04	0,04	0,04	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,28					
anb	<i>P</i> (mW)		6	,8	6	,8	#
ısti	P _{1x1} (mW)		3	,9	3,9		
loot	<i>z</i> _s (cm)			—			
es	<i>z_b</i> (cm)					—	
Paramètr	z _{IM} (cm)	3,8					
	z _{pii,α} (cm)	3,8					
	f _{awf} (MHz)	2,18	2,	.19	2,	19	#
	prr (Hz)	5 000					
ons	srr (Hz)	38,8					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	4,67					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,56					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	0,72					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	0,37					
nt e	Type d'examen	Orb	C)rb	0	rb	
es c	Optimisation	Gen	G	en	G	en	
Commandes de onctionnement	Profondeur (cm)	5,0	2	27	2	7	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ITM		го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,19	0,	.04	0,05		(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,04	0,04	0,04	0,05	
Ň	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,28					
anb	<i>P</i> (mW)		6	,4	6	,4	#
ısti	P _{1x1} (mW)		3	,4	3	,4	
COL	z _s (cm)			3,5			
lètres à	<i>z_b</i> (cm)					4,30	
	z _{IM} (cm)	3,78					
ram	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	3,78					
Par	f _{awf} (MHz)	2,18	2,19		2,	19	#
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	33,3					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa, \alpha}$ à $z_{pii, \alpha}$ (W/cm ²)	4,7					
es inf	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,0					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	1,9					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	0,37					
nt e	Type d'examen	Orb	C)rb	0	rb	
es c	Optimisation	Gen	G	en	G	en	
Commandes de onctionnemen	Profondeur (cm)	2,0	2	27	2	7	

Tableau 10-65 : Modèle de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-66 : Modele de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Couleur/C	ur/CPD
---	--------

			ITM		ΙΤΟ		ІТС
Libellé de l'indice		IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,19	0,	05	0,	05	(b)
Valeu	r composante de l'indice		0,05	0,05	0,05	0,05	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,27					
anb	<i>P</i> (mW)		9	,2	9	,2	#
ısti	P _{1×1} (mW)		5	<i>,</i> 0	5	,0	
ICOL	<i>z</i> _s (cm)			—			
es s	<i>z_b</i> (cm)					—	
ìètr	z _{IM} (cm)	1,39					
ran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,39					
Pa	f _{awf} (MHz)	2,03	2,	03	2,	03	#
6	prr (Hz)	5 179					
ons	srr (Hz)	17,6					
lati	n _{pps}	16					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2,4					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3,4					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	3,7					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,30					
	Type d'examen	Orb	C	rb	0	rb	
s de ient	Mode	Couleur	Coι	uleur	Coι	leur	
ner	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Gen/5	Ger	า/15	Ger	า/15	
nman ctionr	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/1 096	Faible	/1 453	Faible/1 453		
fon fon	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/par défaut	Bas/pa	r défaut	Bas/pa	r défaut	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-67 : Modèle de sonde : P21xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

			ITM		ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	ІМ	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur	de l'indice maximal	0,20	0,	22	0,53		(b)
Valeur	composante de l'indice		0,13	0,22	0,13	0,53	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,29					
ənb	<i>P</i> (mW)		3	5,9	35	5,9	#
ıstio	P _{1x1} (mW)		1:	3,2	13,2		
ICOL	z _s (cm)			3,5			
Paramètres	<i>z_b</i> (cm)					4,30	
	z _{IM} (cm)	3,9					
	$z_{ m pii,lpha}$ (cm)	3,9					
	f _{awf} (MHz)	2,09	2,09		2,	09	#
	prr (Hz)	1 562					
suc	srr (Hz)	—					
natio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	3,25					
in si	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	29,7					
utre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	93,2					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,383					
nt le	Type d'examen	Orb	C	rb	0	rb	
es c me	Taille du volume d'échantillon (mm)	5		9	Ģ	9	
mande	Position du volume d'échantillon	Zone 9 (16,8 cm)	Zon (27,:	e 13 3 cm)	Zone 13 (27,3 cm)		
Com	FRI (Hz)	1 562	1 5	562	15	562	

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	ΙΤϹ	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,2	1,2		2,9
Valeu	r composante de l'indice		1,2	1,2	1,2	1,2	
Ś	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	1,95					
anb	<i>P</i> (mW)		18	4,8	18	4,8	190 <i>,</i> 8
ısti	P _{1×1} (mW)		12	0,0	120,0		
loo	z _s (cm)			—			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					_	
	z _{IM} (cm)	2,6					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2,6					
	f _{awf} (MHz)	1,72	2,02		2,02		1,80
	prr (Hz)	2 933					
ons	srr (Hz)	34,1					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	225					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	68,5					
Autre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	73,5					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,3					
nt e	Type d'examen	Crd	A	bd	A	bd	Abd
es c	Optimisation	Gen	Р	en	P	en	Gen
nne	Profondeur (cm)	7		5	5		5
tion	THI	Actif	Ina	actif	Ina	octif	Actif
Con	Largeur du secteur	Entier	S	/0	S	/0	S/O

Tableau 10-68 : Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	I	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,1	1,6		3,0
Valeu	r composante de l'indice		1,1	1,1	0,9	1,6	
Ň	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	1,95					
anb	<i>P</i> (mW)		17	1,5	162,1		180,5
Istic	P _{1×1} (mW)		11	4,8	109,9		
Paramètres acou	<i>z</i> _s (cm)			1,5			
	<i>z_b</i> (cm)				3,02		
	z _{IM} (cm)	2,6					
	z _{pii,α} (cm)	2,6					
	f _{awf} (MHz)	1,72	2,09		1,	73	1,75
	prr (Hz)	400					
ons	srr (Hz)	26,7					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	225					
is in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	102,0					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	142,8					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,3					
nt e	Type d'examen	Crd	A	bd	C	rd	Abd
es c	Optimisation	Gen	Р	en	G	en	Gen
nne	Profondeur (cm)	7		7	13		5
Comma	THI	Actif	Ina	actif	A	ctif	Actif

Tableau 10-69 : Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	ΙΤΟ		ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,5	1	,6	1,6		3,8
Valeu	r composante de l'indice		1,6	1,6	1,6	1,6	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,15					
due	<i>P</i> (mW)		15	8,4	15	158,4	
ısti	P _{1×1} (mW)		13	34,3	13	134,3	
COL	<i>z</i> _s (cm)			—			
esa	<i>z_b</i> (cm)					—	
iètr	z _{IM} (cm)	4,3					
ram	z _{pii,α} (cm)	4,3					
Ра	f _{awf} (MHz)	2,05	2,	.60	2,	.60	2,09
	prr (Hz)	1 526					
ons	srr (Hz)	15,4					
nati	n _{pps}	14					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	355					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	287,4					
vutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	362,4					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,91					
	Type d'examen	Poumon	C	Db	C)b	Crd
	Mode	CVD	C	VD	C	VD	CVD
de	Optimisation 2D/profondeur (cm)	Gen/13	Ge	en/5	Ge	n/5	Pen/5
neme	Largeur du secteur/THI	S/O	S/O/	inactif	S/O/	inactif	Moyen/ actif
omma nction	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Faible/273	Élevée	2 841	Élevée	2 841	Élevée/ 3 571
Ŭ	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ étroite	Bas/	petite	Bas/	petite	Par défaut/ étroite

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur	' de l'indice maximal	1,5	1	,6	4,0		3,2
Valeur	composante de l'indice		1,6	1,1	0,9	4,0	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,17					
ənb	<i>P</i> (mW)		92	2,6	19	2,5	211,8
usti	P _{1×1} (mW)		92	2,6	87,2		
acol	z _s (cm)			1,59			
es	<i>z_b</i> (cm)					5,10	
ıètr	z _{IM} (cm)	0,5					
Paran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,5					
	f _{awf} (MHz)	2,08	3,67		2,06		2,04
	prr (Hz)	1 562					
suo	srr (Hz)	—					
nati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	156					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	278,0					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	299,9					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,24					
e t	Type d'examen	Abd	C	ird	А	bd	Abd
es d mei	Taille du volume d'échantillon (mm)	1		2		1	1
nande onne	Position du volume d'échantillon	Zone 0 (13 mm)	Zor (34	ne 2 mm)	Zor (96	ne 6 mm)	Zone 7 (115 mm)
ncti	FRI (Hz)	1 562	1 3	302	1 5	562	1 562
ē C	TDI	Inactif	A	ctif	Ina	ctif	Inactif

Tableau 10-71 : Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés. # Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas

rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

	l tha 114 da 175 adaa		П	ГМ	ΙΤΟ		ΙΤС
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	(a)	1	,2	4	,0	3,1
Valeu	r composante de l'indice		1,2	1,1	1,2	4,0	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
due	<i>P</i> (mW)		13	5,2	134,7		125,7
usti	P _{1x1} (mW)		13	80,6	130,1		
acol	<i>z</i> _s (cm)			1,15			
ıramètres ä	<i>z_b</i> (cm)				3,4		
	z _{IM} (cm)	#					
	z _{pii,α} (cm)	#					
Ра	f _{awf} (MHz)	#	2,00		2,00		2,00
	prr (Hz)	#					
ons	srr (Hz)	#					
nati	n _{pps}	#					
ıforn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utr	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
nt e	Type d'examen		C	Ird	V	en	Crd
Commandes (fonctionneme	Position du volume d'échantillon		Zone 11 (220 mm)		Zone 10 (189 mm)		Zone 0 (13 mm)

Tableau 10-72 : Modèle de sonde : rP19xp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est <

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	М	I	го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,0	026	0,0	026	0,057
Valeu	r composante de l'indice		0,026	0,026	0,026	0,026	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,26					
anb	<i>P</i> (mW)		3,	88	3,88		3,88
ıstio	P _{1x1} (mW)		2,	35	2,35		
Paramètres aco	<i>z</i> _s (cm)			—			
	<i>z_b</i> (cm)				-		
	z _{IM} (cm)	4,0					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	4,0					
	f _{awf} (MHz)	2,34	2,33		2,33		2,34
	prr (Hz)	2 317					
ons	srr (Hz)	18,0					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	3,41					
s in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1,2					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	1,5					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	0,45					
h de	Type d'examen	Orb	C	rb	0	rb	Orb
es c	Optimisation	Gen	G	en	G	en	Gen
nde	Profondeur (cm)	31	3	31	31		31
Comma	THI	Inactif	Ina	actif	Ina	ictif	Inactif

Tableau 10-73 : Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,17	0,0	024	0,0	030	0,055
Valeu	r composante de l'indice		0,024	0,005	0,022	0,030	
S	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,26					
due	<i>P</i> (mW)		3,	,68	3,	52	3,68
ısti	P _{1×1} (mW)		2,	,13	2,01		
COL	<i>z</i> _s (cm)			2,80			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					3,80	
	z _{IM} (cm)	4,0					
	z _{pii,α} (cm)	4,0					
	f _{awf} (MHz)	2,34	2,37		2,34		2,37
	prr (Hz)	1 600					
suo	srr (Hz)	12,4					
nati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	3,41					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	0,85					
Autre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	1,03					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	0,45					
ale int	Type d'examen	Orb	C)rb	0	rb	
es c	Optimisation	Gen	G	ien	G	en	
and	Profondeur (cm)	31	2	25	3	1	
Commé fonctio	ТНІ	Inactif	Ina	actif	Ina	ictif	

Tableau 10-74 : Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	го	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,20	0,0	055	0,0)55	0,12
Valeu	r composante de l'indice		0,055	0,055	0,055	0,055	
S	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	0,28					
anb	<i>P</i> (mW)		5,	,77	5,	77	5,77
usti	P _{1x1} (mW)		5,	.55	5,	55	
acol	<i>z</i> _s (cm)			—			
es :	z _b (cm)					—	
nètr	z _{IM} (cm)	0,4					
Iran	z _{pii,α} (cm)	0,4					
Pal	f _{awf} (MHz)	2,07	2,07		2,	07	2,07
S	prr (Hz)	6 301					
suo	srr (Hz)	20,5					
nati	n _{pps}	14					
ıforn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2,58					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3,9					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	4,1					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	0,29					
	Type d'examen	Orb	C)rb	0	rb	Orb
de înt	Mode	CVD	C	VD	C	VD	CVD
es (Optimisation 2D/profondeur (cm)	Gen/5	Ge	en/5	Ge	n/5	Gen/5
mand tionne	Optimisation des couleurs/FRI (Hz)	Moy./2 778	Moy.	/2 778	Moy./2 778		Moy./ 2 778
Com fonct	Position/taille de la zone Couleur	Par défaut/ haut	Par déf	aut/haut	Par défa	aut/haut	Par défaut/ haut

Tableau 10-75 : Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Couleur/CPD

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Tableau 10-76 : Modèle de sonde : rP19xp (orbitale) Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

			I	ГМ	n	ITC	
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	0,19	0,	22	0,56		0,51
Valeu	composante de l'indice		0,15	0,22	0,15	0,56	
ŝ	p _{r,α} à z _{IM} (MPa)	0,28					
anb	<i>P</i> (mW)		33	3,8	33,8		34,4
ısti	P _{1x1} (mW)		15	5,3	15,3		
loo	<i>z</i> _s (cm)			3,0			
ess	<i>z_b</i> (cm)					3,8	
nètr	z _{IM} (cm)	0,8					
Paran	$z_{ m pii,lpha}$ (cm)	0,8					
	f _{awf} (MHz)	2,11	2,09		2,	09	2,09
	prr (Hz)	3 906					
suo	srr (Hz)	—					
natio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	2,43					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	34,9					
lutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	38,9					
4	p _r à z _{pii} (MPa)	0,29					
ht e	Type d'examen	Orb	C	rb	0	rb	Orb
es o	Taille du volume d'échantillon (mm)	3		9	<u>(</u>	9	7
mand	Position du volume d'échantillon	Zone 1 (23 mm)	Zon (220	e 11 mm)	Zone 11 (220 mm)		Zone 13 (273 mm)
Com	FRI (Hz)	3 906	2 6	504	2 6	604	1 953

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	Ю	ΙΤϹ
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,2	(a)	(i	a)	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,60					
ənb	<i>P</i> (mW)			#	#		#
ısti	P _{1×1} (mW)			#	#		
loo	<i>z</i> _s (cm)			_			
Paramètres a	<i>z_b</i> (cm)					—	
	z _{IM} (cm)	1,7					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1,7					
	f _{awf} (MHz)	4,60	#		#		#
	prr (Hz)	1 750					
ons	srr (Hz)	50,0					
lati	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	366					
is in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	26,3					
vutre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	33,5					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	3,38					
nt e	Type d'examen	Crd					
es c	Optimisation	Pen					
nne	Profondeur (cm)	4,0					
Comma	Largeur du secteur	Étroite					

Tableau 10-77 : Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : 2D

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			П	ГМ	П	Ю	ITC
	Libellé de l'indice	IM	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	1,0	(a)	(i	a)	(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	#	#	
ŝ	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,09					
anb	<i>P</i> (mW)			#	Ŧ	#	#
Istic	P _{1×1} (mW)			#	#		
COL	<i>z</i> _s (cm)			#			
Paramètres a	z _b (cm)					#	
	z _{IM} (cm)	1,75					
	z _{pii,α} (cm)	1,75					
	f _{awf} (MHz)	4,60	#		#		#
	prr (Hz)	400					
suo	srr (Hz)	30,8					
latio	n _{pps}	1					
form	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	244					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	31,5					
vutre	l _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	54,9					
٩	p _r à z _{pii} (MPa)	2,74					
nt e	Type d'examen	Crd					
es c ime	Optimisation	Pen					
Commandes onctionnem	Profondeur (cm)	4,0					

Tableau 10-78 : Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : 2D + M Mode

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

			Г	ГМ	П	го	ITC
Libellé de l'indice		ІМ	À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeur de l'indice maximal		1,3	(a)	1,9		(b)
Valeur composante de l'indice			#	#	0,6	1,9	
	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	2,64					
ues	<i>P</i> (mW)			#	32	2,8	#
oustiq	P _{1x1} (mW)			#	32	2,8	
acc	z _s (cm)			#			
tres	<i>z_b</i> (cm)					0,60	
mèt	z _{IM} (cm)	0,6					
Para	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0,6					
	f _{awf} (MHz)	4,01		#	4,	01	#
	prr (Hz)	1 008					
suo	srr (Hz)	—					
lati	n _{pps}	1					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	289					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	327,5					
utro	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	386,0					
∢	p _r à z _{pii} (MPa)	2,86					
e t	Type d'examen	Crd			C	rd	
es d mei	Taille du volume d'échantillon (mm)	1			i	2	
nande	Position du volume d'échantillon	Zone 1 (16 mm)			Zone 1	(16 mm)	
omr	FRI (Hz)	1 008			15	562	
Ŭ ĝ	TDI	Actif			Ina	octif	

Tableau 10-79 : Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : Doppler pulsé (PW)

(a) Cet indice n'est pas nécessaire pour ce mode de fonctionnement, la valeur est < 1.

(b) Cette sonde n'est pas destinée aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Libellé de l'indice		ІМ	ІТМ		ΙΤΟ		ΙΤϹ
			À la surface	Sous la surface	À la surface	Sous la surface	À la surface
Valeu	r de l'indice maximal	(a)	(a)	1,3		(b)
Valeu	r composante de l'indice		#	#	0,5	1,3	
Ś	$p_{r,\alpha}$ à z_{IM} (MPa)	#					
due	<i>P</i> (mW)			#		5,9	#
usti	P _{1x1} (mW)			#	25	5,9	
acot	z _s (cm)			#			
es	<i>z_b</i> (cm)					0,90	
hètr	z _{IM} (cm)	#					
ran	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	#					
Ра	f _{awf} (MHz)	#	#		4,00		#
	prr (Hz)	#					
ons	srr (Hz)	#					
lati	n _{pps}	#					
forn	$I_{pa,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	#					
es in	$I_{spta,\alpha}$ à $z_{pii,\alpha}$ ou $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	#					
utre	I _{spta} à z _{pii} ou z _{sii} (mW/cm ²)	#					
<	p _r à z _{pii} (MPa)	#					
a t	Type d'examen				C	rd	
Commandes c fonctionneme	Position du volume d'échantillon				Zone 5	(53 mm)	
(a) Cet	indice n'est pas nécessaire pour ce mode	e de fonction	inement, la	valeur est <	<u>1.</u>		

Tableau 10-80 : Modèle de sonde : TEExp Mode de fonctionnement : Doppler continu (CW)

 # Aucune donnée n'est fournie pour ce mode de fonctionnement car la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne Valeur de l'indice maximal global de référence.)

Précision et incertitude des mesures acoustiques

Toutes les valeurs indiquées dans le tableau ont été obtenues dans les conditions de fonctionnement associées à la valeur maximale de l'indice dans la première colonne du tableau. La précision et l'incertitude des mesures de puissance, de pression, d'intensité et d'autres grandeurs utilisées pour calculer les valeurs contenues dans le tableau de puissance acoustique sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Conformément à la Section 6.4 de la norme d'affichage de la puissance acoustique, les valeurs de la précision et de l'incertitude des mesures suivantes sont déterminées en répétant les mesures et en indiquant l'écart-type en %.

Grandeur	Précision (écart-type en %)	Incertitude (intervalle de confiance de 95 %)
p _r	1,9 %	±11,2 %
p _{r.3}	1,9 %	±12,2 %
Р	3,4 %	±10 %
f _{awf}	0,1 %	±4,7 %
pii	3,2 %	+12,5 à -16,8 %
pii.3	3,2 %	+13,47 à -17,5 %

Tableau 10-81 : Précision et incertitude des mesures acoustiques

Terminologie utilisée dans les tableaux de puissance acoustique

Terme	Définition
α	Coefficient d'atténuation utilisé pour le déclassement. Égal à 0,3 dB/cm/MHz ² .
f _{awf}	Fréquence de fonctionnement acoustique.
$I_{pa,lpha}$	Intensité atténuée moyenne de l'impulsion.
l _{spta}	Intensité du pic spatial moyennée dans le temps.
$I_{spta, \alpha}$	Intensité atténuée du pic spatial moyennée dans le temps.
IM	Indice mécanique.
Р	Puissance de sortie.
P _{1x1}	Puissance d'émission restreinte au carré.
p _{r,α}	Pression acoustique de crête atténuée.
p _r	Pression acoustique de crête.
pii	Intégrale d'intensité d'impulsion.
pii,α	Intégrale d'intensité d'impulsion atténuée.
n _{pps}	Nombre d'impulsions par ligne d'exploration ultrasonique.
prr	Fréquence de répétition de l'impulsion.
srr	Fréquence de répétition des explorations.
IT	Indice thermique.
ITO	Indice thermique du tissu osseux.
ITC	Indice thermique des os du crâne.
ITM	Indice thermique des tissus mous.
z _b	Profondeur pour ITO.
z _{IM}	Profondeur pour l'indice mécanique.
z _{pii}	Profondeur pour l'intégrale crête sur l'impulsion de l'intensité.
z _{pii,α}	Profondeur pour l'intégrale crête sur l'impulsion de l'intensité atténuée.

Tableau 10-82 : Termes utilisés dans les tableaux de puissance acoustique

Terme	Définition
Z _{sii}	Profondeur pour la somme crête des intégrales sur l'impulsion de l'intensité.
$z_{sii,lpha}$	Profondeur pour la somme crête des intégrales sur l'impulsion de l'intensité atténuée.
Z _S	Profondeur pour ITM.

Tableau 10-82 : Termes utilisés dans les tableaux de puissance acoustique

Réseau informatique

Fonctions

Cet appareil peut être connecté à un réseau informatique pour effectuer les opérations suivantes :

- Stocker des données d'examen (images statiques, clips) acquises grâce à cet appareil dans un système Picture Archiving and Communication System (PACS) via la communication DICOM.
- Rechercher les demandes d'examen communiquées par DICOM depuis le serveur MWL (Modality Worklist) et les lancer.
- ▶ Régler l'heure de cet appareil en interrogeant le service de temps du réseau.
- Communiquer le statut de la procédure par l'intermédiaire du service MPPS (Modality Performed Procedure Step).
- Demander le transfert de la responsabilité pour les droits à l'image vers un autre système grâce au service de confirmation d'archivage.

Réseau pour la connexion du dispositif

Pour assurer la sécurité, utilisez un réseau informatique isolé de l'environnement extérieur par un pare-feu.

Caractéristiques de la connexion

Caractéristiques matérielles

- ▶ 802.11 b/g/n
- Ethernet 10/100/1000 BASE-T à l'aide d'un port RJ45 avec un câble de raccordement

Sécurité

- Le port de communications DICOM (spécifié par l'utilisateur dans les paramètres système ; généralement le port 104, 2762 ou 11112) est utilisé pour les communications sortantes vers le réseau.
- > Aucun logiciel antivirus n'est installé sur ce dispositif.
- Sur ce dispositif, un seul port d'écoute est configurable pour les opérations du DICOM Echo et de confirmation d'archivage.

Flux de données

DICOM

Serveur MWL ------> SonoSite X-Porte -----> PACS Demande d'examen Données d'étude (DICOM MWL) (Stockage DICOM)

Pour plus d'informations, voir la Déclaration de conformité DICOM du SonoSite X-Porte (D10711).

- Mise en garde
 1 La connexion de l'équipement à un réseau informatique comportant d'autres systèmes peut entraîner des risques jusqu'alors non identifiés pour les patients, les opérateurs ou des tiers. Avant de connecter l'équipement à un réseau informatique non contrôlé, assurez-vous que tous les risques potentiels liés à de telles connexions ont été identifiés et évalués et que des contre-mesures ont été prises. La norme CEI 80001-1:2010 fournit des indications permettant de gérer ces risques.
 - 2 En cas de modification d'un paramètre du réseau informatique auquel ce dispositif est connecté, vérifiez que ce changement n'affecte pas le dispositif et prenez les mesures qui s'imposent. Exemples de modification du réseau informatique :
 - > Changement de la configuration du réseau (adresse IP, routeur, etc.)
 - Connexion d'éléments supplémentaires
 - Déconnexion d'éléments
 - Mise à jour des équipements
 - Mise à niveau des équipements

Les modifications du réseau informatique susceptibles de présenter de nouveaux risques doivent faire l'objet d'une évaluation supplémentaire, comme décrit dans la partie 1 ci-dessus.

Mesures de récupération en cas de défaillance du réseau informatique

Parfois, la connexion au réseau informatique n'est pas fiable, ce qui peut générer des problèmes d'utilisation des fonctions décrites dans la section **« Fonctions »**, à la page 11-1. Par conséquent, les situations à risque suivantes peuvent survenir :

Défaillance réseau	Impact sur l'équipement	Risque	Contre-mesures SonoSite X-Porte	
Le réseau informatique devient instable	Incapacité à transmettre les données d'examen à un PACS	Retard de diagnostic	SonoSite X-Porte possède une mémoire interne dans laquelle les	
	Retard de transmission à un PACS		données d'examen sont stockées. Lorsque le réseau informatique est redevenu stable, l'utilisateur peut relancer le transfert des données.	
	Données incorrectes envoyées à un PACS	Diagnostic erroné	L'intégrité des données est assurée par les protocoles TCP/IP et DICOM utilisés par SonoSite X-Porte.	
	Incapacité à obtenir des données depuis un serveur MWL	Retard de l'examen	Sur SonoSite X-Porte, l'utilisateur peut lancer/ créer une nouvelle étude.	
	Retard d'obtention d'une demande émanant d'un serveur MWL			
	Données incorrectes envoyées par un serveur MWL	Examen incorrect	SonoSite X-Porte utilise les protocoles TCP/IP et DICOM pour garantir l'intégrité des données.	
	Incapacité à obtenir l'heure depuis un serveur de temps	Données d'examen incorrectes	SonoSite X-Porte permet d'entrer la date et l'heure de manière manuelle.	
	Date et heure incorrectes		SonoSite X-Porte indique toujours la date et l'heure sur l'écran principal.	

Tahleau	11_1	· Rócu	nération	on cas	ah :	défaillance	dц	ráspau	inform	atinua
lableau	11-1	. Recu	peration	en cas	ue	ueramance	uu	reseau	morme	auque

Défaillance réseau	Impact sur l'équipement	Risque	Contre-mesures SonoSite X-Porte
Le pare-feu est inopérant	Attaque par le réseau	Manipulation des données d'examen	SonoSite X-Porte ferme les ports réseau inutiles.
	Infection par un virus informatique	Perte de données d'examen	SonoSite X-Porte empêche les utilisateurs de charger des logiciels et de les exécuter.

Tableau 11-1 : Récupération en cas de défaillance du réseau informatique (suite)

Glossaire

Termes

Pour les termes qui ne figurent pas dans ce glossaire, consultez le document *Recommended Ultrasound Terminology, Third Edition* (Terminologie recommandée pour l'échographie, troisième édition) publié en 2011 par l'AIUM (American Institute of Ultrasound in Medicine).

ALARA (puissance acoustique la plus basse possible)	Principe directeur de l'échographie, qui consiste à utiliser la puissance acoustique la plus basse (soit la plus faible exposition du patient aux ultrasons) capable de fournir les résultats diagnostiques escomptés.
Distance à la peau	Profondeur sur l'écran qui correspond à l'interface peau/sonde.
IM/IT	Reportez-vous à Indice mécanique (IM) et Indice thermique (IT).
Imagerie harmonique tissulaire (THI)	Transmission à une fréquence et réception à une fréquence harmonique supérieure, ce qui permet de réduire le bruit et les échos parasites et d'améliorer la résolution.
lmagerie tissulaire Doppler (TDI)	Technique de Doppler pulsé utilisée pour détecter un mouvement myocardique.
In situ	À la position naturelle ou d'origine.
Indice mécanique (IM)	Indication de la probabilité des bioeffets mécaniques : plus l'IM est élevé, plus la probabilité des bioeffets mécaniques est grande. Pour obtenir une description détaillée de l'indice mécanique (IM), reportez-vous au Chapitre 10, « Puissance acoustique » .
Indice thermique (IT)	Rapport de la puissance acoustique totale sur la puissance acoustique requise pour augmenter la température des tissus de 1 °C dans les conditions définies. Pour obtenir une description détaillée de l'indice thermique, voir le Chapitre 10, « Puissance acoustique » .
ITC (indice thermique des os du crâne)	Indice thermique utilisé lorsque le faisceau d'ultrasons traverse un os juste après son entrée dans le corps.
ITM (indice thermique des tissus mous)	Indice thermique associé aux tissus mous.
ITO (indice thermique du tissu osseux)	Indice thermique utilisé lorsque le faisceau d'ultrasons traverse des tissus mous et que sa zone focale est proche d'un os.
Profondeur	Fait référence à la profondeur de l'écran. Le calcul de la position de l'écho sur l'image se base sur une vitesse du son constante de 1 538,5 mètres/ seconde.

Sonde	Dispositif qui transforme une forme d'énergie en une autre. Les sondes échographiques contiennent des éléments piézoélectriques qui émettent de l'énergie acoustique lorsqu'ils sont excités électriquement. Quand l'énergie acoustique est transmise au corps humain, elle se propage jusqu'à ce qu'elle rencontre une interface ou une modification des propriétés du tissu. Au niveau de l'interface, un écho se forme, puis il est renvoyé à la sonde. Là, cette énergie acoustique est transformée en énergie électrique, traitée, puis affichée sous forme d'information anatomique.
Sonde à tête courbe	Identifiée par la lettre C (courbe ou curviligne) et un nombre (60). Le nombre indique le rayon de courbure (en mm) de la tête de la sonde. Les éléments de la sonde sont configurés électriquement pour contrôler les caractéristiques et la direction du faisceau acoustique. Par exemple, C60xp.
Sonde à tête plate	Identifiée par la lettre L (linéaire) et un numéro (38). Le nombre indique la longueur (en mm) de la tête de la sonde. Les éléments de la sonde sont configurés électriquement pour contrôler les caractéristiques et la direction du faisceau acoustique. Par exemple, L38xp.
Sonde à ultrasons multiéléments	Sonde conçue essentiellement pour le balayage cardiaque. Forme une image sectorielle en guidant électroniquement la direction et le foyer du faisceau. Par exemple, P21xp.
Technologie SonoMB	Sous-catégorie du mode d'imagerie 2D dans laquelle la qualité de l'image 2D est rehaussée selon une technique de balayage de la cible sous plusieurs angles. Les données ainsi balayées sont ensuite fusionnées ou moyennées pour améliorer la qualité globale de l'image et, en même temps, réduire le bruit et les artefacts.
Variance	Affiche un écart de l'imagerie du flux Doppler couleur dans un échantillon donné. La variance, associée à la couleur verte, permet de détecter une turbulence.

Acronymes

Acronyme	Définition
А	Vitesse de pic « A »
A2Cd	Apicale 2 chambres diastolique
A2Cs	Apicale 2 chambres systolique
A4Cd	Apicale 4 chambres diastolique
A4Cs	Apicale 4 chambres systolique
AAA	Anévrisme aortique abdominal
Aao	Aorte ascendante
Abd	Abdomen
abs	Valeur absolue
ACA	Artère cérébrale antérieure
ACC	Indice d'accélération
ACC	Artère carotide commune
ACCD	Artère carotide primitive distale
ACCM	Artère carotide primitive médiane
ACCP	Artère carotide primitive proximale
ACE	Artère carotide externe
ACED	Artère carotide externe distale
ACEM	Artère carotide externe médiane
ACEP	Artère carotide externe proximale
ACI	Artère carotide interne
ACID	Artère carotide interne distale
ACIEC	Artère carotide interne extra-crânienne
ACIM	Artère carotide interne médiane
ACIP	Artère carotide interne proximale

Tableau A-1 : Acronymes utilisés dans l'interface utilisateur

Tableau A-1 : Acronymes utilisés dans l'interface utilisateur (suite)

Acronyme	Définition
ACIT	Artère carotide interne terminale
ACM	Artère cérébrale moyenne
AComA	Artère communicante antérieure
AComP	Artère communicante postérieure
ACPp	Pression de l'artère cérébrale postérieure
AG	Âge gestationnel
AG par DDR	Âge gestationnel basé sur la date des dernières règles Âge fœtal calculé à partir de la date des dernières règles (DDR).
Aire DTVG	Surface de la voie d'éjection du ventricule gauche
Aire PISA VM	Surface de la zone proximale d'isovélocité de la valvule mitrale
Aire VG	Aire du ventricule gauche
Ant. L	Antérieur loin
Ant. P	Antérieur proche
Ao	Aorte
AO	Artère ophtalmique
AoD	Diamètre de la racine de l'aorte
A omb	Artère ombilicale
Apical	Affichage apical
ArtVr	Artère vertébrale
AU	Âge ultrasonique Calculé à partir des mesures moyennes effectuées pour une biométrie fœtale particulière.
AUM	Âge ultrasonique moyen Moyenne des âges ultrasoniques individuels des mesures biométriques fœtales effectuées pendant l'examen. Les mesures utilisées pour déterminer l'AUM sont basées sur les auteurs de calculs OB sélectionnés.
AV	Artère vertébrale

Acronyme	Définition
AVEC	Artère vertébrale extra-crânienne
BA	Boucle d'atlas
Bifur.	Bifurcation
BIP	Diamètre bipariétal
BPM	Battements par minute
Bre	Sein
BSA	Surface corporelle
CA	Circonférence abdominale
CM	Citerne cérébello-médullaire
CPD	Doppler puissance couleur
Crd	Cardiaque
СТ	Périmètre crânien
CVD	Doppler vitesse couleur
CW	Doppler continu
D	Diamètre
D apical	Distance apicale
DAPT	Diamètre antéro-postérieur thoracique
DC	Débit cardiaque
DDR	Date des dernières règles Premier jour des dernières menstruations. Utilisée pour calculer l'âge gestationnel et la DNE.
DDRd	Date des dernières règles dérivée Calculée à partir de la DNE entrée par l'utilisateur.
D DTVD	Diamètre de la voie d'éjection du ventricule droit
Décél.	Temps de décélération
DFO	Diamètre occipito-frontal
Diam. Ann.	Diamètre de l'anneau

Tableau A-1 : Acronymes utilisés dans l'interface utilisateur (suite)

Tableau A-1 : Acronymes utilisés dans l'interface utilisateur (suite)

Acronyme	Définition
Diam. DTVG	Diamètre de la voie d'éjection du ventricule gauche
Dist	Distal
DNE	Date estimée de l'accouchement
DNE déterminée	Date de naissance déterminée Date déterminée, entrée par l'utilisateur et basée sur les données d'examens précédents ou sur d'autres informations disponibles. La DDR dérivée de la date de naissance déterminée est indiquée dans le rapport du patient sous l'acronyme DDRd.
DNE par AUM	Date estimée de l'accouchement basée sur l'âge ultrasonique moyen La date prévue de l'accouchement est calculée à partir des mesures effectuées pendant l'examen.
DNE par DDR	Date estimée de l'accouchement basée sur la date des dernières règles Date estimée calculée à partir de la DDR entrée par l'utilisateur.
dP:dT	Delta pression : delta temps
DTT	Diamètre thoracique transverse
DTVD TVI	Temps de vitesse intégrale de la voie d'éjection du ventricule droit
DTVG	Voie d'éjection du ventricule gauche
DTVG TVI	Temps de vitesse intégrale de la voie d'éjection du ventricule gauche
DurA	Durée de l'onde « A »
DV	Débit-volume
DVD	Dimension du ventricule droit
DVDd	Dimension diastolique du ventricule droit
DVDs	Dimension systolique du ventricule droit
DVG	Ventricule gauche diastolique
DVGd	Dimension du ventricule gauche diastolique
DVGs	Dimension du ventricule gauche systolique
E	Vitesse de pic « E »
E:A	Ratio E:A
Acronyme	Définition
-------------	---
E/e′	Vitesse E = vitesse E de la valvule mitrale divisée par la vitesse annulaire e'
ECG	Électrocardiogramme
EFPPVG	Fraction d'épaississement de la paroi postérieure du ventricule gauche
EFSIV	Fraction d'épaississement du septum interventriculaire
Endo	Endocardique
Epi	Épicardique
ERF	Examen de réactivité fœtale
ESPAM	Excursion systolique du plan de l'anneau mitral : mesure de la distance en M Mode de l'excursion systolique du ventricule gauche
FAC	Évolution de la surface fractionnaire
FC	Fréquence cardiaque
FCF	Fréquence cardiaque fœtale
FE	Fraction d'éjection
FM	Foramen Magnum ou trou occipital (identique à SO)
FR VM	Fraction de régurgitation de la valvule mitrale
Fréq. VM	Fréquence de la valvule mitrale
FRI	Fréquence de répétition de l'impulsion
FS	Fraction de raccourcissement
GA par DDRd	Âge gestationnel basé sur la DDR dérivée Âge fœtal calculé à partir de la date des dernières règles (DDRd) dérivée de la DNE.
GP A	Gradient de pression de pic « A »
GP E	Gradient de pression de pic « E »
GPMax	Gradient de pression maximum
GPMoy	Gradient de pression moyen
GrP	Gradient de pression

Acronyme	Définition
Gyn	Gynécologie
IA	Insuffisance aortique
IA TMP	Temps de demi-décroissance de pression d'insuffisance aortique
IC	Indice cardiaque
ILA	Indice de liquide amniotique
IM	Indice mécanique
IMT	Épaisseur intima-média
IP	Indice de pulsatilité
IR	Indice de résistance
IS	Indice d'éjection
IT	Indice thermique
IVC	Veine cave inférieure
L. col	Longueur du col de l'utérus
Lat. L	Latéral loin
Lat. P	Latéral proche
LCC	Longueur crânio-caudale
LF	Longueur fémorale
LH	Longueur de l'humérus
LVO	Opacification ventriculaire gauche
Mass VG	Masse du ventricule gauche
MB	Technologie SonoMB
MM	M Mode
Moy	Milieu
Moyenne V	Vitesse moyenne
Msk	Musculo-squelettique

Tableau A-1 : Acron	ymes utilisés da	ns l'interface	utilisateur ((suite)

Acronyme	Définition
MTT	Moyenne dans le temps
Neo	Néonatal
Nrv	Neurologique
NTSC	Acronyme de l'anglais « National Television Standards Committee »
OB	Obstétrique
OD	Pression auriculaire droite
OG	Oreillette gauche
OG/Ao	Ratio oreillette gauche/aorte
Oph	Ophtalmique
Orb	Orbital
ORE VM	Orifice de régurgitation effectif de la valvule mitrale
PAL	Acronyme de l'anglais « Phase Alternating Line »
PENTE:FE	Pente E-F
PFE	Poids fœtal estimé Calculé à partir des mesures effectuées pendant l'examen. Les mesures utilisées pour déterminer le PFE sont définies par l'auteur de calcul PFE sélectionné.
PISA	Aire de la zone proximale d'isovélocité
PISA RM	Surface de la zone proximale d'isovélocité de la régurgitation mitrale
Plaq.	Plaque
PMT	Pic moyen dans le temps
Porte	Profondeur de la porte Doppler
Post. L	Postérieur loin
Post. P	Postérieur proche
PPVG	Paroi postérieure du ventricule gauche
PPVGd	Paroi postérieure du ventricule gauche diastolique
PPVGs	Paroi postérieure du ventricule gauche systolique

Acronyme	Définition
Pre. Sang.	Pression sanguine
Prox	Proximal
PSVD	Pression systolique ventriculaire droite
PVD	Paroi libre du ventricule droit
PVDd	Paroi libre diastolique du ventricule droit
PVDs	Paroi libre systolique du ventricule droit
PW	Doppler pulsé
Qp/Qs	Débit sanguin pulmonaire divisé par le débit sanguin systémique
RFDVG	Fraction de raccourcissement de la dimension du ventricule gauche
RM/TVI	Régurgitation mitrale/Temps vitesse intégrale
RT Max.	Régurgitation tricuspidienne (vitesse de pointe)
S′	Vitesse systolique de l'anneau tricuspide latéral (mesure TDI)
S/D	Ratio systolique/diastolique
SG	Sac gestationnel
Siphon	Siphon (artère carotide interne)
SIV	Septum interventriculaire
SIVd	Septum interventriculaire diastolique
SIVs	Septum interventriculaire systolique
SM	Sous-maxillaire
SmP	Parties molles
SNP	Steep Needle Profiling
SO	Sub-occipital
SSPE	Distance point « E »-septum
STF	Surface thoracique fœtale
Sup	Superficiel

Acronyme	Définition
Surface VA	Surface des valvules aortiques
Surface VM	Surface de la valvule mitrale
SV	Sac vitellin
SVA	Surface des valvules aortiques
SVG	Ventricule gauche systolique
SVM	Surface de la valvule mitrale
ТА	Temps d'accélération (décélération)
TAPSE	Excursion systolique du plan de l'anneau tricuspide : mesure de la distance en M Mode de l'excursion systolique du ventricule droit
TAV	Vitesse moyenne au temps
ТВ	Tronc basilaire
TCD	Diamètre trans-cervelet (mesure OB) Doppler transcrânien (type d'examen)
TDI	Imagerie tissulaire Doppler
TE	Temps écoulé
TEVG	Temps d'éjection ventriculaire gauche
TF	Tête fémorale
THI	Imagerie harmonique tissulaire
TMP	Temps de demi-décroissance de pression
ТО	Transorbital
TRIV	Temps de relaxation isovolumétrique
тт	Transtemporal
TVA	Zone de valvule tricuspide
TVI	Temps de vitesse intégrale
V. lat.	Ventricule latéral
VA	Valvule aortique

Tableau A-1 : Acron	vmes utilisés dans	l'interface	utilisateur	(suite)	
				(

Acronyme	Définition
Vas	Vasculaire
VDFVG	Volume télédiastolique ventriculaire gauche
VE	Volume d'éjection
Veine P	Veine pulmonaire
Ven	Veineux
VG	Ventriculaire gauche
VGd	Dimension du ventricule gauche
VM	Valvule mitrale
VM/TVI	Valvule mitrale/Temps de vitesse intégrale
VMax	Vitesse de pointe
Vol.	Volume
Volume VG	Volume ventriculaire gauche
VP	Valvule pulmonaire
VR VM	Volume de régurgitation de la valvule mitrale
VSA	Distance entre les valvules sigmoïdes aortiques
VSFVG	Volume télésystolique ventriculaire gauche
VSP	Vitesse systolique de pointe
VT	Valvule tricuspide
VTD	Vitesse télédiastolique

Index

2D

commandes 4-10 imagerie ou balayage 4-2 mesures 5-2 abdominal débit-volume 5-14 abdominale circonférence (CA) 6-16 utilisations prévues 2-12 abdominaux calculs 5-13 accélération indice (ACC) 6-21 indice (Acc) 6-4 mesure 5-5 temps (TA) 6-4 accessoires 2-16 liste 9-15 nettoyer et désinfecter 8-13 accueil 4-33 acute care calculs 5-43, 5-46 feuilles de travail 5-53 personnaliser les feuilles de travail 5-54 administrateur 3-2 Afficher format 4-16 âge échographique moyen (AUM) 6-15 âge gestationnel calcul 6-16 configuration 3-8

mesures 5-38 tableaux 3-8, 6-16 aiguille angle 4-30 guide 4-12, 4-28 taille **4-30** visualisation 4-28 aire ellipse 5-2 tracé 5-3 aire de valvule tricuspide (TVA) 6-14 alimentation cordon 2-16 isolation de 9-6 analyse de croissance configuration 3-8 tableaux 5-39, 6-19 angle 4-19 annotations délimiter 4-34 flèches 4-32 lors de la revue 4-33 pictogrammes 4-33 placer **4-31** texte **4-32** annoter. Voir annotations. aorte (Ao) 5-24, 6-7 aorte ascendante (Aao) 5-24 archivage confirmation des serveurs 3-24 DICOM 3-22 éducatif 3-39 examen 4-46

images et clips 4-46 procédural 3-39 archiver examen 4-47 arrêt délai 3-31 artère cérébrale moyenne (ACM) 5-40 artère ombilicale (AOmb) 5-40 artériel débit-volume 5-16 utilisations prévues 2-12 artériels calculs 5-14 rapport 5-51 audio paramètres 3-7 auriculaire droit (RA) indice de volume 6-13 volume 6-13 auriculaire droite (RA) pression 5-29 avertissements, définition 1-2 balayage 2D 4-2 commandes 4-8 Couleur 4-3 Doppler 4-4 Double 4-5 MMode 4-2 mode procédure 4-12 optimiser 4-11 orientation 4-10 simultané 4-7

base **4-22** batterie 2-16, 2-35 paramètres 3-31 blocage des roues 2-18 bloquer roue 2-15, 2-18 câbles. Voir cordons calculs à propos 5-9 abdominaux 5-13 acute care 5-43, 5-46 angle des hanches 5-42 artériels 5-14 cardiagues 5-18 configuration cardiague 3-8 configuration obstétrique 3-8 débit-volume 5-12 gynécologiques (Gyn) 5-34 musculo-squelettiques (Msk) 5-42 obstétriques 5-37 orbitaux 5-47 paramètres 3-7 parties molles 5-42 pourcentage de réduction de surface 5-11 ratio des hanches 5-43 répéter 5-10 sauvegarder 5-10 supprimer 5-10 TCD 5-47 volume 5-12 calculs cardiagues aorte (Ao) 5-24 aorte ascendante (AAo) 5-24 collapsus de l'IVC 5-27

configuration 3-8 débit cardiaque (DC) 5-33 décélération (Décél.) 5-28 Diam. DTVG 5-24 DVGd 5-23 DVGs 5-23 EDA 5-24 ESA 5-24 ESPAM 5-34 FAC 5-24 indice cardiague (IC) 5-33 indice d'éjection (IS) **5-32** masse VG 5-27 onde TDI 5-34 oreillette gauche (OG) 5-24 PISA 5-22 pression auriculaire droite (PAD) 5-29 PSVD 5-29 Qp/Qs 5-31 ratio dP

dT 5-30

surface de la valvule aortique (SVA) **5-26**, **5-31** surface de la valvule mitrale (SVM) **5-26** TAPSE **5-34** temps de demi-décroissance de pression (TMP) **5-29** temps vitesse intégrale (TVI) **5-28** TRIV **5-30** vitesse de pointe **5-28** volume auriculaire **5-25** volume d'éjection (VE) **5-32**

volume VG 5-25 calculs de ratios 5-5, 5-39, 6-20 caractéristiques expédition 9-37 fonctionnement 9-37 stockage 9-37 cardiaque paramètres 3-8 utilisations prévues 2-12 cardiagues calculs 5-18 références 6-4 CDA commande de rapport 3-11 profils 3-11 Centile PFE 5-39, 6-16 ciné 4-6, 4-25 circonférence ellipse 5-2 tracé 5-3 Citerne cérébello-médullaire (CM) 6-17 clavier 2-23 clé de licence 2-15, 7-3 clips enregistrer 4-50-4-51 lecture 4-45 Voir aussi images et clips clôturer un examen 4-39 codes à barres liste de travail **4-36** patient 4-36 codes-barres liste de travail 3-36

Commandes ligne D 4-19 commandes 2-21 2D 4-10 autres commandes 4-8 Couleur 4-17 directes 10-2 Doppler 4-19 imagerie ou balayage 4-8 indirectes 10-3 mise à jour 4-16, 4-20 MMode 4-19 personnaliser 3-36, 4-9 récepteur 10-3 réinitialiser 3-36 commutateur alimentation 2-15-2-17 compatibilité électromagnétique 9-10 configuration journaux 3-30 configuration de la connectivité 3-12 connexion 3-6 administrateur 3-2 utilisateur 3-3 contre-indications 2-14 cordon alimentation 9-16 cordons alimentation 2-16, 9-16 inspection 9-4 Couleur commandes 4-17 direction 4-17

imagerie ou balayage 4-3 croissance gestationnelle mesure **5-39** tableaux 3-8, 6-19 curseurs à propos 5-1 activer 5-1 basculer 5-1 date des dernières règles (DDR) calcul 6-16 référence 6-15 date estimée de l'accouchement date des dernières règles (DDR) 6-15 date estimée de l'accouchement (DNE) âge échographique moyen (AUM) 6-15 DDRd 6-16 débit cardiaque (DC) 5-33, 6-5 débit-volume 5-12 abdominal 5-14 artériel 5-16 référence 6-23 décélération (Décél.) cardiaque 5-28 Doppler 5-7 delta pression (dP) delta temps (dT) 5-30, 6-5 dépannage 1-3, 7-1 désinfection accessoires 8-13 classification de Spaulding 8-3 méthodes 8-2 système et sonde 8-4, 8-9 diamètre bipariétal (BIP) 6-17

diamètre du conduit flux ventriculaire gauche sortant (Diam. DTVG) 5-24 diamètre occipito-frontal (DFO) 6-18, 6-20 diamètre thoracique transverse (DTT) 6-18 DICOM 11-2 archivage 3-22 configurer 3-18 confirmation d'archivage 3-24 emplacements 3-19, 3-26 imprimante 3-23 journal 3-29 liste de travail 3-25 MPPS 3-26 normes **9-39** transfert 3-15 dimension ventriculaire gauche (DVG) diastolique (DVGd) 5-23 systolique (DVGs) 5-23 direction Couleur 4-17 Doppler 4-19, 4-21 ligne D 4-19, 4-21 dispositifs USB 2-18 distance 2D 5-2 MMode 5-3 distance à la peau, définition A-1 DNE âge échographique moyen (AUM) 6-15 dernières règles (DDR) 6-15 données de sauvegarde 7-5

données mode 3-29 Doppler commandes 4-19 configuration échelle 3-32 direction 4-19, 4-21 imagerie ou balayage 4-4 ligne D 4-4, 4-19 mesures 5-4 taille de la porte 4-19 tracé 5-6 types 4-4 vitesse balayage 4-21 Doppler continu (CW) 2-12, 2-32, 4-4, 4-19 Doppler puissance couleur (CPD) 2-12, 2-32, 4-17 Doppler pulsé (PW) 2-12, 2-32, 4-4, 4-19 Doppler transcrânien (TCD) calculs 5-47 mesures 5-47 Doppler vitesse couleur (CVD) 2-12, 2-32 Double affichage ciné 4-6 mise à jour 4-20 double imagerie ou balayage 4-5 durée Doppler 5-5 écoulée 5-5 MMode 5-3 DVR enregistrement 2-19, 4-51 ECG 4-54 échelle

FRI 4-17 profondeur 4-23 échographe commandes 2-21 écran tactile 2-15, 2-21 régler 2-18 effacement auto 3-5 e-Film Lite 3-41 emplacements DICOM 3-19, 3-26 système 3-12 enregistrement dépannage 7-2 Enregistrer type d'examen **3-35** enregistrer clips **4-51** images et clips 4-49 entretien **7-2**, **7-5** erreur acquisition 6-3 message 9-5 mesure 6-3 erreur d'acquisition 6-3 erreurs algorithme 6-3 ESPAM **5-34**, **6-10** état du débit 4-17 Ethernet 2-34 ethernet 2-33, 3-15 étiquettes paramètres 3-33

évolution de la surface fractionnaire (FAC) 5-24, 6-6 examen abdominal 2-3, 2-28 achever 4-39 archiver 4-46-4-47 artériel 2-3, 2-28 cardiaque 2-3, 2-28 exporter 4-48 gynécologique 2-3, 2-28 images et clips 4-44 informations 4-47 musculo-squelettique (Msk) 2-3, 2-28 néonatal 2-3, 2-28 obstétrique 2-3, 2-28 parties molles 2-3, 2-28 personnalisé 3-34-3-35 routage 3-38 Steep Needle Profiling (SNP) 4-28 superficiel 2-3, 2-28 supprimer 4-43 transfert 4-47 type et sonde 2-3, 2-28, 3-34 type, modifier **2-27** types, gérer 3-34 vasculaire. Voir aussi artériel et veineux veineux 2-3, 2-28 vérifier le transfert 4-47 examen neurologique 2-3, 2-28 examen ophtalmologique 2-3, 2-28 examen pulmonaire 2-3, 2-28 expédition caractéristiques 9-37

sonde 8-12, 9-37 exportation paramètres 3-37 exporter examens 4-48 images et clips 4-53 journaux 3-30 paramètres de connectivité 3-13 USB 4-48 feuilles de calcul 5-50 à distance 5-55 artériel 5-51 obstétrique 5-51 feuilles de travail acute care et Msk 5-53 fiches de calcul impression 5-54 personnalisées 5-55 filtre paroi **4-17** flèches 4-32 follicules 5-35, 6-23 format JPEG 3-41 formulaire d'informations 4-35 champs **4-39** liste de travail 4-36 manuel 4-36 modifier 4-35 fraction d'éjection (FE) 6-6, 6-10 fraction d'épaississement du septum interventriculaire (SIV) 6-7 Fréquence cardiaque (FC) entrée 4-40 fréquence cardiaque (FC)

gestationnelle 5-40 mesure 5-4, 5-33 référence 6-6 fréquence de répétition de l'impulsion (FRI) 4-17, A-7 gain commandes 10-3 Gain auto 4-11, 4-24 régler 4-24 gamme dynamigue 4-12 qel 2-32 geler **4-25** gradient de pression (GP) 5-5, 5-28, 6-11, 6-21 quide d'utilisation, conventions utilisées 1-2 gynécologie calculs 5-34 utilisations prévues 2-13 hanche angle 5-42 ratio 5-43, 6-21 image, qualité insuffisante 7-1 Imagerie MMode 4-2 imagerie 2D 4-2 commandes 4-8 Couleur 4-3 données 3-29 Doppler 4-4 Double 4-5 mode procédure 4-12 modes, liste des 9-37

optimiser 4-11 orientation 4-10 simultanée 4-7 sondes 2-3, 2-28 imagerie harmonique tissulaire (THI) 4-10, 10-2, A-1 Imagerie tissulaire Doppler (TDI) A-1 imagerie tissulaire Doppler (TDI) 4-4, 4-19, 5-34 images et clips afficher 4-53 archiver 4-46 banque d'images 4-53 enregistrer 4-49 examen **4-44** exporter 4-53 exporter vers un dispositif USB 3-40 revue 4-33, 4-42 supprimer 4-45 images et clips vidéo formats de fichier 3-40 importation paramètres 3-37 importer paramètres de connectivité 3-13 impression fiches de calcul et rapports 5-54 imprimante dépannage 7-2 DICOM 3-23 imprimer 4-45 In situ, définition A-1 indice cardiague (IC) 5-33, 6-4

indice céphalique (IC) 6-15 indice d'éjection (IS) 5-32, 6-14 indice de liquide amniotique (ILA) 5-39, 6-15 indice de pulsatilité (IP) 5-40, 6-22 indice de résistance (IR) 5-5, 5-40, 6-22 indice mécanique (IM) 10-8, A-1 Indice thermique (IT) A-1 indice thermique (IT) 3-32, 10-8, A-1 instructions vidéo 2-37 intensité déclassée 10-11 in situ 10-11 pour l'eau 10-11 interventionnelle, utilisations prévues 2-13 inversion 4-18 isoler le système 9-6 journaux affirmer 3-29 configuration **3-30** DICOM 3-29 effacer 3-30 exporter 3-30 utilisateur 3-29 largeur du secteur 4-11 licence logicielle 2-15, 7-3 ligne centrale 4-15 Ligne D angle **4-19** commandes 4-19 ligne D 4-4 direction 4-19, 4-21 taille de la porte 4-19

ligne M 4-2 limites fonctionnement 9-37 humidité 9-37 pression 9-37 limites d'humidité 9-37 limites de pression 9-37 limites de température 9-37 liste de travail configurer 3-25 informations patient 4-36 interroger 4-38 lire **3-36** mettre à jour 4-38 procédures planifiées 4-37 serveurs 3-25 longueur crânio-caudale (LCC) 6-17 longueur fémorale (LF) 6-17 longueur humérus (LH) 6-18 magnétoscope dépannage 7-2 mesure croissance gestationnelle 5-39 erreur 6-3 Mesure auto 5-7 mesures 2D 5-2 à propos 5-1 accélération 5-5 affectation à des calculs 5-8 âge gestationnel 5-38 aire **5-2** circonférence 5-2

décélération (Décél.) 5-7 distance **5-2–5-3** Doppler 5-4 durée 5-3, 5-5 durée écoulée 5-5 effacer 5-2 ellipse 5-2 exactitude 6-1 follicules 5-35 fréquence cardiague 5-4, 5-33, 5-40 gradient de pression (GP) 5-5 indice de liquide amniotique (ILA) 5-39 indice de résistance (IR) 5-5 lors de la revue 5-57 MMode 5-3 orbitale 5-47 ovaires 5-35 pente 4-23, 5-7 PFE 5-38 profondeur **4-12**, **5-3** profondeur de la cible 5-3 publications 6-3 ratio 5-5 sac gestationnel 5-42 TCD 5-47 temps de demi-décroissance de pression (TMP) **5-7** terminologie 6-3 tracé 5-3 tracé automatique 4-22, 5-7 utérus 5-35 vitesse 5-5 VMax 5-7

méthode de Simpson 5-25 mise à jour commande **4-16**, **4-20** Double **4-20** liste de travail 4-38 mises en garde, définition 1-2 MMode commandes 4-19 imagerie ou balavage 4-2 ligne M 4-2 mesures 5-3 vitesse de balayage 4-15 mode procédure 4-12 mode veille 3-31 modèles de tissus 10-12 moniteur 2-15, 2-20 affichage 3-29 présentation 2-20 réglage 2-18 replier 2-18 moniteur clinique. Voir moniteur mot de passe administrateur 3-3 modification 3-6 utilisateur 3-4 MPPS arrêter 4-48 serveurs 3-26 Musculo-squelettiques (Msk) calculs 5-42 musculo-squelettiques (Msk) feuilles de travail 5-53 néonatale

utilisations prévues 2-14 nettoyage accessoires 8-13 classification de Spaulding 8-3 connexion de la sonde 8-14 méthodes 8-2 station 8-14 système et sonde 8-4, 8-9 Norme HIPAA 9-39 normes classification CEM 9-38 DICOM 9-39 électromécaniques 9-38 HIPAA 9-39 normes de classification CEM 9-38 normes de sécurité électromécanique 9-38 nuances de gris 4-12 obstétrique configuration des calculs 3-8 mesures personnalisées 3-8 références 6-15 tableaux 3-8, 6-16 utilisations prévues 2-13 obstétriques calculs 5-37 graphiques 5-52 rapport 5-51 optimiser 4-11 orbitale mesures 5-47 orbitaux calculs 5-47 oreillette gauche (OG) 5-24, 6-7

orientation 4-10 orifice de régurgitation effectif (ORE) 6-6 ovaire 5-35, 6-23 paramètres affichage 3-29 batterie 3-31 date et heure 3-28 étiquettes 3-33 exportation 3-37 importation 3-37 luminosité 3-33 régler 2-21 stockage 3-5 types d'examen 3-34 parties molles calculs 5-42 utilisations prévues 2-14 patient info 3-29 informations 4-35, 4-39, 4-44 liste 4-42, 4-44 pédale 2-15, 2-17, 3-36 pédiatrique.néonatal pente **4-23**, **5-7** périmètre crânien (CT) 6-18 périphériques 2-16, 9-15 pic moyen de temps (PMT) 6-22 pictogrammes 4-33 PISA 5-22, 6-12, A-9 plate-forme 2-15 régler 2-17 poids foetal estimé (PFE) 5-38, 6-15 port

audio 2-33 DVR 2-18, 2-33 ports audio 2-33 DVR 2-18, 2-33 ethernet 2-33 station d'accueil 2-15, 2-33 USB 2-15, 2-18, 2-33-2-34 vidéo numérique 2-21 vidéo numériques 2-33 pourcentage de réduction de surface 5-11, 6-21 pourcentage de réduction du diamètre **5-11**, 6-21 pression systolique ventriculaire droite (PSVD) 5-29, 6-13 Principe ALARA 10-1-10-2, A-1 procédures planifiées 4-37 profondeur cible **4-12**, **5-3** définition A-1 échelle 4-23 mesure 4-12, 5-3 réglage 4-23 profondeur de la cible 5-3 public cible 1-1, 2-2 puissance acoustique mesure **10-10** tableaux 10-13, 10-91 termes 10-91 puissance acoustique, affichage 10-8 Qp/Qs 5-31, 6-12, A-10 rapports 5-50 affichage 5-54

aperçu 5-51 artériels 5-51 impression 5-54 obstétriques 5-51 ratio CT/CA 6-20 ratio E/Ea 6-5 ratio LF/BIP 6-20 ratio LF/CA 6-20 ratio LF/CT 6-20 références cardiagues 6-4 générales 6-20 obstétrique 6-15 réglage hauteur 2-15, 2-17 réglage de la luminosité 3-33 réglages cardiagues 3-8 pages 3-1 USB 3-40 régler hauteur 2-15, 2-17 paramètres 2-21 régurgitation fraction (FR) 6-12 ORE 6-6 volume (VR) 6-13 réseau connexion 3-12, 3-15 dépannage 11-3 sans fil 3-16 spécifications 11-1 statut 3-30

vérifier la connexion 3-27 retirer le moteur 7-7 revue annotations 4-33 images et clips **4-33**, **4-42** mesure 5-57 roue, blocage 2-15, 2-18 S/D 5-40, 6-13, A-10 sac gestationnel (SG) 5-42, 6-18 sans fil certificats 3-17 réseau 3-16 transmission 9-12 sécurité compatibilité électromagnétique 9-10 électrique 9-3 internet 3-20 matériel 9-7 paramètres 3-2 sécurité du matériel 9-7 sécurité électrique 9-3 sélections de routage 3-38 Simultané imagerie ou balayage 4-7 SNP A-10 son 3-7 sonde à tête courbe A-2 à tête plate A-2 connecter 2-15, 2-24, 8-14, 9-13 déconnecter 2-27, 7-7 définition A-2 expédition 8-12, 9-37

gaine 2-32 modes d'imagerie 2-3, 2-28 préparation 2-32 problèmes 7-2 sélectionner 2-27 Steep Needle Profiling (SNP) 4-28 stockage 8-11, 9-37 transport 8-11-8-12 type d'examen 2-3, 2-28 utilisation générale 2-32 sonde. Voir sonde SonoMB 4-10 station, nettover et désinfecter 8-14 Steep Needle Profiling (SNP) A-2 recommandations 4-31 taille et angle de l'aiquille 4-30 types d'examen et de sonde 4-28-4-29 stérilité, utilisations prévues 2-13 stockage alertes 3-13 caractéristiques 9-37 images **9-37** images et clips 4-42 interne 3-5, 4-51 sonde 9-37 structures superficielles utilisations prévues 2-14 support technique 1-3 surface corporelle (BSA) 6-4 surface des valvules aortiques (SVA) 5-26, 5-31, 6-4 Surface télédiastolique (EDA) 5-24 Surface télésystolique (ESA) 5-24

surface thoracique transverse fœtale (STF) 6-17 surface transverse (ST) 6-5 système emplacement 3-12 informations 3-39 isolation de l'alimentation 9-6 journal 3-29 logiciel 2-15 réseau 3-12, 3-15 transport 2-35 taille de la porte 4-19 TAPSE 5-34, 6-14, A-11 temps vitesse intégrale (TVI) 5-28 temps de décélération (Décél.) 6-5 temps de demi-décroissance de pression (TMP) 5-7, 5-29, 6-12 temps de relaxation isovolumétrique (TRIV) 5-30, 6-7 temps écoulé (TE) 6-6, 6-21 temps moyen (MTT) 6-22 temps vitesse intégrale (TVI) 5-4 référence de calcul 6-15 termes de l'échographe 10-91, A-1 tête de balayage. Voir sonde texte annotation 4-32 saisie 2-23 tibia 6-18 tracé aire ou circonférence 5-3 auto 4-22, 5-7 Doppler 5-6

manuel 5-6 tracé automatique 4-22, 5-7 transcrânienne, utilisations prévues 2-14 transport sonde 8-11-8-12 système 2-18, 2-35 USB dépannage 7-2 exporter 3-40, 4-48 insérer ou retirer le dispositif 2-19 paramètres 3-40 utérus 5-35, 6-23 utilisateur ajouter nouveau 3-4 configuration 3-3 journaux 3-29 mot de passe 3-4 valvule mitrale (VM) débit 6-11 surface 5-26, 6-11 Variance Doppler couleur (Var) 2-12, 2-32, 4-17 vasculaire utilisations prévues 2-12 veine cave inférieure (IVC) 5-27, 6-7 veineux utilisations prévues 2-12 velocity mean (VMean) 6-10 ventriculaire droit (VD), FAC 6-6 ventriculaire gauche volume (bi-plan) 6-9 ventriculaire gauche (VG)

FAC 6-6 fraction d'éjection 6-10 fraction d'épaississement de la paroi postérieure 6-10 fraction de raccourcissement de la dimension 6-10 masse 5-27, 6-8 opacification (LVO) 4-10 volume 5-25 volume (unidirectionnel) 6-9 volumes télédiastoliques 6-8 vidéo sortie 2-21 vidéo numérique 2-21, 2-33 visualiser les aiguilles 4-28 vitesse de pointe 5-28 maximum (VMax) 5-7, 5-28 mesure 5-5 moyenne (Moyenne V) 5-28 vitesse de balayage Doppler 4-21 MMode 4-15 vitesse moyenne 6-10 volume 3-7 auriculaire 5-25 calculs 5-12 follicules 6-23 ovarien 6-23 référence 6-22 utérin 6-23 vessie 6-23 VG 5-25

volume auriculaire **5-25** volume d'éjection (VE) **5-32**, **6-14** zoom **4-26**





