
Guide d'utilisation de l'échographe MicroMaxx®



CE
0086

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

SonoSite Ltd

Alexander House

40A Wilbury Way

Hitchin

Herts SG4 0AP

Royaume-Uni

Tél. : +44-1462-444800

Fax : +44-1462-444801

Mise en garde :

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

« MicroMaxx », « SonoCalc », « SonoRES » et « SonoMB » sont des marques déposées ou des marques de commerce de SonoSite, Inc.

CompactFlash est une marque déposée de Symbol Technologies.

DICOM est la marque déposée de la National Electrical Manufacturers Association pour ses publications de normes relatives aux communications numériques de données médicales.

Les noms de produits qui ne sont pas fabriqués par SonoSite peuvent être des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Les produits SonoSite peuvent être protégés par un ou plusieurs des brevets américains suivants : 5722412, 5817024, 5893363, 6135961, 6364839, 6371918, 6383139, 6416475, 6569101, 6648826, 6962566, D456509. D'autres brevets sont en instance.

P06437-06 05/2007

Copyright 2007, SonoSite, Inc.

Tous droits réservés.

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction

À propos du guide d'utilisation	1
Applications	1
Conventions	4
Symboles et termes	4
Mises à niveau du logiciel et mises à jour du guide d'utilisation	4
Commentaires de la clientèle	4
Informations de contact	5
À propos de l'échographe	6
À propos du logiciel de l'échographe	8

Chapitre 2 : Mise en route

Guide des bonnes pratiques de balayage	9
Préparation de l'échographe	11
Installation ou retrait de la batterie	11
Installation ou retrait de la carte CompactFlash	12
Utilisation de l'alimentation sur secteur et chargement de la batterie	13
Mise sous tension/hors tension de l'échographe	14
Connexion et déconnexion du capteur	15
Commandes de l'échographe	16
Présentation de l'écran	19
Interaction générale	20
Pavé tactile	20
Menus affichés à l'écran	21
Commandes de menu	21
Annotation et texte	22
Formulaires	23
Configuration de l'échographe	24
Pour configurer les paramètres de sécurité	25
Pour configurer les paramètres sonores et de la batterie	31
Calculs cardiaques	32
Pour configurer la connectivité	33
Pour régler la date et l'heure	36
Touche Delta et Annotation	37
Information Écran	39
Calculs EIM	40
Pour définir les méthodes de calculs OB	41
Pour définir les mesures personnalisées OB	43
Pour configurer les tableaux personnalisés OB	44
Préréglages	46
Informations système	48
État du réseau	49

Chapitre 3 : Imagerie

Informations du patient	51
Capteur, type d'examen et mode d'imagerie	54
Préparation du capteur	57
Usage général	58
Usage invasif ou chirurgical	58
Modes	59
Imagerie 2D	59
Mode M d'imagerie	64
Imagerie Doppler couleur	66
Imagerie Doppler pulsé (DP) et continu (DC)	69
Clips	73
Délai d'acquisition de clips	74
Stockage des images et des clips	75
Sauvegarder sur la carte CompactFlash	75
Imprimer sur l'imprimante locale	77
Examen des images et des clips	77
Liste des patients	77
Images et clips des patients	79
Annotations	80
Monitoring ECG	83
Pédale	84
Lect codes-barres	84
Guidage de l'aiguille	84

Chapitre 4 : Mesures et calculs

Mesures	85
Mesures 2D	85
Mesures en mode M	89
Mesures Doppler	91
Calculs	96
Calculs des pourcentages de réduction	97
Calcul de volume	99
Calcul de débit-volume	101
Calculs des parties molles	103
Calculs Gyn	104
Calculs OB	107
Calculs vasculaires	115
Calculs EIM	117
Calculs du Doppler transcrânien (TCD)	121
Calculs cardiaques	125
Rapport du patient	143

Chapitre 5 : Connectivité et configuration

Configuration de la connectivité de l'échographe	149
Configuration du système pour SiteLink	149
Configuration de SiteLink pour Ethernet	150
Configuration de SiteLink pour une connectivité sans fil	151
Configuration de l'échographe pour DICOM	155
Création d'une sauvegarde pour les réglages DICOM	155
Configuration des emplacements	156
Configuration des dispositifs d'archivage	162
Configuration des imprimantes	165
Configuration des serveurs de listes de travail	169
Configuration des procédures	173
Importation et exportation de configurations	174
Revue du journal réseau	175
Utilisation de la fonctionnalité DICOM	176
Archivage et impression des images DICOM	179
Informations patient	182
Listes de travail DICOM	183

Chapitre 6 : Dépannage et entretien

Dépannage	185
Licence d'utilisation du logiciel	187
Mise à niveau du logiciel de l'échographe et du capteur	187
Mise à niveau de la connexion capteur triple (TTC)	193
Obtention d'une clé de licence	194
Installation d'une clé de licence	195
Entretien	196
Désinfectants recommandés	196
Sécurité	196
Nettoyage et désinfection de l'échographe	197
Nettoyage et désinfection des capteurs	199
Stérilisation des capteurs	201
Nettoyage et désinfection des câbles de capteurs	201
Nettoyage et désinfection de la batterie	202
Nettoyage de la pédale	203
Nettoyage et désinfection des câbles ECG	203

Chapitre 7 : Références

Taille de l'image	211
Positionnement des curseurs de mesure	211
Mesures 2D	211
Sources d'erreurs de mesure	214
Erreur d'acquisition	214
Erreur d'algorithme	214
Publications relatives à la terminologie et aux mesures	214
Références cardiaques	215

Références obstétricales	222
Tableaux d'âge gestationnel	223
Tableaux d'analyse de croissance	226
Calculs de ratio	228
Références générales	228

Chapitre 8 : Caractéristiques techniques

Dimensions de l'échographe	231
Dimensions de l'écran	231
Capteurs	231
Modes d'imagerie	232
Stockage des images	232
Accessoires	232
Matériel, logiciels et documentation	232
Câbles	233
Périphériques	233
Limites de température et d'humidité	233
Alimentation électrique	234
Batterie	234
Normes de sécurité électromécanique	234
Classification selon les normes EMC	235
Normes relatives au matériel aéroporté	235
Norme DICOM	235
Norme HIPAA	235

Chapitre 9 : Sécurité

Principes ergonomiques	237
Classification relative à la sécurité électrique	237
Sécurité électrique	238
Sécurité du matériel	241
Sécurité de la batterie	241
Sécurité biologique	243
Compatibilité électromagnétique (CEM)	244
Déclaration du fabricant	246
Le principe ALARA	250
Application du principe ALARA	250
Réglages directs	251
Réglages indirects	251
Réglages du récepteur	251
Artefacts acoustiques	252
Recommandations pour réduire l'IM et l'IT	252
Affichage de la puissance acoustique	254
Précision de l'affichage de la puissance acoustique	
des indices mécanique et thermique	255
Facteurs contribuant à l'incertitude d'affichage	255
Documents connexes	256

Augmentation de la température de surface des capteurs	257
Mesure de la puissance acoustique	258
Intensités <i>in situ</i> , déclassée et pour l'eau	258
Modèles de tissus et évaluation du matériel	259
À propos du tableau de puissance acoustique	261
Tableaux de puissance acoustique	262
Précision et incertitude des mesures acoustiques	299
Symboles d'étiquetage	299

Glossaire

Termes	303
Acronymes	306

Index	315
--------------------	-----

Chapitre 1 : Introduction

Veillez lire attentivement le présent guide d'utilisation avant d'utiliser l'échographe SonoSite® MicroMaxx®. Il s'applique à l'échographe et aux capteurs.

À propos du guide d'utilisation

Le *guide d'utilisation de l'échographe MicroMaxx* apporte des informations nécessaires à la préparation et à l'utilisation de l'échographe, sur la mise à niveau de l'échographe et des capteurs ainsi qu'au nettoyage et à la désinfection de l'échographe et de ses capteurs. Il présente également des informations nécessaires aux calculs, les caractéristiques techniques de l'échographe ainsi que des informations supplémentaires concernant la sécurité et l'énergie acoustique émise.

Les *Fiches de démarrage rapide MicroMaxx*, incluses au dos du guide d'utilisation, fournissent un aperçu des fonctions de base de l'échographe.

Le guide d'utilisation est destiné à informer les personnes familiarisées avec les techniques échographiques, mais non à enseigner l'échographie ou les pratiques cliniques. Avant d'utiliser l'échographe, l'opérateur doit recevoir la formation nécessaire sur les techniques échographiques.

Consultez le guide d'utilisation des accessoires SonoSite pour des informations sur l'utilisation des accessoires et des périphériques. Reportez-vous aux instructions des fabricants pour des renseignements propres aux périphériques.

Applications

Les utilisations prévues pour chaque type d'examen sont indiquées dans cette section. Reportez-vous au capteur destiné au type d'examen dans [Tableau 2, « Capteur, type d'examen et mode d'imagerie »](#), page 55.

Applications d'imagerie abdominale

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans l'abdomen des patients afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD), Imagerie d'harmonique tissulaire (IHT) et Doppler pulsé (DP). Les images obtenues 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.

Applications d'imagerie cardiaque

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans le thorax des patients afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Imagerie d'harmonique tissulaire (IHT), Doppler pulsé (DP), Imagerie Tissulaire Doppler pulsé (TDI PW) et Doppler continu (DC). Les images obtenues permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie du cœur, des valvules cardiaques, des gros vaisseaux et des structures anatomiques environnantes, et d'évaluer les performances générales et la taille du cœur.

Un électrocardiogramme (ECG) du patient peut être obtenu et utilisé pour estimer les fonctions diastolique et systolique.

AVERTISSEMENT : Le tracé ECG n'est pas destiné au diagnostic des troubles du rythme cardiaque ou au monitoring à long terme du rythme cardiaque.

Applications d'imagerie gynécologique et de traitement de la stérilité

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans le pelvis et le bas abdomen afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler puissance couleur (CPD), Doppler couleur (Couleur), Imagerie d'harmonique tissulaire (IHT) et Doppler pulsé (DP). Les images transabdominales ou transvaginales obtenues permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie de l'utérus, des ovaires, des annexes et des structures anatomiques environnantes.

Applications d'imagerie interventionnelle et peropératoire

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans les différentes parties de l'organisme afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD), Imagerie d'harmonique tissulaire (IHT) et Doppler pulsé (DP), destinées à guider l'opérateur lors des actes interventionnels et peropératoires. Les images obtenues peuvent guider l'opérateur lors des procédures de biopsie ou de drainage, la pose d'une ligne vasculaire, les blocs nerveux périphériques, les blocs et ponctions du nerf spinal, le prélèvement d'ovules, l'amniocentèse et les autres gestes obstétricaux, ainsi que lors des interventions abdominales, mammographiques, de chirurgie neurologique, et vasculaires peropératoires.

Applications d'imagerie obstétrique

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans le pelvis des patientes enceintes afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD), Imagerie d'harmonique tissulaire (IHT) et Doppler pulsé (DP). Les images transabdominales ou transvaginales obtenues permettent d'évaluer l'anatomie du fœtus, sa viabilité, son poids estimé, son âge gestationnel et de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie du liquide amniotique et des structures anatomiques environnantes. L'imagerie CPD et Doppler couleur (Couleur) est destinée à l'examen des femmes enceintes à haut risque. Les indications de grossesse à haut risque incluent, entre autres, les grossesses multiples, l'anasarque fœtoplacentaire, les anomalies placentaires, ainsi que l'hypertension maternelle, le diabète et le lupus.

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

Applications d'imagerie pédiatrique

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore chez les patients pédiatriques afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD), Doppler pulsé (DP), Imagerie Tissulaire Doppler pulsé (TDI PW) et Doppler continu (DC). Les images obtenues permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie de l'anatomie abdominale, pelvienne et cardiaque ou des hanches fœtales, des têtes fémorales, et des structures anatomiques environnantes.

Applications d'imagerie prostatique

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans différentes parties de l'organisme afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler pulsé (DP). Les images obtenues permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie de la prostate.

Applications d'imagerie superficielle

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans différentes parties de l'organisme afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler pulsé (DP). Les images obtenues permettent de déterminer la présence d'une hernie, d'une éventuelle anomalie des seins, de la thyroïde, des testicules, des ganglions lymphatiques, des structures musculo-squelettiques, des tissus mous et des structures anatomiques environnantes. Les images obtenues peuvent guider l'opérateur lors des procédures de biopsie ou de drainage, la pose d'une ligne vasculaire et les blocs nerveux périphériques, et les blocs et ponctions du nerf spinal.

Applications d'imagerie transcrânienne

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans le crâne afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler pulsé (DP). Les structures anatomiques et l'anatomie vasculaire du cerveau peuvent être évaluées pour y rechercher la présence ou l'absence de pathologies. Deux types d'examen permettent l'imagerie transcrânienne : DTC et Orb(ital). L'imagerie peut être utilisée sur le plan temporal, trans-occipital, ou trans-orbital.

AVERTISSEMENT : Pour éviter de blesser le patient, n'utilisez qu'un type d'examen orbitaire (Orb) lorsque vous exécutez une imagerie par l'œil. La FDA a établi des seuils inférieurs d'énergie acoustique pour utilisation ophtalmique. Le système n'excèdera pas ces limites que si le type d'examen orbitaire est sélectionné.

Applications d'imagerie vasculaire

Cet échographe propage de l'énergie ultrasonore dans différentes parties de l'organisme afin d'obtenir des images échographiques de type 2D, mode M, Doppler couleur (Couleur), Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler pulsé (DP). Les images obtenues permettent de déterminer la présence d'une éventuelle anomalie des artères carotides, des veines profondes, 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.

Conventions

Les conventions utilisées dans ce guide d'utilisation sont les suivantes :

- Un **AVERTISSEMENT** décrit les précautions qu'il convient de prendre pour éviter tout risque de blessure grave ou danger mortel.
- Une **Mise en garde** décrit les précautions qu'il convient de prendre pour éviter tout risque d'endommagement des produits.
- Les étapes numérotées dans les procédures d'utilisation doivent être exécutées dans un ordre particulier.
- Les listes à puces présentent des informations sous forme de liste, mais n'impliquent aucun ordre d'exécution.
- La poignée se trouve sur le devant de l'échographe et le compartiment de la batterie à l'arrière.

Symboles et termes

Les symboles et termes figurant sur l'échographe et le capteur sont expliqués dans le [Chapitre 2](#), « Mise en route », le [Chapitre 5](#), « Connectivité et configuration », le « [Glossaire](#) », page 303 et le [Chapitre 9](#), « Sécurité ».

Mises à niveau du logiciel et mises à jour du guide d'utilisation

SonoSite peut proposer des mises à niveau du logiciel, de nouvelles fonctionnalités et des améliorations des performances de l'échographe. Ces mises à niveau sont accompagnées des mises à jour du guide d'utilisation, qui contiennent des informations détaillées sur les améliorations apportées.

Commentaires de la clientèle

Toutes les questions ou commentaires sont les bienvenus. SonoSite accorde un intérêt particulier aux remarques des utilisateurs concernant l'échographe et le guide d'utilisation. Veuillez contacter SonoSite au +1-888-482-9449. En dehors des États-Unis, appelez le représentant SonoSite le plus proche. Vous pouvez aussi envoyer un courrier électronique à SonoSite à l'adresse comments@sonosite.com.

Informations de contact

Si vous devez contacter le service de support technique SonoSite, faites-le aux numéros ou adresses ci-dessous :

Support technique (États-Unis, Canada) :	+1-877-657-8118
Télécopie du support technique :	+1-425-951-6700
E-mail du support technique :	service@sonosite.com
Site Web de SonoSite :	www.sonosite.com , sélectionnez Support
Support technique international :	Contactez votre représentant local ou veuillez appeler (États-Unis) +1-425-951-1330
Centre de réparation Europe :	+44-(0)1462-444-800 E-mail : uk.service@sonosite.com

À propos de l'échographe

L'échographe est un appareil portable à pilotage logiciel utilisant une architecture entièrement numérique. Il intègre plusieurs configurations et fonctionnalités permettant d'acquérir et d'afficher des images échographiques en haute résolution et en temps réel. Toutes sont décrites dans ce guide d'utilisation, mais ne s'appliquent pas nécessairement à votre échographe. Les fonctionnalités varient en fonction de la configuration de l'échographe, du capteur et du type d'examen pratiqué.

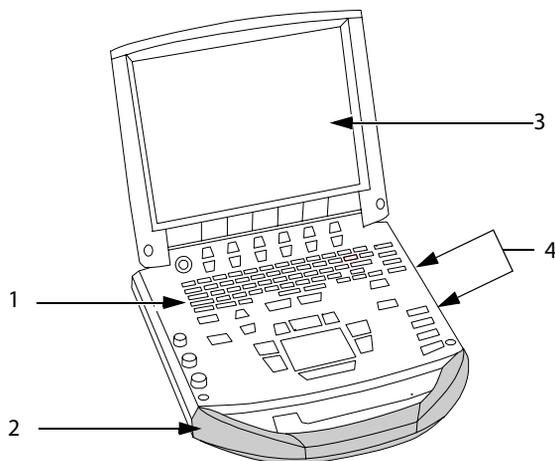


Figure 1 Vue avant de l'échographe

Tableau 1 : Fonctionnalités situées à l'avant de l'échographe

Numéro	Fonctionnalité
1	Pupitre de commande
2	Poignée
3	Écran
4	Logements CompactFlash® : fente avant pour le stockage des images, fente arrière pour les mises à jour de l'échographe et du capteur, l'importation/exportation de tableaux OB, d'annotations personnalisées et de noms d'utilisateur/mots de passe et de configurations DICOM® (Digital Imaging and Communications in Medicine)

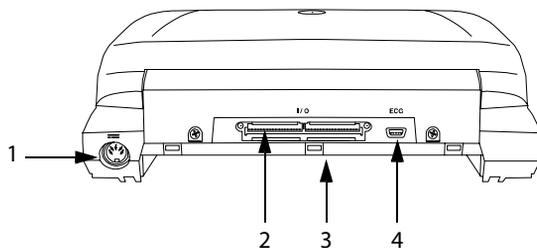


Figure 2 Vue arrière de l'échographe

Tableau 2 : Connecteurs situés à l'arrière de l'échographe

Numéro	Fonctionnalité
1	Fiche d'alimentation CC
2	Connecteur E/S
3	Batterie
4	Connecteur ECG

À l'heure actuelle, l'échographe permet d'utiliser les capteurs suivants :

- C11e/8-5 MHz
- C60e/5-2 MHz
- D2/2 MHz
- HFL38/13-6 MHz
- ICT/8-5 MHz
- LAP/12-5 MHz
- L25e /13-6 MHz
- L38e/10-5 MHz
- P10/8-4 MHz
- P17/5-1 MHz
- SLA/13-6 MHz
- SLT/10-5 MHz
- TEE/8-3 MHz

L'échographe peut inclure une ou plusieurs des stations d'accueil suivantes :

- Station d'accueil mobile améliorée (MDSe)
- Station d'accueil mobile (MDS)
- Station d'accueil mobile Lite

Consultez le Guide d'utilisation des accessoires SonoSite. Veuillez consulter le [Chapitre 8, « Caractéristiques techniques »](#), vous y trouverez une liste complète de tous les accessoires de l'échographe.

Les périphériques de l'échographe sont soit de catégorie hospitalière (conformes aux exigences de la norme EN60601-1), soit de catégorie commerciale. Veuillez consulter le [Chapitre 8, « Caractéristiques techniques »](#), vous y trouverez une liste complète des périphériques compatibles. Les instructions de configuration de l'échographe en vue de l'utilisation de périphériques sont traitées à la rubrique « [Configuration de l'échographe](#) », page 24.

Chaque périphérique est accompagné des instructions du fabricant. Les instructions d'utilisation d'accessoires et de périphériques avec l'échographe sont abordées dans le guide d'utilisation des accessoires SonoSite.

À propos du logiciel de l'échographe

L'échographe contient le logiciel qui régit son fonctionnement. Une mise à niveau du logiciel pourra être nécessaire. SonoSite vous fournit une carte CompactFlash contenant cette mise à niveau. En règle générale, un nouveau logiciel apporte de nouvelles fonctionnalités. Une seule carte CompactFlash suffit pour mettre à jour un ou plusieurs échographes. La fente située sur le côté droit, à l'arrière de l'échographe, est utilisée pour les mises à niveau du logiciel. Les cartes CompactFlash installées dans la fente avant ne permettent pas de mettre à niveau l'échographe.

Chapitre 2 : Mise en route

Ce chapitre contient des informations sur les bonnes pratiques de balayage, le fonctionnement de base et la modification des paramètres de l'échographe.

Guide des bonnes pratiques de balayage

Les différentes recommandations fournies dans cette section devraient vous permettre d'utiliser l'échographe efficacement et dans une position confortable.

AVERTISSEMENT :

L'utilisation d'un échographe peut être à l'origine de troubles musculo-squelettiques^{a,b,c}.

L'utilisation d'un échographe se définit comme l'interaction physique entre l'opérateur, l'échographe et le capteur.

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.

Bien que les chercheurs n'aient pas de réponse définitive à bien des 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, et autres activités physiques susceptibles de provoquer l'apparition de troubles musculo-squelettiques^d. Ce chapitre donne des recommandations qui devraient vous permettre de travailler de manière plus confortable et ainsi de diminuer vos risques de développer des troubles musculo-squelettiques^{e,f}.

- a. Magnavita, N., L. Bevilacqua, P. Mirk, A. Fileni, and N. Castellino. « Work-related Musculoskeletal Complaints in Sonologists ». [Troubles musculo-squelettiques liés à l'activité professionnelle chez les échographistes.] *Occupational Environmental Medicine*. 41:11 (1999), 981-988.
- b. Craig, M. « Sonography: An occupational hazard? » [L'échographie : un risque professionnel ?] *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 3 (1985), 121-125.

- c. Smith, C.S., G.W. Wolf, G. Y. Xie, and M. D. Smith. Musculoskeletal Pain in Cardiac Ultrasonographers: Results of a Random Survey ». [Douleurs musculo-squelettiques chez les échographistes cardiaques : Résultats d'une étude aléatoire.] *Journal of American Society of Echocardiography*. (Mai 1997), 357-362.
- d. Wihlidal, L.M. and S. Kumar. « An Injury Profile of Practicing Diagnostic Medical Sonographers in Alberta ». [Profil traumatique de médecins échographistes de diagnostic en exercice à Alberta.] *International Journal of Industrial Ergonomics*. 19 (1997), 205-216.
- e. Habes, D.J. and S. Baron. « Health Hazard Report 99-0093-2749 ». *University of Medicine and Dentistry of New Jersey*. (1999).
- f. 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. [Prévalence du syndrome du canal carpien et d'autres problèmes musculo-squelettiques liés au travail chez les échographistes cardiaques.] *Journal of Medicine*. 35:6 (1993), 605-610.

Positionnez l'échographe

Favorisez une posture confortable des épaules, des bras et des mains :

- Utilisez un socle pour soutenir le poids de l'échographe.

Minimisez la fatigue oculaire :

- Lorsque l'examen ou la procédure le permettent, placez l'échographe à portée de main.
- Réglez l'angle de l'échographe ou de l'écran de manière à minimiser l'éblouissement du plafonnier ou de la lumière extérieure.

Minimisez l'effort sur les cervicales :

- Si vous utilisez un socle, réglez sa hauteur de sorte que l'écran se trouve au niveau des yeux ou juste en dessous.

Positionnez-vous

Pour soutenir votre dos pendant un examen :

- Utilisez une chaise qui soutient le bas de votre dos.
- Utilisez une chaise qui se règle en hauteur pour l'ajuster à votre surface de travail et qui favorise une position naturelle du corps.
- Utilisez une chaise dont la hauteur est facilement réglable.
- Asseyez-vous et levez-vous toujours en vous tenant bien droit. Évitez de vous pencher ou de vous baisser.

Pour 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 votre corps entier d'avant en arrière et positionnez votre bras d'analyse sur le côté ou légèrement devant vous.
- Effectuez les examens difficiles en position debout afin de minimiser l'extension du bras.

Pour favoriser une position confortable du bras d'analyse et de l'épaule correspondante :

- Gardez le coude près du flanc.
- Relâchez vos épaules.
- Placez votre bras sur un coussin de soutien ou posez-le sur le lit.

Pour minimiser les efforts sur les cervicales (inclinaison et torsion) :

- Positionnez l'échographe ou l'écran devant vous.
- Installez un écran auxiliaire pour le patient.

Favorisez une posture confortable de la main, du poignet et des doigts pour votre bras d'analyse :

- Tenez le capteur doucement entre vos doigts.
- Minimisez la pression appliquée sur le patient.
- Gardez votre poignet bien droit.

Faites des pauses

Pour permettre à votre corps de récupérer de l'activité physique et ainsi éviter les troubles musculo-squelettiques, minimisez la durée d'analyse et faites des pauses. Certaines tâches peuvent nécessiter des pauses plus longues ou plus fréquentes. Vous pouvez faire une pause en vous arrêtant et en vous relaxant. Néanmoins, le seul fait de changer de tâche peut permettre le relâchement de certains groupes de muscles alors que d'autres restent ou deviennent actifs.

Variez vos activités quotidiennes :

- Organisez votre travail de manière à prévoir des pauses entre les examens échographiques.
- Utilisez les fonctionnalités logicielles et matérielles de manière à réaliser un examen échographique efficace. Pour plus d'informations sur ces fonctionnalités, reportez-vous au [Chapitre 3](#) de ce guide.
- Restez toujours en mouvement. Évitez de garder la même position en modifiant la position de votre tête, de votre cou, de votre corps, de vos bras et de vos jambes.

Faites de l'exercice

Des exercices ciblés peuvent vous 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.

Préparation de l'échographe

Installation ou retrait de la batterie

La batterie comporte six cellules au lithium, ainsi que des circuits électroniques, un détecteur de température et des bornes.

- AVERTISSEMENT :** Pour éviter tout risque de blessure de l'opérateur et tout endommagement de l'échographe, vérifiez que la batterie ne fuit pas avant de l'installer.
- Pour éviter de perdre des données et pour réaliser un arrêt de l'échographe en toute sécurité, laissez toujours une batterie dans l'échographe.

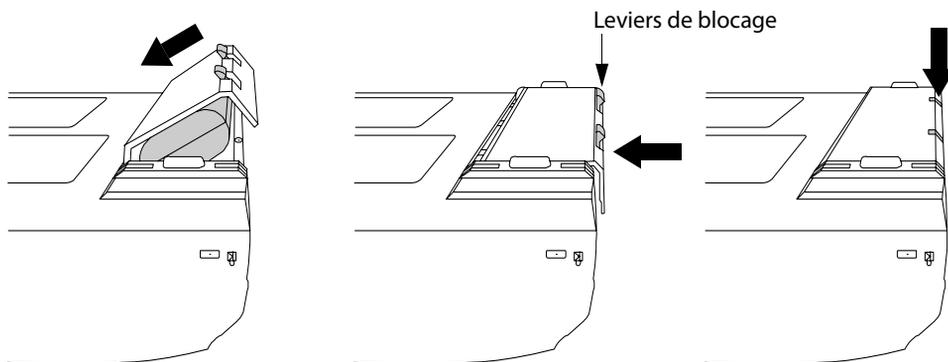


Figure 1 Insertion de la batterie dans l'échographe

Installation de la batterie	<ol style="list-style-type: none"> 1 Déconnectez l'alimentation électrique de l'échographe. 2 Retournez l'échographe. 3 Placez la batterie dans le compartiment de la batterie, en l'inclinant légèrement. Voir Figure 1, page 12. 4 Faites glisser la batterie vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elle se mette en place. 5 Abaissez les deux leviers de blocage pour sécuriser la batterie.
------------------------------------	--

Retirez la batterie	<ol style="list-style-type: none"> 1 Relevez les deux leviers de blocage. 2 Faites glisser la batterie vers l'extérieur. 3 Sortez la batterie du compartiment.
----------------------------	---

Installation ou retrait de la carte CompactFlash

Les images et les clips sont sauvegardés sur une carte CompactFlash et classés dans une liste de patients. Les images et les clips de la liste des patients sont triés dans l'ordre alphabétique par nom et identité de patient. Les images et les clips sont archivés sur un PC depuis l'échographe à l'aide d'une connexion USB, Ethernet, sans fil ou d'une carte CompactFlash. Les images et les clips sauvegardés sur la carte CompactFlash ne peuvent pas être directement visualisés à partir d'un lecteur CompactFlash.

-
- Installation de la carte CompactFlash**
- 1 Vérifiez que l'éjecteur est complètement enfoncé.
 - 2 Insérer la carte CompactFlash dans la fente avant de l'échographe. Voir [Figure 1](#), page 6.
 - La fente avant est utilisée pour stocker des images.
 - La fente arrière est utilisée pour mettre à jour les échographes/capteurs et importer/exporter les informations relatives à la configuration DICOM, les tableaux OB et les annotations.
 - La carte CompactFlash est prête à être utilisée lorsque l'icône de sauvegarde et le compteur d'images et de clips sont affichés à l'écran.

Mise en garde : Si l'icône CompactFlash et les compteurs d'images et de clips ne sont pas affichés dans la zone d'état de l'échographe, il est possible que la carte CompactFlash soit défectueuse. Mettez l'échographe hors tension et remplacez la carte CompactFlash. La carte CompactFlash peut être restaurée si elle est formatée sur un ordinateur. Le formatage de la carte efface toutes les données qu'elle renferme. Si la carte est endommagée physiquement, le formatage ne pourra pas la restaurer.

AVERTISSEMENT : Pour éviter de perdre des données (par exemple, images/clips) ou d'endommager la carte CompactFlash, mettez toujours l'échographe hors tension avant de retirer la carte.

-
- Retrait de la carte CompactFlash**
- 1 Mettez l'échographe hors tension avant de retirer la carte.
 - 2 Appuyez sur l'éjecteur de la fente avant afin de le déplacer vers l'extérieur de l'échographe. Voir [Figure 1](#), page 6.
 - 3 Appuyez sur l'éjecteur pour éjecter la carte CompactFlash.
 - 4 Retirez la carte.
 - 5 Enfoncez l'éjecteur pour éviter de l'endommager.

Utilisation de l'alimentation sur secteur et chargement de la batterie

La batterie se charge lorsque l'échographe est branché sur le secteur.

- Si l'échographe est hors tension ou dans l'état de veille (écran inactif), une batterie complètement déchargée se recharge en 2h30 à 3h30.
- Si l'échographe est sous tension et dans l'état d'arrêt sur image, une batterie complètement déchargée se recharge en 5 à 6 heures.
- Si l'échographe est dans l'état d'imagerie, la batterie se charge très lentement ; le chargement peut prendre 24 heures.
- Pour diminuer le temps de recharge, mettez l'échographe hors tension.

L'échographe peut être alimenté sur le secteur et charger la batterie de deux manières différentes.

- Connexion directe à l'échographe.
- Connexion à un minidock ou une station d'accueil (voir le *Guide d'utilisation du minidock*, le *Guide d'utilisation de la station d'accueil mobile (MDS)*, le *Guide d'utilisation de la station d'accueil mobile améliorée (MDSe)* ou le *Guide d'utilisation de la station d'accueil mobile Lite*).

AVERTISSEMENT : Le matériel doit être connecté à un circuit d'alimentation monophasé à prise médiane lorsque des utilisateurs aux États-Unis connectent le matériel à un réseau d'alimentation de 240 V.

Mise en garde : Vérifiez que la tension de l'alimentation électrique de l'hôpital correspond à la plage de voltage autorisée de l'adaptateur secteur, voir « [Alimentation électrique](#) », page 234.

-
- | | | |
|---|---|---|
| Pour alimenter l'échographe sur le secteur | 1 | Connectez le câble CC de l'alimentation électrique au connecteur situé sur l'échographe. Voir Figure 2 , page 7. |
| | 2 | Connectez le câble d'alimentation CA à l'adaptateur d'alimentation secteur et à une prise de courant électrique aux normes hospitalières. |

Mise sous tension/hors tension de l'échographe

Mise en garde : N'utilisez pas l'échographe si un message d'erreur est affiché à l'écran. Notez le code de l'erreur et mettez l'échographe hors tension. Appelez SonoSite ou le représentant local.

-
- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Mise sous tension/hors tension | 1 | Localisez la touche d' alimentation située en haut à gauche de l'échographe. Voir Figure 3 , page 16. |
| | 2 | Appuyez une fois sur la touche d' alimentation pour mettre l'échographe sous tension et une fois pour le mettre hors tension. |

Mise hors veille de l'échographe Pour économiser la batterie, l'échographe est configuré pour se mettre en mode veille. L'échographe passe en mode veille lorsque le capot est fermé ou s'il n'a pas été utilisé pendant une période prédéfinie. Appuyez sur n'importe quelle touche, touchez le pavé tactile ou soulevez le capot pour mettre l'échographe hors veille. Pour régler le délai de mise en veille, voir « [Pour configurer les paramètres sonores et de la batterie](#) », page 31.

Connexion et déconnexion du capteur

AVERTISSEMENT : Pour éviter de blesser le patient, ne placez pas le connecteur du capteur sur le patient. Installez l'échographe sur une station d'accueil ou sur une surface plane et stable de manière à ce que l'air circule sur le connecteur du capteur.

Mise en garde : Pour éviter d'endommager le connecteur du capteur, ne laissez pas des corps étrangers pénétrer dans le connecteur.

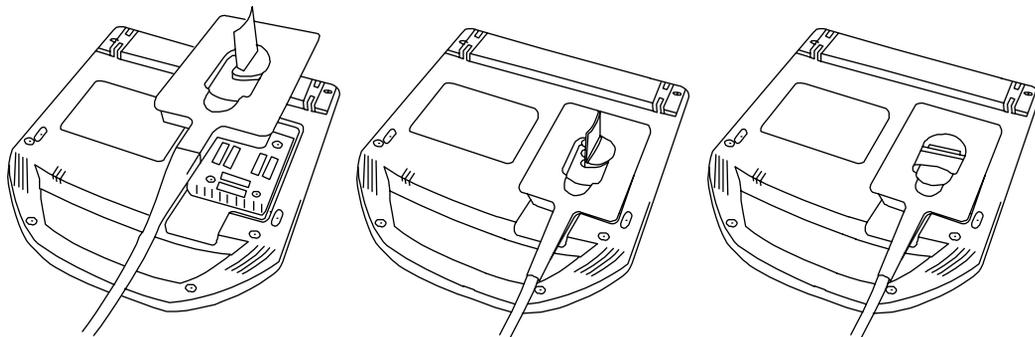


Figure 2 Connexion du capteur

Connexion du capteur à l'échographe	1	Retournez l'échographe (s'il n'est pas placé sur une station d'accueil).
	2	Relevez le verrou du capteur et faites-le pivoter vers la droite.
	3	Alignez le connecteur du capteur avec celui situé en dessous de l'échographe.
	4	Insérez le connecteur du capteur dans le connecteur de l'échographe.
	5	Tournez le verrou du connecteur vers la gauche.
	6	Abaissez le verrou pour bien fixer le connecteur du capteur sur l'échographe.

Retrait du capteur	1	Relevez le verrou et faites-le pivoter vers la droite.
	2	Retirez le connecteur du capteur de l'échographe.

Commandes de l'échographe

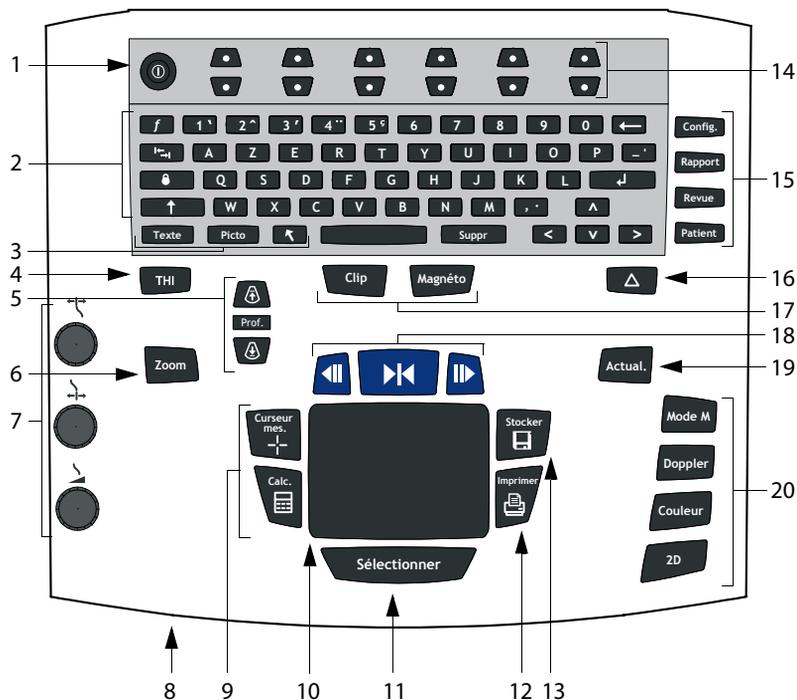


Figure 3 Commandes de l'échographe

Tableau 1 : Commandes de l'échographe

Numéro	Commande de l'échographe	Description
1	Alimentation	Met l'échographe sous tension et hors tension.
2	Alphanumérique	Permet d'entrer du texte et des nombres.
3	Annotation	
	Texte	Active ou désactive le clavier pour l'entrée de texte.
	Picto	Active ou désactive les pictogrammes/le marqueur de pictogramme.
	Flèche	Affiche une flèche qui peut être déplacée ou pivotée dans la zone d'image.
4	IHT	Active ou désactive l'imagerie d'harmonique tissulaire (IHT).

Tableau 1 : Commandes de l'échographe (suite)

Numéro	Commande de l'échographe	Description
5	Profondeur	
	Flèche profondeur vers le haut	Réduit la profondeur d'imagerie.
	Flèche profondeur vers le bas	Augmente la profondeur d'imagerie.
6	Zoom	Double la taille de l'image.
7	 Échos superficiels	Ajuste le gain appliqué au champ superficiel de l'image.
	 Far	Ajuste le gain appliqué au champ profond de l'image.
	 Gain	Ajuste le gain global appliqué à l'ensemble de l'image.
8	Indicateur d'alimentation secteur	Une lumière verte fixe indique que l'échographe est branché sur l'alimentation secteur. Une lumière verte clignotante indique que l'échographe est en mode de veille.
9	Curseur de mesure calcs	Permet d'activer un curseur de mesure à l'écran. Active ou désactive le menu des calculs.
10	Pavé tactile	Permet de sélectionner, d'ajuster et de déplacer des objets à l'écran.
11	Sélect	Permet de choisir parmi les images gelées en affichage simultané et double écran, les menus couleur et Doppler, les curseurs de mesure (curseurs), la position/l'angle du marqueur de pictogramme (picto), la position/orientation de la flèche (flèche).
12	Imprimer	Imprime l'image active sur l'imprimante.
13	Enreg.	Enregistre une image sur la carte CompactFlash, ainsi que les mesures/calculs dans le rapport si cela est défini dans la configuration de l'échographe.
14	Commandes de menus	Contrôlent les fonctions du menu affiché à l'écran qui changent selon l'état de l'échographe.

Tableau 1 : Commandes de l'échographe (suite)

Numéro	Commande de l'échographe	Description
15	Formulaires	
	Config.	Permet d'accéder aux paramètres de l'échographe.
	Rapport	Permet d'accéder au rapport patient et aux feuilles de calcul EMED.
	Revue	Permet d'accéder à la liste des patients et aux images sauvegardées des patients, ainsi qu'aux fonctions d'archivage.
	Patient	Permet d'accéder aux informations patient.
16	△ (Touche Delta)	Raccourci vers une fonctionnalité existante de l'échographe.
17	Sauvegarder le clip	Sauvegarde un clip sur la carte CompactFlash.
	Enregistrement	Active ou désactive l'enregistrement sur magnétoscope/lecteur de DVD.
18	Geler 	Arrête l'imagerie active et affiche une image gelée.
	Ciné (avant/arrière)	Permet de revoir les images stockées dans la mémoire tampon ciné ; d'arrière en avant selon la séquence dernier rentré/premier sorti. Les images de tous les modes peuvent être stockées et revues dans la mémoire tampon ciné.
19	Actualiser	Bascule entre les affichages double écran et simultané et les modes d'imagerie en mode M et Doppler, par exemple, entre ligne D et tracé spectral Doppler.
20	Modes	
	Mode M	Active le mode M et alterne entre la ligne M et le tracé en mode M.
	Doppler	Active le Doppler et alterne entre la ligne D et le tracé Doppler.
	Couleur	Active ou désactive l'imagerie DPC/couleur.
	2D	Active l'imagerie 2D.

Présentation de l'écran

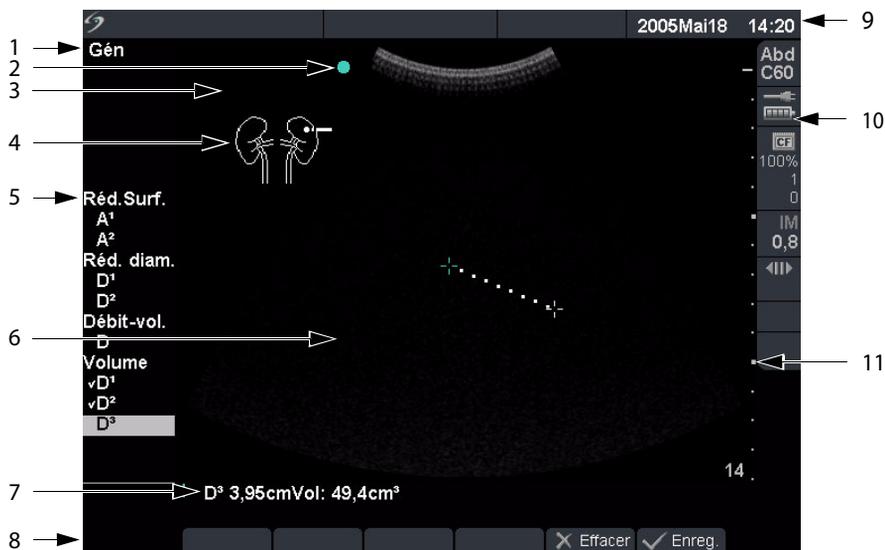


Figure 4 Présentation de l'écran

Tableau 2 : Présentation de l'écran

Numéro	Élément	Description
1	Info Image	Indique le mode d'imagerie actuel ; par exemple, Gén, Rés, IHT et DP.
2	Marqueur d'orientation	Fournit des indications sur l'orientation de l'image. En affichage double écran et simultané, le marqueur d'orientation est vert sur l'écran actif.
3	Texte	Affiche le texte saisi au clavier.
4	Picto	Affiche un pictogramme indiquant l'anatomie et la position du capteur. Ouvre à l'écran le menu pictographe qui permet la sélection de l'anatomie et l'emplacement de l'écran.
5	Menu des calculs	Affiche les calculs disponibles.
6	Image	Affiche l'image échographique.
7	Données sur les mesures et les calculs	Affiche des données sur les mesures et les calculs actifs.

Tableau 2 : Présentation de l'écran (suite)

Numéro	Élément	Description
8	Menu affiché à l'écran	Accès aux commandes pour chaque état de l'échographe.
9	Info patient	Affiche le nom et le numéro d'identité du patient actuel, le site, l'utilisateur, ainsi que la date et l'heure.
10	État Système	Affiche des informations sur l'état de l'échographe ; par exemple type d'examen, capteur, connexion au secteur, charge de la batterie et carte CompactFlash.
11	Marqueur de profondeur	Affiche des repères par incréments de 0,5 cm, 1 cm et 5 cm en fonction de la profondeur.

Interaction générale

Pavé tactile

Le pavé tactile permet de sélectionner, d'ajuster et de déplacer des objets à l'écran. Il permet par exemple de contrôler la position du curseur de mesure, la position et la taille de la zone DPC/Couleur, le curseur flottant, etc. Les touches fléchées contrôlent pratiquement les mêmes fonctionnalités que le pavé tactile.

Menus affichés à l'écran

Les menus affichés à l'écran, situés en bas de l'écran, fournissent des commandes qui peuvent changer en fonction de l'état de l'échographe. Par exemple, en mode 2D, les options suivantes sont possibles :

Tableau 3 : Menus affichés à l'écran

Icône	Description	Valeurs	Types	
	Gén	Contrôle l'optimisation de l'image 2D	Rés, Gén, Pén	Cycle
	Plage dynamique	Ajuste l'image en modifiant la plage des nuances de gris affichées	(+3)–(-3)	Haut-Bas
	Double	Affiche les images côte-à-côte		Actif-Inactif
	H/G	Retourne l'image vers le haut ou vers la gauche		Cycle
	B/G	Retourne l'image vers le bas ou vers la gauche		
	B/D	Retourne l'image vers le bas ou vers la droite		
	H/D	Retourne l'image vers le haut ou vers la droite		
	Luminosité	Contrôle la luminosité de l'affichage	1-10	Haut-Bas

Commandes de menu

Les commandes de menu regroupent 6 jeux de deux boutons placés en haut du pupitre de commande. Elles permettent d'ajuster les valeurs de chaque commande présente dans le menu affiché à l'écran. Selon le contexte, les boutons peuvent fonctionner de quatre manières différentes.

Tableau 4 : Options des commandes de menu

Commande	Description
Cycle	Permet de se déplacer dans une liste de valeurs, puis de recommencer lorsque le début ou la fin de la liste est atteint.
Haut-Bas	S'arrête en haut et en bas d'une liste de valeurs, sans permettre à l'utilisateur de passer de la première à la dernière valeur ou inversement en appuyant une seule fois sur le bouton.
Actif-Inactif	Active ou désactive les fonctions disponibles en fonction de leur état actuel.
Action	Réalise une action relative à un objet affiché à l'écran.

Annotation et texte

Commandes du clavier

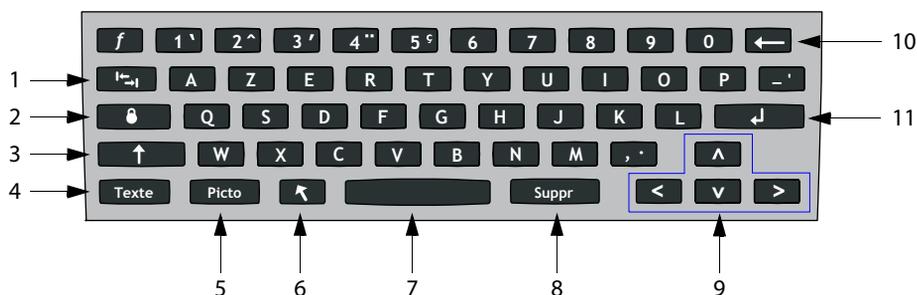


Figure 5 Commandes du clavier

Tableau 5 : Commandes du clavier

Numéro	Touche	Description
1	Tab 	Déplace le curseur dans les différents champs des formulaires et passe d'une position de texte à une autre en affichage double écran.
2	Maj	Verrouille le clavier en mode majuscules.
3	Verrou maj. 	Permet d'entrer des lettres majuscules et des caractères internationaux.
4	Texte	Active ou désactive le clavier pour l'entrée de texte.
5	Picto	Active ou désactive les pictogrammes.
6	Flèche	Affiche une flèche qui peut être déplacée ou pivotée dans la zone d'image.
7	Espace	Active le clavier pour l'entrée de texte ou ajoute un espace avec un accès à des menus affichés à l'écran supplémentaires (Symboles, Effacer ligne et Quitter).
8	Suppr	Supprime tout le texte de l'écran en modes entrée de texte et hors mesure.
9	Touches fléchées	Déplace la sélection mise en surbrillance dans les menus de calculs, déplace le curseur d'un espace lors de l'entrée de texte, déplace le curseur de mesure et parcourt les pages lors de la revue des images ou dans les rapports.
10	Espacement arrière	Supprime un caractère à gauche du curseur en mode entrée de texte.

Tableau 5 : Commandes du clavier (suite)

Numéro	Touche	Description
11	Entrée	Déplace le curseur dans les différents champs des formulaires et sauvegarde les calculs à reporter.

Symboles

Remarque : Les symboles/caractères spéciaux ne peuvent pas tous être utilisés dans les champs et les formulaires.

Des symboles/caractères spéciaux peuvent être entrés dans des champs et formulaires sélectionnés :

- Informations patient : Nom, Prénom, 2e prénom, No. ID, Accès, Indications, ID de procédure, Utilisateur, Médecin1, Médecin2 et Site.
- Configuration de la connectivité (DICOM et SiteLink) : Alias, Titre AE.
- Touche Delta, annotations : Texte.
- Mode Texte (imagerie) : champ Annotation.



Figure 6 Symboles/Caractères spéciaux

- | | | |
|--|---|---|
| Pour entrer un symbole/ caractère spécial | 1 | Sélectionnez le champ souhaité, puis Symboles . |
| | 2 | Cliquez sur le symbole/caractère souhaité.
Vous pouvez également utiliser les commandes du clavier dans la boîte de dialogue Symboles. |
| | 3 | Cliquer sur OK . |

Formulaires

Un curseur flottant est disponible dans les formulaires de configuration, de patient et de rapport. Ce curseur permet qu'une interaction ait lieu à l'aide du pavé tactile et de la touche **Sélect**. Par exemple, dans le formulaire patient, le fait de placer le curseur flottant sur le champ de nom et d'appuyer sur la touche **Sélect** permet d'activer ce champ. D'autre part, le curseur flottant peut être utilisé pour interagir avec la liste et les cases à cocher.

Configuration de l'échographe

Les paramètres de configuration permettent de personnaliser l'échographe. Appuyez sur la touche **Config.** pour accéder aux fonctions suivantes de l'échographe et les configurer.

Administration	Permet de configurer l'échographe afin de protéger les informations sur le patient en demandant aux utilisateurs de s'identifier au moyen d'un mot de passe.
Audio, batterie	Permet de configurer le type de touche son, d'alerte audio, le délai de mise en veille et le délai d'arrêt.
Calculs cardiaques	Permet de personnaliser les annotations prédéfinies à afficher dans le menu de calcul Imagerie tissulaire Doppler (ITD) et dans la page du rapport.
Pour configurer la connectivité	Permet de configurer l'imprimante, le format vidéo, le port série, l'alerte de capacité CF et le mode de transfert : Config. DICOM ou SiteLink (DICOM et SiteLink sont des fonctionnalités offertes en option).
Date et Heure	Permet de configurer les fonctions Date et Heure.
Touche Delta, Annotations	Permet de configurer les fonctionnalités existantes de l'échographe sous forme de raccourcis, de personnaliser les annotations prédéfinies et de définir des préférences pour la gestion du texte lors du déblocage d'images.
Information Écran	Permet de configurer les informations affichées sur une image : infos patient, infos image et état de l'échographe.
Calculs EIM	Permet de personnaliser les annotations prédéfinies à afficher dans le menu de calcul EIM et dans la page du rapport.
Calculs OB	Permet de sélectionner les auteurs des tableaux de calcul OB et d'importer/exporter les tableaux OB.
Mes. personnalisées OB	Permet de personnaliser les mesures définies par l'utilisateur à afficher dans le menu des calculs OB et dans la page du rapport (les mesures personnalisées OB sont une fonctionnalité facultative).
Préréglages	Permet de configurer les fonctions préréglées : Échelle Doppler, Simul., Tracé actif, Indice Therm, Touche de sauv. et Plage dynamique, Unités et réglages de la pédale.
Informations Système	Permet d'afficher les versions matérielles et logicielles de l'échographe, ainsi que les informations de licence.
État du réseau	Permet d'afficher l'adresse IP, l'emplacement, le profil WLAN, le SSID WLAN actif, l'adresse MAC Ethernet et l'adresse MAC sans fil de l'échographe.

Pour configurer les paramètres de sécurité

Configuration de la sécurité

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

SonoSite propose un ensemble complet d'outils sur l'échographe vous permettant de satisfaire les exigences de sécurité applicables mentionnées dans la norme HIPAA. Les clients de SonoSite sont tenus pour responsables de la sécurité et de la protection de toutes les informations de santé protégées électroniquement collectées, stockées, examinées et transmises sur l'échographe.

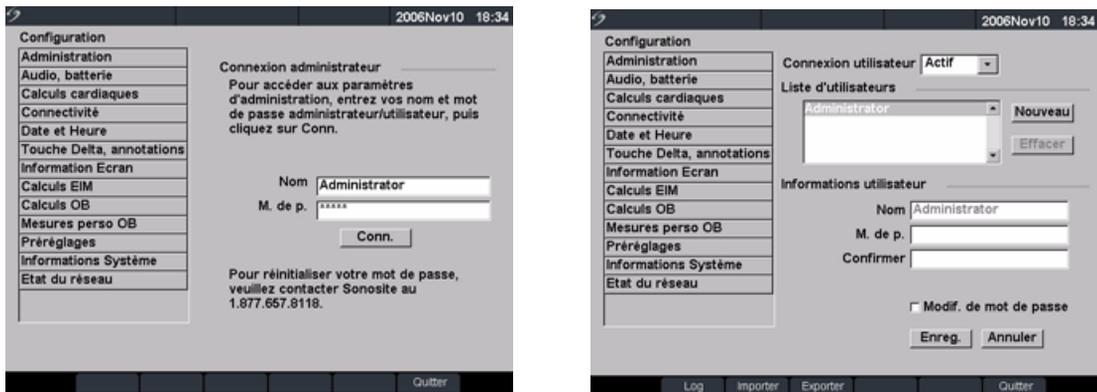


Figure 7 Configuration : informations sur l'administration et l'administrateur

Connexion de l'administrateur

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Administration.**
- 3 Dans **Connexion administrateur**, entrez **Administrateur** dans le champ **Nom.**
- 4 Appelez SonoSite pour obtenir le mot de passe : +1-877-657-8118 (États-Unis et Canada uniquement).
- 5 Sélectionnez **Connexion.**

Modification du mot de passe administrateur

- 1 Dans **Informations utilisateur**, entrez votre nouveau mot de passe dans le champ **Mot de passe**.
- 2 Entrez de nouveau le mot de passe dans le champ **Confirmer**.
Pour garantir l'efficacité des mots de passe, il est recommandé de recourir aux caractères des catégories suivantes :
 - Caractères majuscules : A-Z
 - Caractères minuscules : a-z
 - Nombres : 0-9Le mot de passe est sensible à la casse.
- 3 Dans **Modif. de mot de passe**, cliquez sur la case à cocher pour permettre aux utilisateurs de changer leur mot de passe ou ne la cochez pas pour restreindre l'accès. (facultatif).
- 4 Sélectionnez **Enreg.**

Configuration de la connexion utilisateur

- 1 Dans la liste **Connexion utilisateur**, sélectionnez **Actif** ou **Inactif**.
 - En sélectionnant **Actif**, vous limitez l'accès à l'échographe et l'utilisateur doit entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe.
 - En sélectionnant **Inactif**, vous autorisez l'accès à l'échographe et l'utilisateur ne doit pas entrer de nom d'utilisateur ni de mot de passe.
- 2 Une fois les modifications apportées à la configuration de l'administration, réinitialisez l'échographe pour vous déconnecter en tant qu'administrateur.

Pour configurer un utilisateur

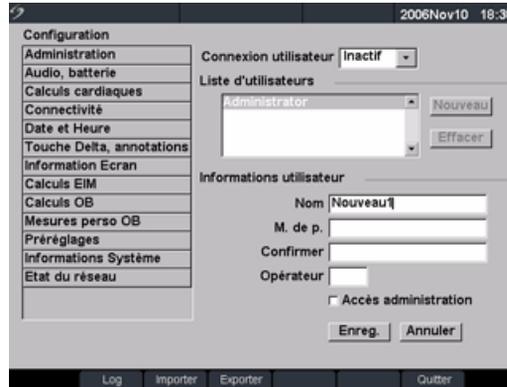


Figure 8 Configuration : informations sur la liste d'utilisateurs

Ajouter un utilisateur

- 1 Sélectionnez **Nouveau**.
- 2 Dans **Informations utilisateur**, entrez des informations dans les champs **Nom**, **Mot de passe** et **Confirmer**.
Pour garantir l'efficacité des mots de passe, il est recommandé de recourir aux caractères des catégories suivantes :
 - Caractères majuscules : A-Z
 - Caractères minuscules : a-z
 - Nombres : 0-9Le nom et le mot de passe sont sensibles à la casse.
- 3 Dans **Opérateur**, entrez les initiales de l'utilisateur pour afficher les données dans les informations du patient et le champ Opérateur dans le formulaire d'informations du patient. (facultatif).
- 4 Dans **Accès administration**, cliquez sur la case à cocher pour permettre aux utilisateurs d'accéder à tous les privilèges d'administration ou ne la cochez pas pour restreindre l'accès (facultatif).
- 5 Sélectionnez **Enreg.**

Modifier les informations utilisateur

- 1 Dans la **Liste d'utilisateurs**, sélectionnez le nom d'utilisateur souhaité.
- 2 Entrez le nouveau nom.
- 3 Entrez le nouveau mot de passe et confirmez-le.
- 4 Sélectionnez **Enreg.**
Toute modification apportée au nom d'utilisateur remplace l'ancien nom.

Effacer un utilisateur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Dans la Liste d'utilisateurs, sélectionnez le nom d'utilisateur souhaité. 2 Sélectionnez Suppr. Une boîte de dialogue s'affiche. 3 Sélectionnez Oui pour supprimer ou Non pour annuler.
Changer le mot de passe utilisateur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Dans la Liste d'utilisateurs, sélectionnez le nom d'utilisateur souhaité. 2 Entrez le nouveau mot de passe et confirmez-le. 3 Sélectionnez Enreg.
Quitter	Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour revenir en mode imagerie active.

Pour exporter ou importer des comptes utilisateur

Remarque : L'exportation et l'importation permettent de configurer plusieurs échographes afin de sauvegarder des informations sur le compte utilisateur.

Exporter des comptes utilisateur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe. Voir « Installation ou retrait de la carte CompactFlash », page 12. 2 Appuyer sur la touche Config. 3 Sélectionnez Administration. 4 Sélectionnez Exporter sur le menu affiché à l'écran. Tous les noms d'utilisateurs et mots de passe sont copiés sur la carte CompactFlash. 5 Retirez la carte CompactFlash.
Importer des comptes utilisateur	<ol style="list-style-type: none"> 1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe. Voir « Installation ou retrait de la carte CompactFlash », page 12. 2 Appuyer sur la touche Config. 3 Sélectionnez Administration. 4 Sélectionnez Importer sur le menu affiché à l'écran. <ul style="list-style-type: none"> • Une boîte de dialogue s'affiche. • Lorsque tous les noms d'utilisateur et mots de passe ont été importés, l'échographe redémarre. • Tous les noms d'utilisateur et mots de passe qui sont actuellement dans l'échographe sont remplacés par les données importées.
Réinit.	Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

Pour exporter et effacer le journal d'événements

Le journal d'événements recueille les erreurs et événements. Il peut être exporté sur une carte CompactFlash et lu par un lecteur de cartes CompactFlash.

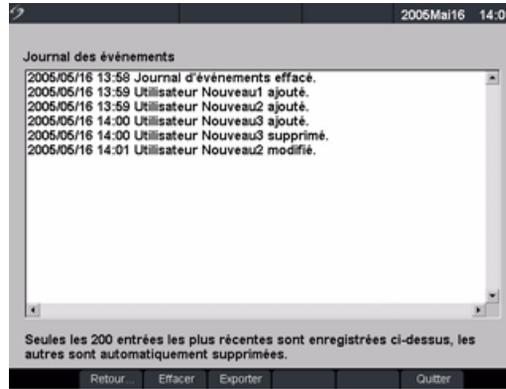


Figure 9 Journal d'événements

Visualiser le journal d'événements

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Administration**.
- 3 Sélectionnez **Log** sur le menu affiché à l'écran.
Le journal d'événements s'affiche.
- 4 Sélectionnez **Retour** pour revenir au menu précédent.

Exporter le journal d'événements

Remarque : Le journal d'événements et le journal réseau DICOM portent le même nom de fichier (log.txt). Lorsque vous exportez l'un ou l'autre sur la même carte CompactFlash, il remplacera le fichier log.txt existant.

- 1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe.
- 2 Sélectionnez **Log** puis **Exporter** dans le menu affiché à l'écran.
- 3 Visualisez les fichiers sur le lecteur CompactFlash.
Le journal est un fichier texte pouvant être ouvert par une application pour fichier texte, par exemple, Microsoft Word ou le Bloc-Notes. Le fichier journal est nommé log.txt.

Effacer le journal d'événements

- 1 Sélectionnez **Effacer** dans le menu affiché à l'écran.
- 2 Sélectionnez **Oui** pour supprimer ou **Non** pour annuler.

Pour vous connecter au système en tant qu'utilisateur



Figure 10 Connexion utilisateur et Modifier le mot de passe

Remarque : Connexion utilisateur s'affiche lorsque l'accès à l'échographe est activé.

Connexion utilisateur	Dans Connexion utilisateur , entrez le Nom et le Mot de passe , puis sélectionnez OK .
Connexion invité	Dans Connexion utilisateur , sélectionnez Invité . En mode Invité, l'utilisateur peut pratiquer une échographie, mais il ne peut pas accéder à la configuration de l'échographe ni aux informations du patient.
Modifier le mot de passe	<ol style="list-style-type: none">1 Dans Connexion utilisateur, sélectionnez Mot de passe.2 Entrez votre ancien mot de passe, le nouveau mot de passe, confirmez ce dernier, puis sélectionnez OK. Pour garantir l'efficacité des mots de passe, il est recommandé de recourir aux caractères des catégories suivantes :<ul style="list-style-type: none">• Caractères majuscules : A-Z• Caractères minuscules : a-z• Nombres : 0-9Le mot de passe est sensible à la casse.

Pour configurer les paramètres sonores et de la batterie

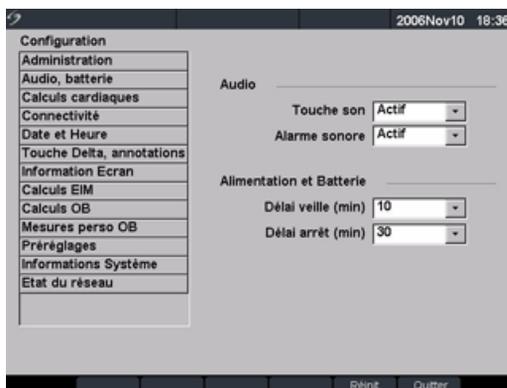


Figure 11 Configuration : Audio, batterie

Touche son	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyer sur la touche Config..2 Sélectionnez Audio, Batterie.3 Dans la liste Touche son, sélectionnez Actif ou Inactif.
Alarme sonore	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyer sur la touche Config..2 Sélectionnez Audio, Batterie.3 Dans la liste Alerte sonore, sélectionnez Actif ou Inactif.
Délai veille	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyer sur la touche Config..2 Sélectionnez Audio, Batterie.3 Dans la liste Délai veille, sélectionnez Inactif, 5 ou 10 minutes.
Délai arrêt	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyer sur la touche Config..2 Sélectionnez Audio, Batterie.3 Dans la liste Délai d'arrêt, sélectionnez Inactif, 15 ou 30 minutes.
Réinit.	Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

Calculs cardiaques

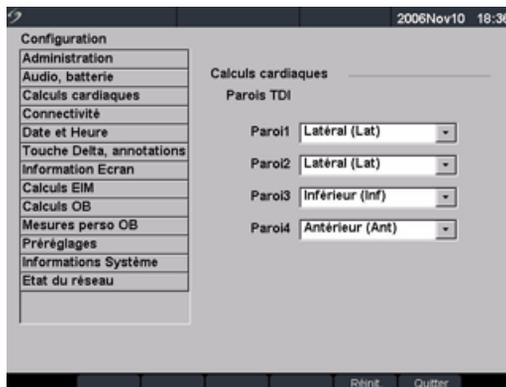


Figure 12 Configuration : Calculs cardiaques

Régler les calculs cardiaques

- 1 Appuyer sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Calculs cardiaques**.
- 3 Dans les listes **Parois TDI**, sélectionnez les annotations désirées pour chacune des parois. Les annotations sélectionnées sont affichées dans le menu Calculs TDI et dans le rapport.
- 4 Sélectionner **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.

Réinit.

Sélectionnez **Réinit.** dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

Pour configurer la connectivité

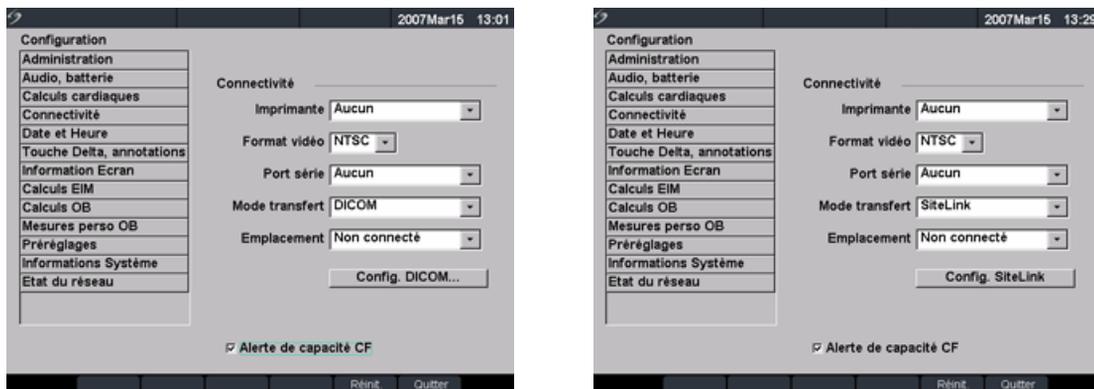


Figure 13 Configuration : Connectivité, DICOM et SiteLink

Imprimante

- 1 Appuyer sur la touche **Config..**
- 2 Sélectionnez **Connectivité**.
- 3 Dans la liste **Imprimantes**, sélectionnez l'imprimante de votre choix parmi les imprimantes recommandées.

Format vidéo

- 1 Appuyer sur la touche **Config..**
- 2 Sélectionnez **Connectivité**.
- 3 Dans la liste **Format vidéo**, sélectionnez **NTSC** ou **PAL** comme sortie vidéo souhaitée du mini-dock.

Port série	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyer sur la touche Config. 2 Sélectionnez Connectivité. 3 Dans la liste Port série, sélectionnez le périphérique désiré. VCR, DVD, Ordinateur (PC) ou Lect. codes-barres. <i>Remarque : Ces périphériques utilisant le même connecteur RS-232 sur le mini-dock, vous ne pouvez connecter qu'un seul d'entre eux à la fois.</i> 4 Relancez le système pour activer la connectivité vers ce nouveau périphérique. 5 Connectez un câble série (RS-232) au port série du minidock ou de la station d'accueil et au périphérique désiré. <ul style="list-style-type: none"> • Si vous sélectionnez PC, le système permet l'envoi de données de rapport, au format texte ASCII, depuis l'échographe vers un ordinateur. • Un logiciel tiers spécial doit être installé sur l'ordinateur pour l'acquisition, la visualisation ou le formatage des données en un rapport. • Vérifiez la compatibilité de votre logiciel avec l'assistance technique SonoSite.
-------------------	---

Mode transfert	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyer sur la touche Config. 2 Sélectionnez Connectivité. 3 Dans la liste Mode transfert, sélectionnez DICOM ou SiteLink. 4 Sélectionnez Configuration DICOM ou Configuration SiteLink, selon les besoins. <ul style="list-style-type: none"> • Si le mode de transfert est modifié, une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer le système. • Pour de plus amples informations sur la configuration de DICOM ou de SiteLink, voir Chapitre 5, « Connectivité et configuration ». • Les paramètres des configurations du gestionnaire d'images SiteLink Image et de l'échographe doivent correspondre. Consultez le <i>Guide d'utilisation du gestionnaire d'images SiteLink</i>.
-----------------------	--

Emplacement	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyer sur la touche Config. 2 Sélectionnez Connectivité. 3 Dans la liste des Emplacements, sélectionnez l'emplacement DICOM ou SiteLink souhaité. <ul style="list-style-type: none"> • En cas de modification de l'emplacement, une boîte de dialogue vous invite à redémarrer l'échographe. • Reportez-vous au Chapitre 5, « Connectivité et configuration » pour obtenir des instructions sur la configuration d'emplacements dans DICOM ou SiteLink.
--------------------	---

Alerte de capacité CF

- 1 Appuyer sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Connectivité.**
- 3 Sélectionnez **Alerte de capacité CF.**

Lorsque la fonction Alerte capacité CF est sélectionnée, l'échographe prévient l'utilisateur lorsque la carte CompactFlash arrive à saturation lors de la fin d'un examen, puis supprime les examens archivés des patients, si nécessaire.

Réinit.

Sélectionnez **Réinit.** dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

Pour régler la date et l'heure

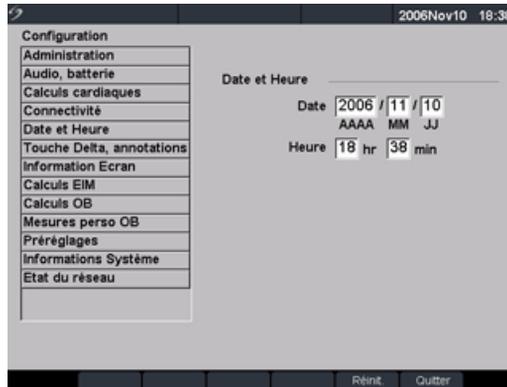


Figure 14 Configuration : Date et Heure

AVERTISSEMENT : Il est indispensable que la date et l'heure soient exactes pour les calculs obstétricaux. Vérifiez l'exactitude de la date et de l'heure avant d'utiliser l'échographe. L'échographe n'exécute pas automatiquement les passages à l'heure d'été et à l'heure d'hiver.

Date	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyer sur la touche Config..2 Sélectionnez Date et Heure.3 Dans le champ Date, entrez la date actuelle (année, mois et jour).
Heure	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyer sur la touche Config..2 Sélectionnez Date et Heure.3 Dans le champ Heure, entrez l'heure actuelle au format 24 heures (heures et minutes).
Réinit.	Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

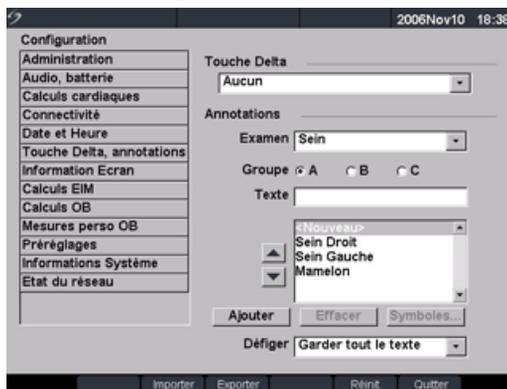


Figure 15 Configuration : Touche Delta, Annotations

Touche Delta

- 1 Appuyer sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Delta Key, Annotations.**
- 3 Dans la liste des **Touche Delta**, sélectionnez la fonctionnalité souhaitée pour la touche Delta.
La touche Delta commande désormais cette fonction.

Annotations

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Touche Delta, Annotations.**
- 3 Dans la liste **Examen**, sélectionner le type d'examen voulu.
- 4 Sélectionnez **Groupe A, B ou C** pour les annotations prédéfinies que vous souhaitez associer à cet examen.
Les étiquettes prédéfinies s'affichent pour le groupe sélectionné.
- 5 Ajoutez une étiquette à un groupe en le sélectionnant, entrez ensuite le nom de l'étiquette dans le champ **Texte**, puis sélectionnez **Ajouter.**
- 6 Pour renommer une étiquette existante, mettez-la en surbrillance, tapez le nouveau nom dans le champ **Texte**, puis sélectionnez **Renommer.**
- 7 Pour déplacer une étiquette à l'intérieur d'un groupe, mettez-la en surbrillance puis utilisez la flèche vers le haut ou vers le bas.
- 8 Pour supprimer une étiquette dans un groupe, mettez-la en surbrillance, puis sélectionnez **Supprimer.**
Vous pouvez utiliser des symboles lorsque vous nommez des étiquettes. Pour plus d'informations sur l'utilisation de symboles, voir « [Symboles](#) », page 23.

Défiger	<p>Prédéfinissez des options permettant d'enregistrer du texte lorsqu'une image est défigée ou en cas de modification de la présentation d'image.</p> <ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config..1 Sélectionnez Touche Delta, Annotations.2 Dans la liste Défiger, sélectionnez l'état de texte souhaité : Garder tout le texte, Garder le texte d'accueil ou Supprimer tout le texte.<ul style="list-style-type: none">• Le texte d'accueil s'affiche à droite de la position d'accueil du curseur. Pour plus d'informations sur la définition de la position d'accueil du curseur, voir « Acc./Déf. », page 81.• L'option par défaut est Garder tout le texte.
Importer	<p>Permet d'importer et de remplacer tous les groupes d'annotations prédéfinies pour l'ensemble des examens par ceux provenant de la carte CF.</p>
Exporter	<p>Permet d'enregistrer et d'exporter vers la carte CF tous les groupes d'annotations prédéfinies pour l'ensemble des examens.</p>
Réinit.	<p>Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.</p>

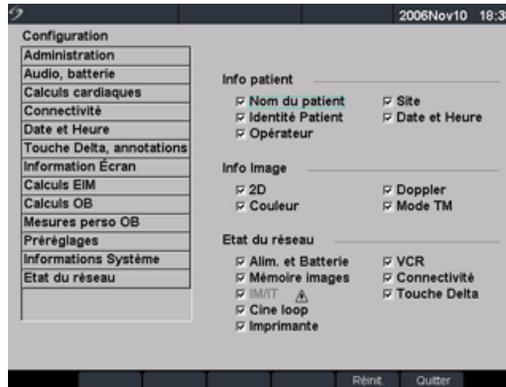


Figure 16 Configuration : Information Écran

Info patient	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Information Écran.3 Activez les cases à cocher de votre choix pour afficher les informations dans les informations patient.
Info Image	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Information Écran.3 Activez les cases à cocher de votre choix pour afficher les informations d'imagerie à l'écran.
État Système	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Information Écran.3 Activez les cases à cocher de votre choix pour afficher l'état de l'échographe à l'écran.
Réinit.	Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

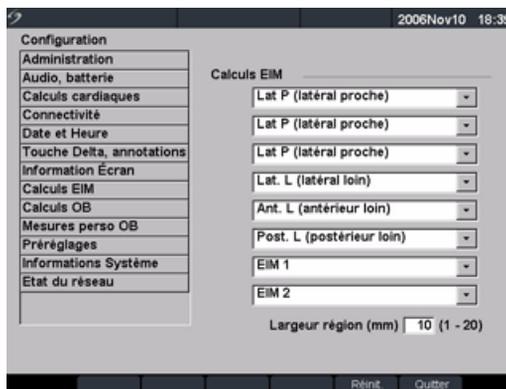


Figure 17 Configuration : Calculs EIM

Calculs EIM

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Calculs EIM.**
- 3 Dans la liste **Calculs EIM**, sélectionnez les étiquettes souhaitées.
 - La sélection d'une étiquette place la mesure dans le menu des calculs et dans le rapport.
 - La sélection de Aucun supprime l'étiquette.
- 4 Entrez la largeur de la région souhaitée.

Réinit.

Sélectionnez **Réinit.** dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

Pour définir les méthodes de calculs OB

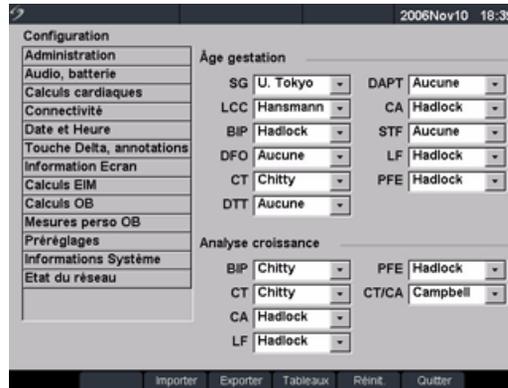


Figure 18 Configuration : Calculs OB

Âge gestation

Analyse croissance

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Calculs OB.**
- 3 Dans les listes **Âge gestation** ou **Analyse croissance**, sélectionnez les auteurs OB.
 - La sélection d'une méthode place la mesure dans le menu des calculs.
 - Sélectionner Aucun(e) pour supprimer la mesure dans le menu des calculs.

Plus

Sélectionnez **Plus** pour afficher la liste des mesures personnalisées définies par l'utilisateur et pour associer un tableau personnalisé à la mesure personnalisée. Cette option est disponible uniquement lorsqu'un tableau personnalisé défini par l'utilisateur a été créé pour la mesure personnalisée.

Exporter

- 1 Insérez une carte CompactFlash vierge dans la fente arrière de l'échographe.
- 2 Appuyez sur la touche **Config.**
- 3 Sélectionnez **Calculs OB.**
- 4 Sélectionnez **Exporter** sur le menu affiché à l'écran.
Tous les tableaux et les mesures définis par l'utilisateur sont copiés sur la carte CompactFlash.

Importer	<ol style="list-style-type: none">1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe.2 Appuyez sur la touche Config.3 Sélectionnez Calculs OB.4 Sélectionnez Importer sur le menu affiché à l'écran.5 Sélectionnez Oui pour importer des données ou Non pour annuler.<ul style="list-style-type: none">• Lorsque tous les tableaux et les mesures définis par l'utilisateur ont été importés, l'échographe redémarre.• Tous les tableaux et mesures définis par l'utilisateur qui sont actuellement dans l'échographe sont remplacés par les données importées.6 Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour revenir à l'imagerie active.
-----------------	---

Tableaux	Sélectionnez Tableaux dans le menu affiché à l'écran pour voir les tableaux OB de l'échographe ou pour créer des tableaux OB personnalisés. Voir « Pour configurer les tableaux personnalisés OB », page 44.
-----------------	---

Réinit.	Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.
----------------	---

Pour définir les mesures personnalisées OB

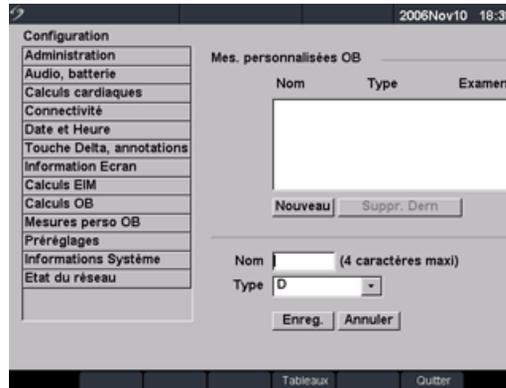


Figure 19 Configuration : Mes. personnalisées OB

Mes. personnalisées Mesures

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Mesures perso OB.**
- 3 Sélectionnez **Nouveau.**
- 4 Dans le champ **Nom**, entrez un nom univoque.
- 5 Dans la liste **Type**, sélectionnez le type de mesure voulu.
- 6 Sélectionnez **Enreg.**
 - La nouvelle mesure est affichée dans le menu des calculs et le rapport OB.
 - Vous pouvez enregistrer jusqu'à cinq mesures personnalisées.

Effacer une mesure personnalisée OB

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Mesures perso OB.**
- 3 Dans la liste **Mesures personnalisées**, mettez la dernière mesure en surbrillance.
- 4 Sélectionnez **Suppr. Dern.**
- 5 Sélectionnez **Oui** pour supprimer la mesure ou **Non** pour annuler. S'il existe des tableaux et des données de rapport pour la mesure, ceux-ci seront supprimés de l'échographe.

Tableaux

Sélectionnez **Tableaux** dans le menu affiché à l'écran pour voir les tableaux OB de l'échographe ou pour créer des tableaux d'âge gestationnel pour une mesure OB personnalisée. Voir « [Pour configurer les tableaux personnalisés OB](#) », page 44.

Pour configurer les tableaux personnalisés OB

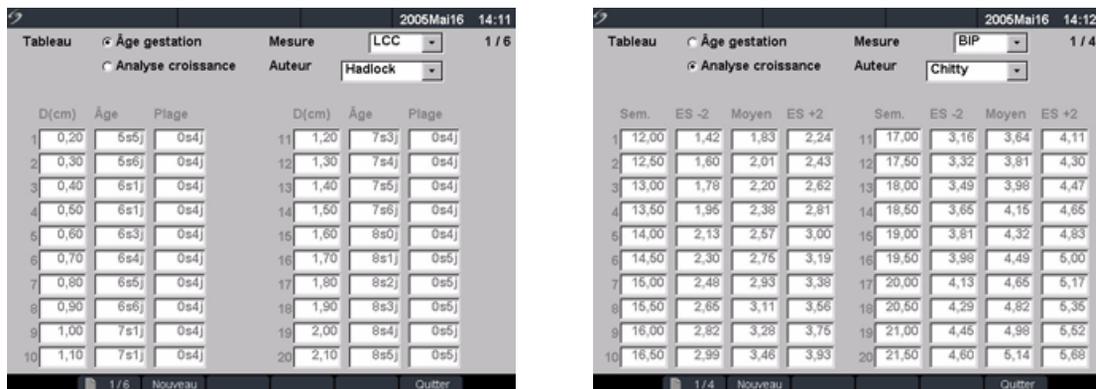


Figure 20 Configuration : Tableau personnalisé OB

Mesures du tableau d'âge gestationnel : le système fournit les mesures d'âge gestationnel par des méthodes sélectionnées pour les mesures du tableau d'âge listées dans le [Tableau 6](#).

Mesures du tableau d'analyse de croissance : le système fournit les graphiques ou les courbes de croissance pour les mesures du tableau d'analyse de croissance listées dans le [Tableau 6](#).

Tableau 6 : Mesures du tableau personnalisé OB

Mesures du tableau d'âge gestationnel	SG, LCC, BIP, DFO, CT, DTT, CA, STF, LF, 5 étiquettes de mesures personnalisées supplémentaires
Mesures du tableau d'analyse de croissance	BIP, CT, CA, LF, PFE

AVERTISSEMENT : Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées de données du tableau personnalisé sont correctes. L'échographe ne confirme pas l'exactitude des données de tableau personnalisé entrées par l'utilisateur.

- Visualiser les tableaux OB**
- 1 Appuyez sur la touche **Config..**
 - 2 Sélectionnez **Mesures perso OB** ou **Calculs OB**.
 - 3 Sélectionnez **Tableaux** dans le menu affiché à l'écran.
 - 4 Sélectionnez le tableau voulu (Âge ou Croissance) et la mesure/méthode.

Créer des tableaux personnalisés OB

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Mesures perso OB** ou **Calculs OB**.
- 3 Sélectionnez **Tableaux** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Sélectionnez le tableau voulu (**Âge** ou **Croissance**).
- 5 Dans la liste de mesures, sélectionnez la mesure voulue pour le tableau personnalisé.
- 6 Sélectionnez **Nouveau** sur le menu affiché à l'écran.
- 7 Dans le champ **Méthode**, entrez un nom univoque.
- 8 Saisissez les données.
- 9 Sélectionnez **Sauvegarder** dans le menu affiché à l'écran.
Vous pouvez créer deux tableaux personnalisés pour chaque mesure OB.
 - Pour afficher la mesure du tableau personnalisé dans le menu des calculs, reportez-vous à la section « [Pour définir les méthodes de calculs OB](#) », page 41 et sélectionnez Plus.
 - Il n'est pas possible de créer des tableaux d'analyse de croissance pour les mesures OB personnalisées.

Modifier les tableaux personnalisés OB

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Mesures perso OB** ou **Calculs OB**.
- 3 Sélectionnez **Tableaux** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Sélectionnez le tableau OB personnalisé voulu.
- 5 Sélectionnez **Modifier** et entrez les données, puis sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran.

Effacer les tableaux personnalisés OB

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **Mesures perso OB** ou **Calculs OB**.
- 3 Sélectionnez **Tableaux** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Sélectionnez le tableau OB personnalisé voulu.
- 5 Sélectionnez **Supprimer** dans le menu affiché à l'écran pour supprimer le tableau personnalisé dans l'échographe.

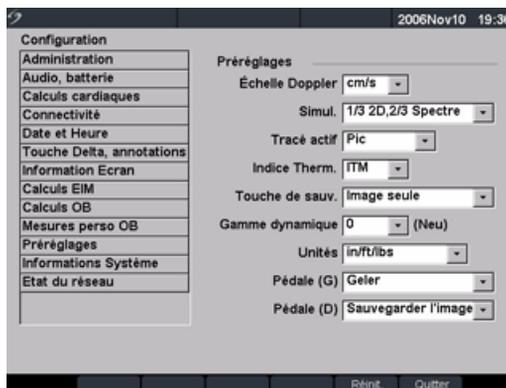


Figure 21 Configuration : Préréglages

Échelle Doppler	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Préréglages.3 Dans la liste Échelle Doppler, sélectionnez cm/s ou kHz.
Simul.	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Préréglages.3 Dans la liste Simul., sélectionnez l'affichage désiré.<ul style="list-style-type: none">• 2D, Spectre• 1/3 2D, 2/3 Spectre• 1/2 2D, 1/2 Spectre
Tracé actif	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Préréglages.3 Dans la liste Tracé actif, sélectionnez Pic ou Moyen.
Indice Therm.	<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Config.2 Sélectionnez Préréglages.3 Dans la liste Indice Therm., sélectionnez ITM, ITO ou ITC. La valeur par défaut de l'option Indice Therm. varie en fonction du type d'examen.<ul style="list-style-type: none">• OB : ITO• TCD : ITC• Tous les autres : ITM

Touche de sauv.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Config. 2 Sélectionnez Préréglages. 3 Dans la liste Touche de sauv., sélectionnez Image seule ou Image/Calculs pour spécifier la fonction de la touche de sauvegarde. <ul style="list-style-type: none"> • En sélectionnant Image seule, la touche de sauvegarde permet d'enregistrer l'image sur la carte CompactFlash. • En sélectionnant Image/Calculs, la touche de sauvegarde permet d'enregistrer l'image sur la carte CompactFlash et d'enregistrer le calcul en cours dans le rapport.
Plage dynamique	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sélectionnez le type d'examen souhaité. Voir « Examen », page 53. 2 Appuyez sur la touche Config. 3 Sélectionnez Préréglages. 4 Dans la liste Plage dynamique, sélectionnez le paramètre : -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3. Les nombres négatifs affichent les images dont le contraste est plus prononcé et les nombres positifs celles dont le contraste est moins prononcé.
Unités	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Config. 2 Sélectionnez Préréglages. 3 Dans la liste Unités, sélectionnez les unités désirées pour la taille et le poids du patient : in/ft/lbs ou cm/m/kg. Les réglages d'unités ne sont disponibles que dans les examens cardiaques.
Pédale (Gauche/Droite)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Config. 2 Sélectionnez Préréglages. 3 Dans les listes Pédale (G) et Pédale (D), sélectionnez la fonctionnalité désirée pour les pédales gauche et droite : Sauvegarder le clip, Enregistrer, Geler, Sauvegarder l'image ou Imprimer.
Réinit.	Sélectionnez Réinit. dans le menu affiché à l'écran pour rétablir les valeurs par défaut pour cette page de configuration.

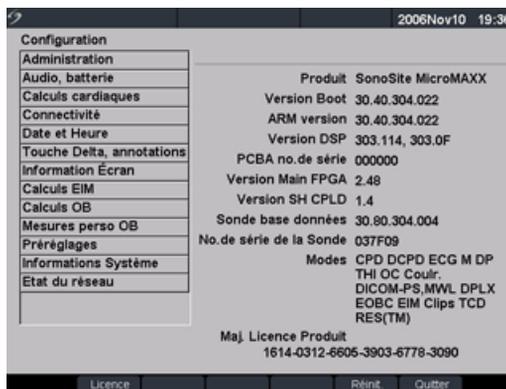


Figure 22 Configuration : Informations Système

Informations Système

- 1 Appuyez sur la touche **Config..**
- 2 Sélectionnez **Informations système.**
Pour installer une clé de licence, reportez-vous à la section « [Installation d'une clé de licence](#) », page 195.

Pour rétablir les paramètres par défaut

- 1 Mettez l'échographe hors tension.
- 2 Branchez l'échographe sur le secteur. Voir « [Pour alimenter l'échographe sur le secteur](#) », page 14.
- 3 Appuyez simultanément sur **1** et sur la touche d'**Alimentation**, puis relâchez ces touches.
 - L'échographe émet plusieurs bips, puis il affiche les paramètres par défaut.
 - Les paramètres par défaut sont définis en usine et ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur.

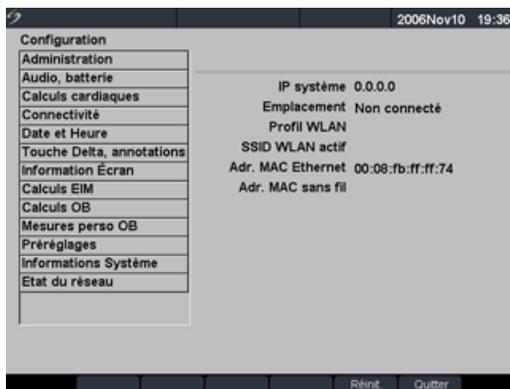


Figure 23 Configuration : État du réseau

État du réseau

- 1 Appuyez sur la touche **Config.**
- 2 Sélectionnez **État du réseau.**

Chapitre 3 : Imagerie

Informations du patient

Le formulaire d'informations du patient permet d'entrer des informations dans l'échographe.

- Il peut s'agir d'informations démographiques, d'informations sur l'examen ou d'informations cliniques.
- Ces informations sont automatiquement placées sur la dernière page du rapport patient.
- Une fois qu'un patient est entré, toutes les images enregistrées sont liées à ce patient.
- Pour terminer l'examen, un nouveau patient peut être créé ou Fin Examen peut être sélectionné.
- Les informations d'un patient peuvent être modifiées pendant l'examen en appuyant sur la touche **Patient**. Cependant, si le nom, l'identité ou l'accès du patient change, un nouveau patient est créé.

Figure 1 Formulaire d'informations du patient

Nouveau patient



- 1 Appuyez sur la touche **Patient**.
- 2 Sélectionnez **Nouveau** sur le menu affiché à l'écran.
 - Les informations existantes sont alors effacées.
 - La sélection d'un nouveau patient efface toutes les informations entrées précédemment, y compris les calculs et les pages de rapport. Pour sauvegarder ces informations, sauvegardez l'écran pour chaque élément, par exemple, les pages de rapport, les informations des patients, les calculs et les graphiques.

Nouveau patient (suite)

- 3 Entrez des informations dans les champs appropriés.
Les champs d'informations d'un patient sont différents selon le type d'examen sélectionné.

- **Patient**

- **Patient** : entrez des données dans les champs Nom, Prénom, 2e prénom et ID.
- **Accès** : entrez un numéro, le cas échéant.
- **Date naiss.** : entrez la date de naissance au format AAAA/MM/JJ.
- **Sexe** : sélectionnez Féminin, Masculin, Autre ou laissez vierge.
- **Indications** : entrez le texte de votre choix.
- **Symboles** : Voir « [Symboles](#) », page 23.

- **Plus**

- **Utilisateur** : entrez les initiales de l'opérateur.
- **Médecin 1** et **Médecin 2** : entrez le nom des médecins.
- **Site** : entrez le nom du site.

Toutes les informations d'un patient peuvent être éditées jusqu'à l'enregistrement de la première image. Une fois la première image enregistrée, le nom, l'identité et le numéro d'accès du patient ne peuvent plus être modifiés. Si ces champs sont modifiés, l'examen actuel du patient est fermé et un nouvel examen démarre.

Sélectionnez **Retour** dans le menu affiché à l'écran pour sauvegarder les informations et retourner au menu précédent.

Nouveau patient (suite)

• Examen

- **Type** : sélectionnez le type d'examen souhaité.
- **DDR** ou **DNE** : Sélectionnez **DDR** ou **DNE**, puis entrez soit la date des dernières règles, soit la date établie de l'accouchement (AAAA/MM/JJ). (DNE seulement en examen OB). La date des dernières règles (DDR) doit être antérieure à la date courante de l'échographe.
- **Jumeaux** : sélectionnez la case à cocher Jumeaux pour afficher les mesures Jumeau A et Jumeau B dans le menu des calculs (seulement dans les examens et rapports OB).
- **Exams préc** (seulement en examen OB).
 - Entrez les données des examens précédents. Les données des cinq examens précédents peuvent être saisies.
 - Pour des jumeaux, sélectionnez **Jum A/B** dans le menu affiché à l'écran pour saisir les données de chaque jumeau.

La date d'un examen précédent doit être antérieure à la date courante de l'échographe.

Sélectionnez **Retour** dans le menu affiché à l'écran pour sauvegarder les informations et retourner au menu précédent.

- **Pre. Sang.** : Entrez la pression sanguine (uniquement pour les examens cardiaques, vasculaires et IMT).
- **FC** : entrez la fréquence cardiaque (seulement en examens cardiaque, vasculaire et EIM). Si la fréquence cardiaque est obtenue et enregistrée en mode M, les valeurs écrasent les chiffres saisis dans l'écran Informations patient.
- **Hauteur** : Entrez la taille du patient en pieds et pouces ou en mètres et centimètres (seulement en examen cardiaque).
- **Poids** : Entrez le poids du patient en livres ou en kilos (seulement en examen cardiaque).
- **BSA** (Surface corporelle) : Ce nombre est généré automatiquement après la saisie de la taille et du poids (uniquement en examen cardiaque).
- **Origine ethn.** : sélectionnez l'origine ethnique appropriée (seulement en examen EIM).

Fin Examen

- 1 Appuyez sur la touche **Patient**.
- 2 Sélectionnez **Fin Examen** dans le menu affiché à l'écran pour fermer l'examen actuel du patient.

Le fait de sélectionner Fin Examen ou un nouveau patient ou de modifier le nom du patient ou son identité efface les informations entrées précédemment, y compris les calculs et les pages de rapport. Pour enregistrer ces informations, enregistrez l'écran pour chaque élément, par exemple, pages de rapport, informations sur le patient, et calculs.

Annuler		Sélectionnez Annuler dans le menu affiché à l'écran pour annuler toute modification apportée aux informations du patient et revenir à l'état d'imagerie précédent. Le fait d'appuyer sur Annuler ne ferme pas l'examen actuel du patient.
Quitter		Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer les informations et revenir à l'état d'imagerie précédent. <ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont enregistrées à la fermeture du formulaire d'informations du patient, sauf si Annuler est sélectionné dans le menu affiché à l'écran. • Si le nom du patient, son identité ou son numéro d'accès sont modifiés, l'examen de ce patient est fermé et un nouvel examen démarre.

Capteur, type d'examen et mode d'imagerie

L'échographe présente différentes configurations et options. Elles sont toutes décrites dans ce guide d'utilisation mais ne s'appliquent pas nécessairement à votre échographe. Les fonctionnalités de l'échographe dépendent de sa configuration, des capteurs et du type d'examen pratiqué.

AVERTISSEMENT :	<p>Les capacités diagnostiques diffèrent selon le capteur, le type d'examen et le mode d'imagerie. Vérifiez les capacités de votre échographe avant de procéder à un diagnostic.</p> <p>Les capteurs ont été mis au point selon différents critères dépendant de leur application. Ces critères comprennent notamment les exigences de biocompatibilité.</p> <p>Pour éviter de blesser le patient, n'utilisez qu'un type d'examen orbitaire (Orb) lorsque vous exécutez une imagerie par l'œil. La FDA a établi des seuils inférieurs d'énergie acoustique pour utilisation ophtalmique. Le système n'excèdera pas ces limites que si le type d'examen orbitaire est sélectionné.</p>
------------------------	---

Le tableau qui suit décrit les abréviations des différents types d'examens.

Tableau 1 : Abréviations des différents types d'examens

Abréviation	Type d'examen
Abd	Abdomen
Sen	Sein
Crd	Cardiaque
Gyn	Gynécologie
Hép	Hépatique

Tableau 1 : Abréviations des différents types d'examens (suite)

Abréviation	Type d'examen
EIM	Épaisseur intima média
Mus	Musculaire
Néo	Néonatal
Nrv	Neuro.
OB	Obstétrique
Orb	Orbital
Pel	Pelvien
Mol	Parties Molles
Sup	Superficiel
TCD	Doppler transcârien
Vas	Vasculaire

Le tableau ci-dessous décrit le type d'examen et le mode d'imagerie du capteur disponibles sur l'échographe.

- Les paramètres d'optimisation pour l'imagerie 2D sont Rés, Gén et Pén.
- Les paramètres d'optimisation pour l'imagerie Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler couleur (Couleur) sont Haut, Moyen et Bas (sensibilité du flux) avec une plage de paramètres PRF de la couleur dépendant de l'application.

Tableau 2 : Capteur, type d'examen et mode d'imagerie

Capteur	Examen Type	Mode d'imagerie								
		2D MM	THI	2D MB	2D S	DPC	Couleur	DP	ITDDP	OC
C11e	Abd	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Nrv	X	—	—	X	X	X	X	—	—
C60e	OB	X	X	—	X	X	X	X	—	—
	Gyn	X	X	—	X	X	X	X	—	—
	Abd	X	X	—	X	X	X	X	—	—
D2	Crđ	—	—	—	—	—	—	—	—	X

Tableau 2 : Capteur, type d'examen et mode d'imagerie (suite)

Capteur	Examen Type	Mode d'imagerie								
		2D MM	THI	2D MB	2D S	DPC	Couleur	DP	ITDDP	OC
HFL38	Sen	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	Mol	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	Vas	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	EIM	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	Nrv	X	—	X	X	X	X	X	—	—
ICTe	Gyn	X	—	—	—	X	X	X	—	—
	OB	X	—	—	—	X	X	X	—	—
L25e	Mus	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	Vas	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	Nrv	X	—	X	X	X	X	X	—	—
	Sup	X	—	X	X	X	X	X	—	—
L38e	Sen	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Mol	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Vas	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	EIM	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Nrv	X	—	—	X	X	X	X	—	—
LAP	Abd	X	—	—	—	X	X	X	—	—
	Pel	X	—	—	—	X	X	X	—	—
P10	Crd	X	—	—	X	—	X	X	X	X
	Néo	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Abd	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Vas	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Nrv	X	—	—	X	X	X	X	—	—

Tableau 2 : Capteur, type d'examen et mode d'imagerie (suite)

Capteur	Examen Type	Mode d'imagerie								
		2D MM	THI	2D MB	2D S	DPC	Couleur	DP	ITDDP	OC
P17	Abd	X	X	—	X	X	X	X	—	—
	OB	X	X	—	X	X	X	X	—	—
	Crd	X	X	—	X	—	X	X	X	X
	TCD	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Orb	X	—	—	X	X	X	X	—	—
SLA	Mus	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Sup	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Vas	X	—	—	X	X	X	X	—	—
	Nrv	X	—	—	X	X	X	X	—	—
SLT	Abd	X	—	—	—	X	X	X	—	—
	Hép	X	—	—	—	X	X	X	—	—
TEE	Crd	X	—	—	—	—	X	X	X	X

Préparation du capteur

AVERTISSEMENT : Certaines gaines de capteur contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez certaines personnes. Reportez-vous à la réglementation 21 CFR 801.437, User labeling for devices that contain natural rubber [Étiquetage des dispositifs contenant du latex].

Certains gels et stérilisants peuvent entraîner une réaction allergique chez certaines personnes.

Mise en garde :

Pour éviter d'endommager la sonde, utilisez uniquement les gels recommandés par SonoSite. L'utilisation de gels autres que celui recommandé par SonoSite risque d'endommager la sonde et d'en annuler la garantie. Pour toute question au sujet de la compatibilité des gels, contactez SonoSite ou le représentant local.

SonoSite recommande de nettoyer les capteurs après chaque examen. Voir « [Nettoyage et désinfection des capteurs](#) », page 199.

Le gel de contact acoustique doit être utilisé lors des examens. Bien que la plupart des gels assurent un contact acoustique adéquat, certains sont incompatibles avec les matériaux du capteur. SonoSite recommande le gel Aquasonic® dont un échantillon est fourni avec l'échographe.

Usage général

Appliquer le gel

Appliquez une couche épaisse de gel entre la surface du capteur et le corps du patient.

Usage invasif ou chirurgical

AVERTISSEMENT :

Pour éviter toute contamination, l'utilisation de gaines de capteur stériles et de gel de contact stérile est recommandée pour les applications cliniques d'ordre invasif ou chirurgical. Appliquez la gaine de capteur et le gel de contact juste avant de procéder à l'examen échographique.

Installation de la gaine du capteur

Remarque : SonoSite recommande d'utiliser des gaines de capteur dont la commercialisation a été approuvée pour des applications intracavitaires ou chirurgicales.

- 1 Placez le gel à l'intérieur de la gaine.
- 2 Insérez le capteur dans la gaine.
Pour réduire le risque de contamination, n'installez la gaine que lorsque vous êtes prêt à réaliser la procédure.
- 3 Recouvrez le capteur et le câble de la gaine jusqu'à ce que la gaine soit entièrement déroulée.
- 4 Fixez la gaine avec les élastiques fournis.
- 5 Recherchez et éliminez les bulles pouvant se trouver entre la face du capteur et la gaine.
En cas de présence de bulles entre la face du capteur et la gaine, l'image échographique pourrait être affectée.
- 6 Vérifiez que la gaine n'est ni percée ni déchirée.

Modes

Imagerie 2D

L'échographe emploie une technique avancée d'optimisation des images qui permet de simplifier les commandes. Pour optimiser la qualité des images, il est important de régler correctement la luminosité de l'écran de visualisation, ainsi que le gain, la profondeur et le type d'examen.

Il est également important de sélectionner l'option d'optimisation la mieux adaptée aux besoins spécifiques.

L'échographe comporte un écran à cristaux liquides (LCD) haute performance. Pour optimiser la qualité des images, réglez l'angle de vision et la luminosité de l'écran.

Chaque fois que l'échographe est mis sous tension, l'image 2D est affichée. Elle affiche les échos en deux dimensions sur l'écran en affectant un niveau de luminosité reposant sur l'amplitude du signal d'écho. Il s'agit du mode d'imagerie par défaut de l'échographe. Si vous utilisez un autre mode d'imagerie, vous pouvez revenir à l'imagerie 2D en appuyant sur la touche **2D**. Si le système ne revient pas à l'imagerie 2D une fois que vous avez appuyé sur la touche **2D**, vérifiez que l'échographe se trouve en mode imagerie active.



Figure 2 Image 2D

Optimiser



Sélectionnez le paramètre d'optimisation de votre choix dans le menu affiché à l'écran.

- Rés optimise la résolution.
- Gén assure un équilibre entre la résolution et la pénétration.
- Pén optimise la pénétration.

Exemples de paramètres optimisés pour fournir la meilleure image possible : zones focales, taille d'ouverture, fréquence (centre et largeur de bande) et onde. L'utilisateur ne peut pas les régler.

Plage dynamique		<p>Sélectionnez la plage dynamique voulue dans le menu affiché à l'écran pour ajuster la plage des nuances de gris : -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plage positive augmente et la plage négative diminue le nombre de nuances de gris affichées. • Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte.
Affichage double écran		<ol style="list-style-type: none"> 1 Sélectionnez Double dans le menu affiché à l'écran pour afficher des images 2D côte à côte. 2 Appuyez sur la touche Maj pour afficher le second écran et basculer entre les écrans. Lorsque les deux images sont gelées, appuyez sur la touche Maj pour basculer entre les images. 3 Sélectionnez Double dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche 2D pour revenir à l'imagerie 2D plein écran.
LVO (opacification ventriculaire gauche)		<p>Cette fonction dépend du capteur utilisé et du type d'examen. Utilisez la fonction LVO pour réaliser des examens cardiaques en 2D lors de l'utilisation d'un agent de contraste d'imagerie. Cette fonction diminue l'indice mécanique (IM) de l'échographe afin d'améliorer la visualisation de l'agent de contraste et le bord endocardique.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sur une image 2D, sélectionnez LVO On à la page 2 du menu affiché à l'écran pour activer la fonction LVO. 2 Sélectionnez LVO Off pour désactiver cette fonction.
Orientation		<p>Sélectionnez parmi quatre orientations d'image : Haut/Droite, Haut/Gauche, Bas/Gauche, Bas/Droite.</p>
Luminosité		<p>Sélectionnez la luminosité de votre choix dans le menu affiché à l'écran pour régler la luminosité de l'écran : 1-10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte. • La luminosité de l'écran affecte la durée de vie de la batterie. Pour économiser la batterie, choisissez une luminosité moins forte.
Biops.		<p>Cette fonction dépend du capteur utilisé. La biopsie n'est pas possible lorsqu'un câble ECG est branché.</p> <p>Sélectionnez Biops. dans le menu affiché à l'écran pour afficher les lignes de guidage biopsique. Sélectionnez de nouveau Biops. pour les masquer.</p> <p>Sur les sondes P10 et P17, les guidages biopsiques sont affichés lorsque le bracelet est installé correctement. Si le bracelet n'est pas monté correctement, la fonctionnalité de biopsie n'est pas disponible et une boîte de dialogue s'affiche, invitant l'utilisateur à vérifier le montage du bracelet. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Guidage de l'aiguille », page 84 et au <i>Guide d'utilisation de la biopsie</i>.</p>

Guide d'utilisation	<p>Cette fonction dépend du capteur utilisé et du type d'examen.</p> <p>Sélectionnez Guide dans le menu affiché à l'écran pour activer les lignes de guidage et sélectionnez l'option de nouveau pour les désactiver.</p>
SonoRES (S) 	<p>Cette fonctionnalité est facultative et dépend du capteur utilisé et du type d'examen. Lorsque les deux améliorations d'image 2D sont disponibles, les capacités d'amélioration d'images SonoRES™ et la technique multi-faisceau SonoMB™ partagent un même menu affiché à l'écran. Voir « Capteur, type d'examen et mode d'imagerie », page 55.</p> <p>Sélectionnez S sur le menu affiché à l'écran pour activer SonoRES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque SonoRES est actif, un S est affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran. • SonoRES n'est disponible qu'en mode 2D et en mode M.
SonoMB (MB) 	<p>Cette fonction dépend du capteur utilisé. Lorsque les deux améliorations d'image 2D sont disponibles, SonoRES et SonoMB partagent un même menu affiché à l'écran. Voir « Capteur, type d'examen et mode d'imagerie », page 55.</p> <p>Sélectionnez MB dans le menu affiché à l'écran pour activer SonoMB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque SonoMB est actif, un MB est affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran. • SonoMB (multifaisceaux) n'est disponible qu'en imagerie 2D. • Si SonoMB est disponible sur le capteur, le monitoring ECG n'est pas disponible.
ECG	<p>Cette fonctionnalité est facultative et nécessite un câble SonoSite ECG.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Branchez le câble ECG. Voir Figure 2 « Vue arrière de l'échographe », page 7. 2 Sélectionnez ECG dans le menu à l'écran pour afficher le tracé ECG. Voir « Monitoring ECG », page 83. <p>Si SonoMB est disponible sur le capteur, le monitoring ECG n'est pas disponible.</p>
Clips	<p>Cette fonctionnalité est facultative.</p> <p>Sélectionnez Clips dans le menu affiché à l'écran-pour afficher le menu des clips. Voir « Clips », page 73.</p>
Gain	<p>Tournez le bouton Échos superficiels, Échos profonds ou Gain (sur le bord inférieur gauche du pupitre de commande) pour augmenter ou réduire le gain appliqué au champ superficiel, au champ profond ou à l'ensemble de l'image. Les boutons Échos superficiels et Échos profonds correspondent aux réglages TGC de compensation du gain dans le temps sur d'autres échographes.</p>
Gain auto	<p>Cette fonction dépend du capteur utilisé.</p> <p>Sélectionnez Gain auto dans le menu affiché à l'écran. La fonction Gain auto ajuste automatiquement le gain chaque fois qu'elle est sélectionnée.</p>

Profondeur	<p>L'échelle de profondeur verticale est graduée par incréments de 0,5 cm, 1 cm et 5 cm, en fonction de la profondeur.</p> <p>Appuyez sur la flèche Profondeur vers le haut pour diminuer la profondeur visualisée ou vers le bas pour l'augmenter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lors du réglage de la profondeur, la valeur maximum de la profondeur affichée en bas à droite de l'écran change. • Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte.
Imagerie d'harmonique tissulaire (THI-IHT)	<p>Cette fonctionnalité est facultative et dépend de la sonde et du type d'examen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche THI pour activer l'imagerie d'harmonique tissulaire. THI s'affiche dans la partie supérieure gauche de l'écran en regard du paramètre d'optimisation. 2 Appuyez de nouveau sur la touche THI pour désactiver l'imagerie d'harmonique tissulaire. L'icône THI disparaît de l'écran.
Zoom	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Zoom. Une région d'intérêt (RI) s'affiche à l'écran. 2 Utilisez le pavé tactile pour positionner et dimensionner la région d'intérêt dans la zone d'image. 3 Appuyez de nouveau sur la touche Zoom. L'image est agrandie deux fois dans les limites de la région d'intérêt. 4 Appuyez de nouveau sur la touche Zoom pour quitter le mode zoom. Pour sortir du mode zoom et retourner au 2D actif à l'échelle 1x, appuyez sur la touche 2D.
Zoom panoramique	<p><i>Remarque : Un panoramique peut être appliqué à une image gelée zoomée. Vous ne pouvez pas faire de panoramique sur une image gelée en mode double.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche Zoom. Une région de zoom s'affiche à l'écran. 2 Utilisez le pavé tactile pour positionner la région de zoom dans la zone de l'image. 3 Appuyez de nouveau sur la touche Zoom. La taille de l'image est doublée à l'endroit où se trouve la région de zoom. 4 Utilisez le pavé tactile pour faire un panoramique haut/bas et gauche/droite sur l'image. 5 Appuyez de nouveau sur la touche Zoom pour quitter le mode zoom.

Geler

- 1 Appuyez sur la touche **Geler**.
L'icône ciné et le numéro d'image s'affichent dans la zone d'état de l'échographe sur l'écran.
 - 2 Appuyez de nouveau sur **Geler** pour revenir en mode imagerie active.
L'icône ciné est retirée de la zone d'état de l'écran de l'échographe et l'imagerie active reprend.
-

Mémoire tampon ciné

- Sur une image gelée, appuyez sur les touches **Ciné** pour afficher les images individuelles dans la mémoire tampon ciné.
- Le numéro de l'image change automatiquement lorsque la touche Ciné est activée.
 - Le nombre total d'images dans la mémoire tampon est affiché dans l'état de l'échographe sous l'icône de gel.

Mode M d'imagerie

Les instructions suivantes concernent l'imagerie en mode Mouvement (mode M). Pour obtenir des instructions relatives à la profondeur et l'optimisation, voir « [Imagerie 2D](#) », page 59.

Ligne M en mode M



Figure 3 Ligne d'échantillon du mode M

Ligne M

- 1 Appuyez sur la touche **Mode M** pour la ligne M.
Si le mode M n'est pas activé, assurez-vous que l'échographe est en mode imagerie active.
- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner la ligne M sur la zone d'intérêt de l'image.
 - La profondeur ne peut pas être modifiée en mode de défilement M.
 - Réglez la profondeur avant d'activer le tracé en mode M.

Tracé en mode M

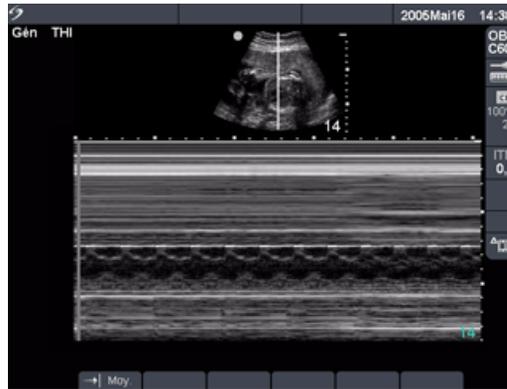


Figure 4 Image de tracé en mode M

Tracé en mode M

- 1 Appuyez de nouveau sur la touche **Mode M** pour acquérir le tracé en mode M.
L'échelle de temps affichée en haut du tracé comporte des petits repères représentant des intervalles de 200 ms et des repères plus grands, représentant des intervalles d'une seconde.
- 2 Appuyez sur la touche **Maj** pour alterner entre la ligne M et le tracé.
- 3 En mode simultané, appuyez sur la touche **Mode M** pour revenir à la ligne M plein écran.
Trois présentations sont possibles. Pour l'imagerie simultanée, voir « [Simul.](#) », page 46.

Vitesse de balayage



Sélectionnez la vitesse de balayage de votre choix dans le menu affiché à l'écran (bas, moyen ou haut).

Gain

Tournez le bouton **Échos superficiels**, **Échos profonds** ou **Gain** (sur le bord inférieur gauche du pupitre de commande) pour augmenter ou réduire le gain appliqué au champ superficiel, au champ profond ou à l'ensemble de l'image. Les boutons Échos superficiels et Échos profonds correspondent aux réglages TGC de compensation du gain dans le temps sur d'autres échographes.

Geler

- 1 Appuyez sur la touche **Geler**.
- 2 Appuyez de nouveau sur **Geler** pour revenir en mode imagerie active.
 - L'icône ciné est retirée de la zone d'état de l'écran de l'échographe et l'imagerie active reprend.
 - Dans l'image gelée en mode M, appuyez sur la touche **Mode M** pour afficher l'image gelée associée en 2D avec la ligne M ou appuyez sur la touche **Maj** pour afficher l'image active en 2D avec la ligne M.

Mémoire tampon ciné



Sur une image gelée, appuyez sur les touches **Ciné** pour afficher le tracé à différents moments.

Imagerie 2D

Appuyez sur **2D** pour revenir en mode d'imagerie 2D.

Imagerie Doppler couleur

Remarque : L'imagerie Doppler puissance couleur (CPD) et Doppler couleur (Couleur) sont des fonctionnalités facultatives qui dépendent du capteur et du type d'examen.

Les instructions qui suivent se rapportent à l'imagerie DPC et Couleur.

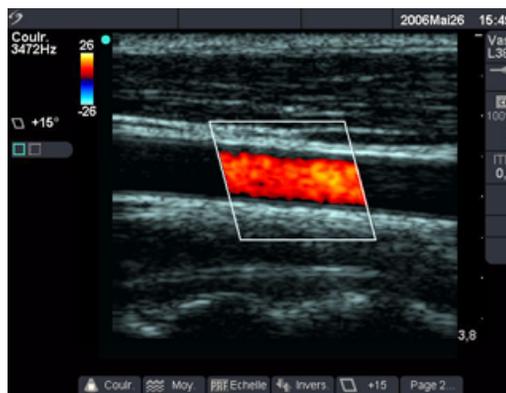


Figure 5 Image couleur

CPD ou Couleur



- 1 Appuyez sur la touche **Couleur** pour activer l'imagerie CPD ou Couleur. Une zone intitulée Région d'intérêt (RI) s'affiche au centre de l'image 2D.
- 2 Sélectionnez **DPC** ou **Couleur** dans le menu affiché à l'écran.
 - Le paramètre actuel s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran et dans le menu affiché à l'écran.
 - En mode CPD ou Couleur, la barre indicatrice de couleur s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran. La barre de couleur n'indique la vitesse en cm/s qu'en mode Couleur.

Région d'intérêt

- 1 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner ou redimensionner la région d'intérêt (RI).
Lorsque vous déplacez ou modifiez la taille de la région d'intérêt, un tracé en vert de la nouvelle position ou de la nouvelle taille s'affiche sur l'écran.
- 2 Appuyez sur la touche **Sélect** pour alterner entre la position et la taille de la région d'intérêt.
L'indicateur de la région d'intérêt à gauche de l'écran est mis en surbrillance en vert pour indiquer la fonction contrôlée par le pavé tactile.

Suppression de la couleur

- 1 Sélectionnez **Suppression couleur** dans le menu affiché à l'écran pour masquer ou afficher les informations sur la couleur en mode Couleur ou CPD.
- 2 Sélectionnez **Masquer** ou **Afficher** en mode d'imagerie active ou gelée.
 - Le paramètre affiché dans le menu affiché à l'écran représente l'état actif.
 - L'option Suppression couleur revient à l'état par défaut en revenant en mode d'imagerie active.

Sensibilité du débit

Sélectionnez la sensibilité du débit de votre choix dans le menu affiché à l'écran.

- **Bas** optimise l'échographe pour les bas débits.
- **Moyen** optimise l'échographe pour les débits moyens.
- **Haut** optimise l'échographe pour les débits élevés.

Le paramètre actuel s'affiche dans la partie supérieure gauche de l'écran et dans le menu affiché à l'écran.

Échelle PRF

Remarque : Cette option de menu est disponible en mode Couleur et CPD sur certains capteurs.

Sélectionnez le paramètre de fréquence de répétition des impulsions (PRF) de votre choix dans le menu affiché à l'écran.

- Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte.
- Une large plage de paramètres PRF pour chaque sélection de sensibilité du débit est proposée.

Filtre de paroi

Remarque : Cette option de menu est disponible en mode Couleur et CPD sur certains capteurs.

Sélectionnez le paramètre de filtre de paroi désiré dans le menu affiché à l'écran : **bas, moy** ou **haut**.

Orientation

Remarque : Cette option de menu n'est disponible que sur certains capteurs.

Sélectionnez l'angle d'orientation de votre choix dans le menu affiché à l'écran.

Cette fonction permet de régler automatiquement la correction de l'angle du Doppler pulsé (DP) à la valeur optimum.

- Un angle d'orientation de -15 degrés a une correction d'angle de -60 degrés.
- Un angle d'orientation de 0 degré a une correction d'angle de 0 degré.
- Un angle d'orientation de +15 degrés a une correction d'angle de +60 degrés.

Si deux modes sont actifs (DPC/Couleur et Doppler pulsé/continu), appuyez sur la touche **Sélect** pour basculer entre les menus affichés à l'écran.

Écart		<p><i>Remarque : Cette option de menu n'est disponible que pour les examens cardiaques.</i></p> <p>Sélectionnez Écart dans le menu affiché à l'écran pour l'activer.</p>
Inversion		<p>Sélectionnez Invers. dans le menu affiché à l'écran pour modifier la direction affichée du débit.</p> <p>Invers. n'est affiché que lorsque Couleur est sélectionné.</p>
Gain		<p>Tournez le bouton Gain (situé sur le bord inférieur gauche du pupitre de commande) pour augmenter ou réduire le gain de couleur appliqué à la région d'intérêt CPD ou Couleur.</p> <p>En imagerie en mode CPD ou Couleur, les boutons Échos superficiels et Échos profonds n'affectent que l'image 2D.</p>
Imagerie 2D		<p>Appuyez sur 2D ou sur Couleur pour revenir en mode imagerie 2D.</p> <p>Si deux modes sont actifs (CPD/Couleur et Doppler pulsé), appuyez sur la touche Sélect pour basculer entre les menus affichés à l'écran.</p>

Imagerie Doppler pulsé (DP) et continu (DC)

Remarque : L'imagerie Doppler pulsé et continu sont des fonctionnalités facultatives qui dépendent du capteur et du type d'examen.

Les instructions suivantes se rapportent à l'imagerie Doppler pulsé et continu.

Ligne D Doppler

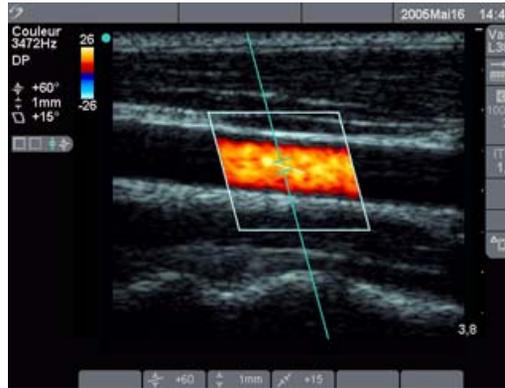


Figure 6 Doppler avec ligne D et région d'intérêt

Ligne D



- 1 Appuyez sur la touche **Doppler** pour la ligne D.
- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner la ligne D sur la zone d'intérêt de l'image.
- 3 Appuyez sur la touche **Sélect** pour définir la ligne D et alterner entre la ligne D et la correction de l'angle.
 - Un indicateur à gauche de l'écran est mis en surbrillance en vert pour indiquer la fonction contrôlée par le pavé tactile.
 - Si le mode Doppler pulsé ou Doppler continu n'est pas activé, assurez-vous que l'échographe est en mode imagerie active.
 - La région d'intérêt en couleur est reliée à la ligne D.

Doppler pulsé/ continu

Remarque : Le Doppler pulsé n'est disponible que pour les examens cardiaques.

- 1 Appuyez sur la touche **Doppler**.
- 2 Sélectionnez **DP** dans le menu affiché à l'écran pour basculer entre Doppler DP et Doppler DC.

Correction de l'angle



Remarque : Cette option de menu n'est disponible qu'en Doppler pulsé.

Il existe deux manières pour régler la correction de l'angle en mode imagerie Doppler pulsé.

Sélectionnez Correction de l'angle dans le menu affiché à l'écran pour régler la correction de l'angle sur **0**, **+60** ou **-60** degrés.

OU

- 1 Appuyez sur la touche **Sélect** pour mettre en surbrillance la ligne échantillon et alterner entre la ligne D et la correction de l'angle.
Un indicateur à gauche de l'écran est mis en surbrillance en vert pour indiquer la fonction contrôlée par le pavé tactile.
 - 2 Utilisez le **pavé tactile** pour ajuster l'angle par incréments de deux degrés de -74 à +74 degrés.
 - 3 Appuyez de nouveau sur la touche **Sélect** pour définir l'angle souhaité.
-

Taille de la porte



Remarque : Cette option de menu n'est disponible qu'en Doppler pulsé.

Sélectionnez le paramètre de taille de la porte de votre choix dans le menu affiché à l'écran.

- Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte.
 - Les options de taille de porte varient selon le capteur utilisé et le type d'examen pratiqué.
-

Imagerie tissulaire Doppler (ITD)

Remarque : Cette option de menu n'est disponible que dans les examens cardiaques et Doppler pulsé.

Sélectionnez **IDT** dans le menu affiché à l'écran pour activer l'imagerie tissulaire Doppler.

- IDT s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran lorsque l'imagerie tissulaire Doppler est activée.
 - Par défaut, l'option IDT est désactivée.
-

Profondeur de la porte Doppler



Remarque : Cette option de menu n'est disponible que pour les examens de type Doppler transcrânien ou orbitaire.

- 1 Repérez l'indicateur de profondeur de la porte Doppler dans le coin inférieur droit de l'écran.

La profondeur de la porte Doppler mesure la profondeur du centre de la porte dans l'image Doppler.

- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour sélectionner la profondeur désirée.
-

Orientation 

Remarque : Cette option de menu n'est disponible que sur certains capteurs.
Sélectionnez l'angle d'orientation de votre choix dans le menu affiché à l'écran.

Cette fonction permet de régler automatiquement la correction de l'angle DP à la valeur optimum.

- Un angle d'orientation de -15 degrés a une correction d'angle de -60 degrés.
- Un angle d'orientation de 0 degrés a une correction d'angle de 0 degrés.
- Un angle d'orientation de +15 degrés a une correction d'angle de +60 degrés.

Il est possible de régler manuellement la correction de l'angle après avoir sélectionné l'orientation. Voir « [Correction de l'angle](#) ».

Si deux modes sont actifs (CPD/Couleur et Doppler pulsé/continu), appuyez sur la touche **Sélect** pour basculer entre les menus affichés à l'écran.

Tracé spectral Doppler

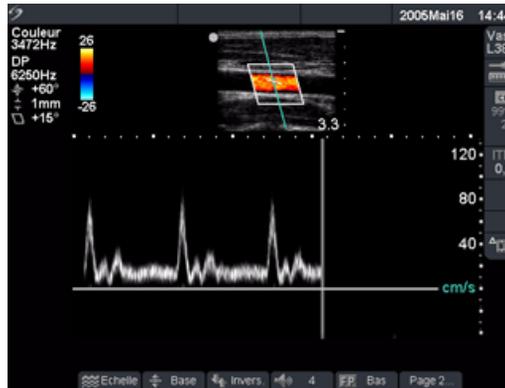


Figure 7 Image de tracé Doppler

Tracé spectral		<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez de nouveau sur la touche Doppler pour acquérir le tracé Doppler.2 Appuyez sur la touche Maj pour alterner entre la ligne 2D/D et le tracé.3 En mode simultané, appuyez sur la touche Doppler pour revenir à la ligne D plein écran.<ul style="list-style-type: none">• L'échelle de temps affichée en haut du tracé comporte des petits repères représentant des intervalles de 200 ms et des repères plus grands représentant des intervalles d'une seconde.• Trois présentations d'écran sont possibles. Pour l'imagerie simultanée, voir « Simul. », page 46.
Échelle		Sélectionnez le paramètre d'échelle/de fréquence de répétition des impulsions (PRF) de votre choix dans le menu affiché à l'écran. Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte.
Ligne		Sélectionnez la position de votre choix de la ligne de base dans le menu affiché à l'écran. La ligne de base peut être réglée sur un tracé gelé si le tracé actif n'est pas affiché.
Inversion		Sélectionnez Invers. dans le menu affiché à l'écran pour faire basculer verticalement le tracé du spectre. L'inversion peut être réglée sur un tracé gelé si le tracé actif n'est pas affiché.
Volume		Sélectionnez le paramètre de volume Doppler voulu dans le menu affiché à l'écran pour augmenter ou réduire le volume des haut-parleurs Doppler (0-10). Un signal sonore retentit lorsque la plage minimum ou maximum est atteinte.
Filtre de paroi		Sélectionnez le paramètre de filtre de paroi désiré dans le menu affiché à l'écran : bas , moy ou haut .

Vitesse de balayage		Sélectionnez la vitesse de balayage de votre choix dans le menu affiché à l'écran : bas , moy ou haut .
Tracé actif		Sélectionnez Tracé dans le menu à l'écran pour afficher un tracé actif du pic ou de la moyenne. Voir « Tracé actif », page 46.
Gain		Tournez le bouton Gain pour augmenter ou diminuer le gain Doppler.
Geler		<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur la touche Geler. L'icône ciné est affichée dans la zone d'état de l'échographe de l'écran. Appuyez de nouveau sur Geler pour revenir en mode imagerie active. L'icône ciné est retirée de la zone d'état de l'écran de l'échographe et l'imagerie active reprend.
Mémoire tampon ciné		Sur une image gelée, appuyez sur les touches Ciné pour afficher le tracé à différents moments.
Imagerie 2D		Appuyez sur 2D pour revenir en mode d'imagerie 2D.

Clips

Remarque : Cette fonctionnalité est facultative.

Heure/ECG		<p>Sélectionnez Clips dans le menu affiché à l'écran.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez Heure dans le menu affiché à l'écran si l'acquisition souhaitée est basée sur le nombre de secondes. Sélectionnez la durée souhaitée : 2 s, 4 s ou 6 s. Sélectionnez ECG dans le menu affiché à l'écran si l'acquisition souhaitée est basée sur le nombre de battements cardiaques. Sélectionnez le nombre de battements souhaité : 1, 2, 3, 4, 6, 8 ou 10.
Aperçu on/off		<p>Sélectionnez PrevOn dans le menu affiché à l'écran pour activer la fonction d'aperçu et PrevOff pour la désactiver.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lorsque PrevOn est sélectionné, la touche Sauvegarder le clip joue automatiquement le clip acquis à l'écran plutôt que de le stocker dans la carte CompactFlash. Vous ne pouvez rogner, enregistrer ou supprimer le clip qu'en mode PrevOn. Lorsque PrevOff est sélectionné, le clip est automatiquement sauvegardé et les fonctions rogner et supprimer ne sont pas disponibles.
Prospectif/Rétrospectif		<p>Sélectionnez Pro dans le menu affiché à l'écran afin d'acquérir des clips prospectivement ou Rétro pour les acquérir rétrospectivement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si Pro est sélectionné, un clip est acquis après avoir appuyé sur la touche Sauvegarder le clip. Si Rétro est sélectionné, un clip est acquis à partir de données préenregistrées avant d'avoir appuyé sur la touche Sauvegarder le clip.

Sauvegarder le clip	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sélectionnez Clips dans le menu affiché à l'écran. 2 Sélectionnez les paramètres du clip selon les besoins. Pour rogner un clip, PrevOn doit être sélectionné à ce stade. 3 Appuyez sur la touche Sauvegarder le clip. Le clip est sauvegardé dans la carte CompactFlash ou est lu selon le paramètre d'aperçu sélectionné.
Rogner Clip	<p>Les images situées aux extrémités gauche et droite du clip peuvent être supprimées.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sélectionnez Clips dans le menu affiché à l'écran. 2 Sélectionnez PrevOn dans le menu affiché à l'écran. 3 Appuyez sur la touche Sauvegarder le clip. Le clip est pris lorsque le signal sonore retentit, et il s'affiche en mode aperçu. 4 Sélectionnez Gauche : x dans le menu affiché à l'écran pour supprimer des images dans la partie gauche du clip. Le numéro affiché représente celui de la première image. 5 Sélectionnez Droite : x dans le menu affiché à l'écran pour supprimer des images dans la partie droite du clip. Le numéro affiché représente celui de la dernière image. 6 Sélectionnez Sauvegarder dans le menu affiché à l'écran.
Supprimer le clip	Sélectionnez Suppr dans le menu affiché à l'écran pour supprimer le clip avant de le sauvegarder dans la liste des patients.

Délai d'acquisition de clips

Délai		<p><i>Remarque : Cette option du menu apparaît dans le menu affiché à l'écran ECG. Elle est disponible uniquement avec l'option Clip.</i></p> <p>Sélectionnez Délai dans le menu affiché à l'écran.</p>
Base		Sélectionnez la position souhaitée de la base du délai sur le tracé ECG. La base du délai indique le point où est déclenchée l'acquisition des clips.
Gain		Sélectionnez le gain de votre choix dans le menu affiché à l'écran pour augmenter ou réduire le gain ECG : 0-20 .
Enreg.		<p>Permet d'enregistrer la position souhaitée de la base du délai sur le tracé ECG.</p> <p>Vous pouvez changer temporairement la position de la base du délai. L'entrée d'un nouveau patient ou la réitération par cycles de la mise sous/hors tension de l'échographe retournera la base du délai à la dernière position enregistrée.</p>

Stockage des images et des clips

Sauvegarder sur la carte CompactFlash

Les images et les clips sont sauvegardés sur la carte CompactFlash.

- Les images/clips de la liste des patients sont triés dans l'ordre alphabétique par nom et identité de patient. Si le champ Nom du patient n'est pas renseigné, un examen de patient est créé et identifié sous le nom (*_Abs._Nom_*). Si le champ ID n'est pas renseigné, il prend la valeur (*_Abs._Id_*).
- Pour examiner les images/clips sauvegardés, voir « [Examen des images et des clips](#) », page 77. Les images/clips sauvegardés sur la carte CompactFlash ne peuvent pas être ouverts ni affichés sur un PC.
- Les images peuvent être archivées depuis l'échographe au moyen du logiciel de transfert d'images DICOM ou vers un PC au moyen du gestionnaire d'images SiteLink. Consultez « [Connectivité et configuration](#) », page 149 ou le *Guide d'utilisation du gestionnaire d'images SiteLink*.
- Le nombre d'images/de clips sauvegardés sur la carte CompactFlash varie en fonction de la capacité de stockage de la carte.
- La carte CompactFlash sert au stockage temporaire d'images et de clips. Les examens des patients doivent être archivés régulièrement, et les anciens examens supprimés dans la carte CompactFlash. Il est possible d'activer la fonction Alerte capacité CF afin de prévenir lorsque la carte CF arrive à saturation. Voir « [Alerte de capacité CF](#) », page 35. Le stockage d'un nombre important d'examens de patients sur la carte CompactFlash peut augmenter le temps requis pour sauvegarder une image ou un clip.

AVERTISSEMENT : Pour éviter de perdre des données (par exemple, images/clips) ou d'endommager la carte CompactFlash, mettez toujours l'échographe hors tension avant de retirer la carte.

Mise en garde : Si l'icône CompactFlash et les compteurs d'images et de clips ne sont pas affichés dans la zone d'état de l'échographe, il est possible que la carte CompactFlash soit défectueuse. Mettez l'échographe hors tension et remplacez la carte CompactFlash. La carte CompactFlash peut être restaurée si elle est formatée sur un ordinateur. Le formatage de la carte efface toutes les données qu'elle renferme. Toutefois, si la carte est endommagée physiquement, le formatage ne peut pas la restaurer.

Enreg.

1 Vérifiez que la carte CompactFlash est insérée dans la fente avant de l'échographe. Voir [Figure 1](#), page 6.



2 Mettez l'échographe sous tension.

La carte CompactFlash est prête à être utilisée lorsque l'icône de la carte CompactFlash et le compteur d'images et de clips sont affichés à l'écran. Les compteurs indiquent les états suivants :

- Pourcentage d'espace de stockage restant
- Nombre d'images stockées
- Nombre de clips stockés
- Le compteur de mémoire d'images peut mettre quelques secondes à afficher la mémoire disponible.
- Si la carte CompactFlash est insérée dans la fente arrière, l'icône de la CompactFlash et le nombre d'images stockées ne s'affichent pas.



Si la carte CompactFlash sauvegarde des images ou des clips, l'animation de la carte est affichée. Pendant l'affichage de l'animation de la carte CompactFlash :

- L'examen des images n'est pas disponible
- La carte ne doit pas être retirée
- L'échographe ne doit pas être mis hors tension

Sauvegarder l'image

Appuyez sur la touche **Enreg.** pour sauvegarder une image sur la carte CompactFlash.

- Une fois que vous avez entendu le signal sonore, l'image suivante peut être sauvegardée. Le stockage de l'image peut prendre quelques secondes. Pendant ce temps, l'animation de la carte CompactFlash est affichée.
- Lorsqu'une image est sauvegardée, le compteur d'images et de clips augmente de un.
- Assurez-vous que vous disposez d'une mémoire suffisante sur la carte CompactFlash avant d'enregistrer des images supplémentaires.
- Il est possible d'enregistrer jusqu'à 200 images pour un seul examen patient.

Sauvegarder le clip

Appuyez sur la touche **Sauvegarder le clip** pour sauvegarder un clip sur la carte CompactFlash.

- Pendant l'acquisition du clip, le compteur des clips sauvegardés est mis en surbrillance. Une fois que vous avez entendu le signal sonore (le compteur n'est plus mis en surbrillance), le clip suivant peut être sauvegardé. Le stockage du clip peut prendre quelques secondes au cours desquelles l'animation de la carte CompactFlash est affichée.
- Plus la durée et la fréquence de sauvegarde des clips sont élevées, plus le temps de sauvegarde de tous les clips est important.
- Lorsqu'un clip est sauvegardé, le compteur des clips augmente de un.
- Assurez-vous que vous disposez d'une mémoire suffisante sur la carte CompactFlash avant d'enregistrer des clips.

Imprimer sur l'imprimante locale

Vérifiez si l'imprimante est configurée pour pouvoir être utilisée avec l'échographe. Reportez-vous à la section « **Imprimante** », page 33 pour le paramétrage de l'échographe et au Guide d'utilisation des accessoires SonoSite pour la configuration matérielle.

Imprimer une image

Appuyez sur la touche **Imprimer**.

Examen des images et des clips

La liste des patients contient tous les patients pour lesquels des images/clips sont sauvegardés sur la carte CompactFlash. L'examen des images/clips est réalisé en deux phases : examen de la liste des patients et examen des images des patients. Les images des patients regroupent les images/clips du patient actuel ou du patient sélectionné dans la liste des patients.

Liste des patients

Patient	ID	Date	Heure		
[_Abs_Nom_]	456-23-6781	2005Mai10	09:47	3	0
✓ [_Abs_Nom_]	567-21-5634	2005Mai10	09:48	3	0
* [_Abs_Nom_]	567-56-2947	2005Mai10	09:51	2	0
[_Abs_Nom_]	671-56-6901	2005Mai10	09:52	1	0

v = Archivé
 * = En attente

Tout Revue Archiver Effacer Quitter

Figure 8 Liste des patients

Liste des patients	Appuyez sur la touche Revue . Si un patient est actif, sélectionnez Liste dans le menu affiché à l'écran. Le nombre d'images et de clips sauvegardés est affiché dans la liste des patients.	
Tout, Annuler	Tout , dans le menu affiché à l'écran, met en surbrillance toutes les entrées à l'intérieur de la liste des patients. <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez Annuler pour ne plus mettre en surbrillance aucune entrée et mettre en surbrillance le patient précédemment sélectionné. • Revue est désactivé lorsque toutes les entrées de la liste sont sélectionnées. 	
Examen des images	Sélectionnez Revue dans le menu affiché à l'écran pour examiner les images pour le patient actuellement sélectionné.	
Archiver		<i>Remarque : SiteLink et DICOM sont des fonctionnalités facultatives.</i> Sélectionnez Archiver dans le menu affiché à l'écran pour envoyer les examens du patient sélectionné vers un PC à l'aide de SiteLink ou vers une imprimante ou un système d'archivage DICOM. Voir « Mode transfert », page 34.
Imprimer toutes les images		<ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifiez qu'une imprimante est sélectionnée. Voir « Imprimante », page 33. 2 Appuyez sur la touche Revue. 3 Sélectionnez Liste dans le menu affiché à l'écran. 4 Mettez le patient voulu en surbrillance. Vous pouvez sélectionner un seul patient ou tous les patients. 5 Sélectionnez Imprimer dans le menu affiché à l'écran pour imprimer toutes les images. Chaque image apparaît brièvement à l'écran avant le démarrage de l'impression.
Supprimer		Sélectionnez Suppr dans le menu affiché à l'écran pour supprimer l'examen du patient sélectionné. Un écran de confirmation s'affiche.
Quitter		Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour sortir de la liste des patients et retourner à l'état d'imagerie précédent.

Images et clips des patients

Images des patients		Appuyez sur la touche Revue . Si aucun patient n'est actif, mettez en surbrillance le patient voulu et sélectionner Revue dans le menu affiché à l'écran.
Image/Clip suivant ou précédent		Sélectionnez (1/x) dans le menu affiché à l'écran pour voir l'image/clip.
Lect		Dans le cas d'un clip, sélectionnez Lect dans le menu affiché à l'écran afin d'examiner le clip. Sélectionnez Pause pour geler le clip. <ul style="list-style-type: none">• Le temps de charge dépend de la durée du clip.• Le clip est lu automatiquement une fois chargé.
Vitesse de lecture		Sélectionnez la vitesse de lecture de votre choix dans le menu affiché à l'écran : 1x , 1/2x ou 1/4x .
Liste des patients		Sélectionnez Liste dans le menu affiché à l'écran pour afficher la liste des patients.
Imprimer une image		<ol style="list-style-type: none">1 Vérifiez qu'une imprimante est sélectionnée. Voir « Imprimante », page 33.2 Sélectionnez Imprimer dans le menu à l'écran pour imprimer l'image affichée.
Supprimer		Sélectionnez Suppr dans le menu affiché à l'écran pour supprimer l'image/le clip affiché. Un écran de confirmation s'affiche.
Quitter		Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran pour sortir de images/clips des patients et retourner dans l'état d'imagerie précédent.

Annotations

Les annotations sont disponibles en mode imagerie active et en mode imagerie gelée. Vous ne pouvez pas annoter une image sauvegardée. Des annotations prédéfinies et de saisie de texte sont disponibles à l'intérieur de la zone de l'image.



Figure 9 Image avec annotations prédéfinies

Entrer du texte

- 1 Appuyez sur la touche **Texte**.
 - 2 Utilisez le **pavé tactile** ou les flèches pour positionner le curseur à l'intérieur de la zone de l'image.
 - 3 Utilisez le clavier pour entrer, supprimer ou modifier le texte.
 - Appuyez sur la touche **Espacement arrière** pour supprimer les caractères situés à gauche du curseur.
 - Appuyez sur la touche **Espace** pour ajouter des espaces entre les mots ou remplacer des caractères par des blancs à droite du curseur.
 - Appuyez sur les touches **Fléchées** pour déplacer le curseur dans les quatre directions.
 - Appuyez sur la touche **Entrée** pour faire passer le curseur à la ligne suivante.
 - Appuyez sur la touche **Suppr** pour supprimer les caractères situés à droite du curseur.
 - Sélectionnez **Supprimer un mot** dans le menu affiché à l'écran pour supprimer le mot.
 - Appuyez sur la touche **Texte** pour désactiver l'entrée de texte.
- Du texte peut être inséré dans les présentations d'imagerie suivantes : 2D plein écran, tracé plein écran, double ou simultané.

Acc./Déf.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Texte. 2 Utilisez le pavé tactile ou les flèches pour positionner le curseur de texte à l'emplacement souhaité. 3 Sélectionnez Acc./Déf. dans le menu affiché à l'écran. Le nouvel emplacement est désormais la position d'accueil pour le curseur de texte. 4 Pour réinitialiser la position d'accueil, repositionnez le curseur et sélectionnez Acc./Déf. dans le menu affiché à l'écran.
Accueil	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Texte. 2 Sélectionnez Accueil dans le menu affiché à l'écran pour déplacer le curseur à la position d'accueil initiale (coin supérieur gauche). <ul style="list-style-type: none"> • La position d'accueil peut être modifiée. Pour changer la position d'accueil, voir « Acc./Déf. », page 81. • La position d'accueil par défaut, définie en usine, varie selon la présentation de l'écran d'imagerie.
Annotation	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Texte. 2 Utilisez le pavé tactile pour placer le curseur sur l'emplacement désiré dans l'image. 3 Sélectionnez Annotation dans le menu affiché à l'écran. 4 Sélectionnez le groupe d'annotations désiré (1/x) pour insérer l'annotation appropriée. <ul style="list-style-type: none"> • Il existe trois groupes d'annotations. Voir « Annotations », page 37. • Des annotations prédéfinies peuvent être insérées dans les présentations d'imagerie suivantes : 2D plein écran, tracé plein écran, double ou simultané.
Symboles	Sélectionnez Symboles dans le menu affiché à l'écran pour entrer des caractères spéciaux. Voir « Symboles », page 23.
Effacer un mot	Sélectionnez à plusieurs reprises Effacer un mot dans le menu affiché à l'écran pour effacer du texte à l'écran un mot à la fois. Les mots sont supprimés dans l'ordre, de droite à gauche et de bas en haut.
Suppr	Appuyez sur la touche Suppr pour supprimer tout le texte de l'écran. Prédéfinissez les options de suppression afin d'enregistrer ou de supprimer du texte lors du déblocage d'une image. Voir « Défiger », page 38 pour plus d'informations sur la prédéfinition d'options lors du déblocage d'une image.

Flèche



- 1 Appuyez sur la touche **Fléchée**.
Utilisez la flèche comme pointeur pour attirer l'attention sur une zone précise de l'image.
- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour déplacer la flèche sur l'image.
- 3 Appuyez sur **Sélect** pour changer l'orientation de la flèche, puis utilisez le **pavé tactile** pour régler l'orientation de la flèche.
- 4 Appuyez de nouveau sur la touche **Sélect** pour définir l'orientation de la flèche, puis utilisez le **pavé tactile** pour déplacer la flèche sur l'image.
- 5 Appuyez sur la touche **Fléchée** pour fixer la flèche.
 - La flèche change de couleur, passant du vert au blanc.
 - Pour retirer la flèche de l'image, appuyez sur la touche **Fléchée**, puis sélectionnez **Masquer** dans le menu affiché à l'écran.

Pictogramme

- 1 Appuyez sur la touche **Picto** pour activer le pictogramme. Les options affichées à l'écran pour le pictogramme sont les suivantes :
 -  Afficher/Masquer
 - Numéro (par exemple, 1/18)
 - Emplacement à l'écran (H/G, B/G, B/D, H/D)
 - Quitter
- 2 Sélectionnez le pictogramme de votre choix.
 - Le premier numéro change pour indiquer quel pictogramme a été sélectionné dans la série. Le second numéro indique le nombre total de pictogrammes disponibles.
 - La série de pictogrammes disponible dépend du capteur et du type d'examen.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le marqueur pictographique.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect**, puis utilisez le **pavé tactile** pour faire pivoter le marqueur de pictogramme.
- 5 Sélectionnez l'une des quatre positions d'image dans le menu affiché à l'écran pour déplacer le pictogramme à l'emplacement désiré : **H/G, B/G, B/D, H/D**.
 - En mode Simultané, le pictographe est limité au coin supérieur gauche.
 - En mode double, les quatre positions sont disponibles.
- 6 Sélectionnez **Masquer** dans le menu affiché à l'écran pour retirer le pictogramme.

Monitoring ECG

Remarque : ECG est une fonctionnalité facultative qui requiert un câble ECG SonoSite.

AVERTISSEMENT : Pour éviter des erreurs diagnostiques, le tracé ECG ne doit pas être utilisé pour diagnostiquer des troubles du rythme cardiaque. L'option ECG de l'échographe SonoSite n'est pas un outil diagnostique.

Pour éviter les erreurs diagnostiques, n'utilisez pas l'option ECG de l'échographe SonoSite pour la surveillance à long terme du rythme cardiaque.

Mise en garde : Utilisez uniquement les accessoires recommandés par SonoSite avec l'échographe. L'échographe peut être endommagé par la connexion d'un accessoire non recommandé par SonoSite.

ECG *Remarque : Cette option du menu ne s'affiche que lorsque le câble ECG est branché. Si SonoMB est disponible sur le capteur, le monitoring ECG n'est pas disponible.*

- 1 Branchez le câble ECG au connecteur ECG du minidock ou de la station d'accueil.
 - Lorsque le câble ECG est connecté, le monitoring ECG est automatiquement activé.
 - Le moniteur externe risque de provoquer un retard dans le timing du tracé ECG, correspondant à l'image 2D.
 - Les lignes de guidage biopsique ne sont pas disponibles lorsqu'un câble ECG est branché.
- 2 Sélectionnez **ECG** dans le menu affiché à l'écran.

Afficher/Cacher  Sélectionnez **Afficher/Cacher** dans le menu affiché à l'écran pour activer/désactiver le tracé ECG.

Gain  Sélectionnez le gain de votre choix dans le menu affiché à l'écran pour augmenter ou réduire le gain ECG : **0-20**.

Position Sélectionnez la position de votre choix du tracé ECG dans le menu affiché à l'écran.

Vitesse de balayage  Sélectionnez la vitesse de balayage de votre choix dans le menu affiché à l'écran : **bas, moy** ou **haut**.

Pédale

Remarque : La pédale est facultative et requiert une pédale SonoSite.

AVERTISSEMENT : Pour éviter tout risque de contamination, n'utilisez la pédale dans un environnement stérile. La pédale n'est pas stérilisée.

-
- Branchez la pédale**
- 1 Connectez les câbles :
 - Le câble adaptateur en Y au connecteur ECG du minidock ou de la station d'accueil.
 - Le câble de la pédale au câble adaptateur en Y.
 - 2 Sélectionnez la fonctionnalité désirée pour les pédales gauche et droite. Voir « [Pédale](#) », page 47.

Lect codes-barres

-
- Connectez le lecteur codes-barres**
- 1 Vérifiez que le minidock est bien connecté à l'échographe.
 - 2 Connectez les câbles :
 - Le câble d'interface du lecteur codes-barres à l'adaptateur du lecteur codes-barres
 - L'adaptateur du lecteur codes-barres au minidock
 - Le câble d'alimentation au câble de l'interface du lecteur codes-barres
 - Le câble d'alimentation au bloc d'alimentation du lecteur codes-barres
 - Le câble d'alimentation à la barrette de connexion
 - Brancher le cordon d'alimentation du système sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières.
 - 3 Sélectionnez le lecteur de codes-barres pour établir la connectivité du port série. Voir « [Port série](#) », page 34.

Guidage de l'aiguille

Remarque : Les fonctions de guidage de l'aiguille et de la biopsie sont tributaires du type de capteur utilisé.

L'échographe est équipé d'une fonction de guidage d'aiguille. Pour des instructions détaillées sur l'utilisation de l'échographe, les accessoires de guidage d'aiguille et une liste de capteurs compatibles, reportez-vous aux guides d'utilisation sur la biopsie, le bracelet L25 et l'aiguille.

Chapitre 4 : Mesures et calculs

Mesures

Les mesures et calculs sont réalisés sur les images gelées. Les sections suivantes expliquent comment effectuer les mesures de base dans chaque mode d'imagerie. En s'appuyant sur les mesures prises, l'échographe SonoSite calcule automatiquement des informations spécifiques et affiche les résultats. Certaines des options décrites dans le guide d'utilisation peuvent ne pas s'appliquer à votre échographe. Les fonctionnalités de l'échographe dépendent de sa configuration, des capteurs et du type d'examen pratiqué.

Mesures 2D

Les mesures de base pouvant être effectuées en mode 2D sont les suivantes :

- Distance en cm
- Surface en cm²
- Circonférence en cm



Figure 1 Mesure 2D avec deux lignes et un tracé

Mesure de distance

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Curseur mes.**
 - Une paire de curseurs de mesure et les options de menu affichées à l'écran sont disponibles :
 -  Ellipse (circonférence/surface)
 -  Tracé manuel
 -  Supprimer
 - Les deux curseurs de mesure sont reliés entre eux par une ligne pointillée. Lorsque les curseurs se rapprochent l'un de l'autre, leur taille diminue et la ligne pointillée disparaît.
- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le premier curseur de mesure.
- 3 Appuyez sur la touche **Sélect** pour activer l'autre curseur de mesure. Le résultat est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul et est mis à jour à mesure que le curseur est déplacé. La mesure est terminée lorsque les curseurs sont immobiles.
- 4 Appuyez sur la touche **Curseur mes** pour activer une paire de curseurs supplémentaires.
 - Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
 - Huit curseurs de mesure sont disponibles pour les mesures de distance.
 - Une combinaison de mesures de distance, surface/circonférence et tracé peut être effectuée simultanément.
 - Le nombre de mesures disponibles dépend de l'ordre et des types de mesures pratiquées. Reportez-vous à « [Mesure de la surface/circonférence](#) », page 87 et « [Tracé manuel](#) », page 88 pour plus de détails.
-  5 Sélectionnez **Pédale** dans le menu affiché à l'écran entre les paires de curseurs.
- 6 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran. La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

Mesure de la surface/circonférence



- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Curseur mes.**
- 2 Sélectionnez **Ellipse** dans le menu affiché à l'écran.
- 3 Appuyez sur la touche **Sélect** pour activer les curseurs de mesure et utilisez le **pavé tactile** pour régler la taille et la position de l'ellipse.
 - Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
 - Le résultat est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul et est mis à jour à mesure que le curseur est déplacé. La mesure est terminée lorsque les curseurs sont immobiles.
- 4 Appuyez sur la touche **Curseur mes** pour activer des paires de curseurs supplémentaires.
 - Une combinaison de mesures de distance, surface/circonférence et tracé peut être effectuée simultanément.
 - Le nombre de mesures disponibles dépend de l'ordre et des types de mesures pratiquées.
 - Si vous dépassez la combinaison de mesures permises pour une image, l'option Ellipse n'apparaît pas sur le menu affiché à l'écran.



- 5 Sélectionnez **Bascul** dans le menu affiché à l'écran pour passer d'une mesure à l'autre.
- 6 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran. La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

Tracé manuel



- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Curseur mes.**
- 2 Sélectionnez **Manuel** dans l'écran affiché à l'écran.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le curseur au point de départ du tracé.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer la fonction de traçage.
- 5 Utilisez le **pavé tactile** pour terminer le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
Le résultat est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul.
- 6 Appuyez sur la touche **Curseur mes** pour activer des paires de curseurs supplémentaires.
 - Une combinaison de mesures de distance, surface/circonférence et tracé peut être effectuée simultanément.
 - Le nombre de mesures disponibles dépend de l'ordre et des types de mesures pratiquées.
 - Si vous dépassez la combinaison de mesures permises pour une image, l'option Manuel n'apparaît pas sur le menu affiché à l'écran.
- 7 Sélectionnez **Bascul** dans le menu affiché à l'écran pour passer d'une mesure à l'autre.
- 8 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran.
La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

Modifier une mesure



- 1 Sélectionnez **Bascul** dans le menu affiché à l'écran de façon à mettre en surbrillance la mesure souhaitée.
- 2 Déplacez le curseur vers la position souhaitée.
 - Le résultat affiché dans la zone des données et des mesures est mis à jour.
 - Une fois définies, les mesures de tracé en 2D ou Doppler ne peuvent plus être modifiées.

Supprimer une mesure

- 1 Sélectionnez **Bascul** dans le menu affiché à l'écran de façon à mettre en surbrillance la mesure souhaitée.
- 2 Sélectionnez **Supprimer** dans le menu affiché à l'écran.
La mesure mise en surbrillance est supprimée de l'écran, et la mesure précédente la plus récente est mise en surbrillance.

Mesures en mode M

Les mesures et calculs de base pouvant être effectués en mode M sont les suivants :

- Distance en cm
- Temps en secondes
- Fréquence cardiaque (FC) en battements par minute (bpm)

L'échelle de temps affichée en haut de l'écran comporte des petits repères représentant des intervalles de 200 ms et des repères plus grands représentant des intervalles d'une seconde.



Figure 2 Image de tracé en mode M avec fréquence cardiaque

-
- Mesure de distance**
- 1 Sur un tracé en mode M gelé, appuyez sur la touche **Curseur mes.** Un seul curseur de mesure s'affiche et les options suivantes du menu affiché à l'écran sont disponibles :
 - ♥ Fréquence cardiaque (FC)
 - X Supprimer
 - 2 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le premier curseur de mesure.
 - 3 Appuyez sur la touche **Sélect** pour afficher le deuxième curseur de mesure.
 - Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
 - Quatre mesures de distance peuvent être effectuées sur une image.
 - Sélectionnez **Bascul** dans le menu affiché à l'écran pour passer d'une mesure à l'autre.
 - 4 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran. La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

**Fréquence
cardiaque (FC)
Fréquence
cardiaque fœtale
(FCF)**

- 1 Sur un tracé gelé en mode M, appuyez sur la touche **Curseur** pour FC ou sur la touche **Calculs** pour FCF (examen OB uniquement).
Les options suivantes du menu affiché à l'écran sont disponibles :
 -  Fréquence cardiaque (FC)
 -  Supprimer
 -  Enregistrer
- 2 Sélectionnez **FC** dans le menu affiché à l'écran, ou sélectionnez **FCF** dans le menu des calculs.
Un curseur de mesure vertical s'affiche à l'écran.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le premier curseur vertical sur le pic du battement cardiaque.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect.**
 - Un second curseur vertical s'affiche à l'écran.
 - Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
- 5 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur de mesure vertical sur le pic du battement cardiaque suivant.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure FC dans le rapport du patient.
 - La précédente valeur de la fréquence cardiaque saisie dans l'élément informations examen/patient sera alors écrasée.
- 7 Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Effacer une mesure Sélectionnez **Supprimer** dans le menu affiché à l'écran.
Cette action supprime la mesure FC de l'écran.

Mesures Doppler

Inspectez le tracé automatique pour confirmer la limite générée par l'échographe. Si le tracé automatique ne vous satisfait pas, relevez un tracé Doppler de haute qualité ou utilisez l'outil de mesure manuelle.

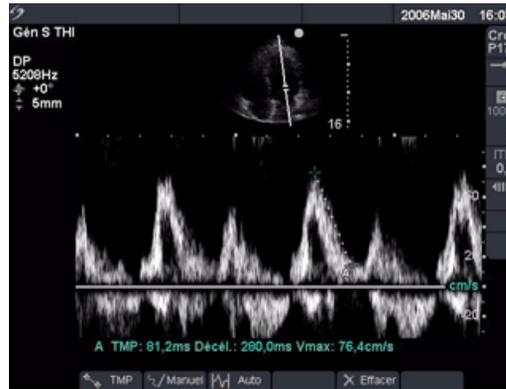


Figure 3 Tracé Doppler avec deux mesures de vitesse

**Vitesse (cm/s),
Gradient de pression** *Remarque : L'échelle Doppler doit être graduée en cm/s pour les mesures suivantes. Voir « Configuration de l'échographe », page 24.*

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Curseur mes.** Un seul curseur de mesure s'affiche et les options suivantes du menu affiché à l'écran sont disponibles :
 -  TMP (examen cardiaque uniquement)
 -  Manuel (tracé)
 -  Auto
 -  Supprimer
- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le curseur vert actif sur l'onde du pic de contrainte systolique. Il s'agit d'un seul curseur de la ligne de base.
- 3 Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 4 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran. La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

**Vitesses,
Temps écoulé,
Ratio +/x,
Indice de
résistance (IR),
Accélération**

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Curseur mes.**
Un seul curseur de mesure s'affiche et les options suivantes du menu affiché à l'écran sont disponibles :
 -  Manuel (tracé)
 -  Auto
 -  Supprimer
- 2 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le premier curseur sur l'onde du pic de contrainte systolique.
- 3 Appuyez sur la touche **Curseur mes** ou **Sélect.**
Un second curseur de mesure s'affiche à l'écran.
- 4 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur de mesure sur l'onde en fin de diastole.
- 5 Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 6 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran.
La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

Mesures de tracé

Manuel Tracé



- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Curseur mes.**
- 2 Sélectionnez **Manuel** dans l'écran affiché à l'écran.
Un curseur de mesure unique s'affiche à l'écran.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le curseur de mesure au début de la forme d'onde souhaitée et appuyez sur la touche **Sélect.**
Si les curseurs ne sont pas positionnés correctement, le calcul est inexact.
- 4 Utilisez le **pavé tactile** pour déplacer le curseur afin de tracer l'onde.
En cas d'erreur, procédez comme suit pour supprimer les points de curseur :
 - Utilisez le **pavé tactile** pour que le curseur revienne sur les points de curseur.
 - Appuyez sur la touche **Espacement arrière.**
 - Sélectionnez **Annuler** dans le menu affiché à l'écran.
- 5 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran pour compléter le tracé et afficher les résultats.
- 6 Appuyez sur la touche **Enreg.** pour sauvegarder une image du tracé avec les résultats affichés.
- 7 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran.
La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

- Tracé automatique**
- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Curseur mes.**
 - 2 Sélectionnez **Auto** dans le menu affiché à l'écran.
Un curseur vertical s'affiche.
 - 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le premier curseur au début de l'onde.
 - 4 Appuyez sur la touche **Sélect.**
 - Un second curseur vertical s'affiche.
 - Si les curseurs ne sont pas positionnés correctement, le calcul est inexact.
 - 5 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur à la fin de l'onde.
 - 6 Sélectionnez **Résultats** dans le menu affiché à l'écran pour achever le tracé et afficher les résultats.
 - 7 Pour sauvegarder la mesure mise en surbrillance dans un calcul, appuyez sur la touche **Calculs**, sélectionnez l'étiquette de mesure appropriée, puis sélectionnez **Enreg.** sur le menu affiché à l'écran.
La mesure est enregistrée dans le rapport du patient uniquement si une étiquette peut y être appliquée.

Le tableau suivant montre les résultats de tracé automatique affichés par type d'examen :

Tableau 1 : Résultats de tracé automatique par type d'examen

Résultats de tracé automatique	Cardiaque	TCD/ Orb	Vasculaire	OB/Gyn	Abdomen	Néo
Temps Vitesse Intégrale (TVI)	X	—	—	—	—	—
Vitesse de pointe (Vmax)	X	—	X	X	X	—
Gradient de pression moyen (GPVmax)	X	—	—	—	—	—
Vitesse moyenne sur tracé du pic (Vmoy)	X	—	—	—	—	—
Gradient de pression (GPVmax)	X	—	—	—	—	—
Débit cardiaque (DC)	X	—	—	—	—	—
Vitesse systolique de pointe (VSP)	—	X	—	—	—	X

Tableau 1 : Résultats de tracé automatique par type d'examen (suite)

Résultats de tracé automatique	Cardiaque	TCD/ Orb	Vasculaire	OB/Gyn	Abdomen	Néo
Temps moyen (MTT)*	—	X	—	—	—	X
+/- ou Systolique/Diastolique (S/D)	—	X	X	X	X	X
Indice de pulsatilité (IP)	—	X	X	X	X	X
Vitesse télédiastolique (VTD)	—	X	X	X	X	X
Temps d'accélération (TA)	—	—	—	—	X	—
Indice de résistance (IR)	—	X	X	X	X	X
Pic de temps moyen (PMT)	—	X	—	—	—	X
Profondeur de la porte	—	X	—	—	—	X

*Remarque : L'outil de tracé automatique doit être utilisé pour calculer le MTT**

Calculs

Les calculs peuvent être effectués et les résultats enregistrés dans le rapport du patient. Les mesures peuvent également être affichées, répétées et supprimées. Certaines mesures ne peuvent pas être supprimées dans les pages du rapport. Voir « [Rapport du patient](#) », page 143.

Effectuer Mesure

- 1 Sélectionnez une mesure dans le menu des calculs en la mettant en surbrillance, puis en appuyant sur la touche **Sélect**.
- 2 Effectuez la mesure.
 - La mesure est affichée dans la zone des données de mesure et de calcul et est mise à jour à mesure que le curseur est déplacé.
 - La mesure est terminée lorsque les curseurs sont immobiles.
- 3 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

Afficher ou répéter la mesure sauvegardée

- 1 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs. La mesure enregistrée est affichée en bas du menu des calculs.
- 2 Appuyez sur la touche **Sélect** ou sur la touche **Curseur mes.** pour sélectionner la mesure.
- 3 Répétez la mesure.
 - Les nouveaux résultats sont affichés dans la zone des données de mesure et de calcul.
 - La mesure active peut être comparée à la mesure enregistrée.
- 4 Pour sauvegarder la nouvelle mesure, sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée**. La nouvelle mesure sera enregistrée dans le rapport du patient et écrasera l'ancienne mesure.

Supprimer une mesure

- 1 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
- 2 Sélectionnez **Supprimer** dans le menu affiché à l'écran.
 - La dernière mesure sauvegardée sera alors effacée du rapport du patient.
 - Certaines mesures ne peuvent pas être supprimées dans les pages du rapport. Voir « [Rapport du patient](#) », page 143.

Calculs des pourcentages de réduction

AVERTISSEMENT : Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Les calculs des pourcentages de réduction peuvent être effectués et enregistrés dans le rapport du patient. Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs des pourcentages de réduction vasculaire.

Tableau 2 : Capteur et types d'examen pour les pourcentages de réduction

Capteur	Types d'examen
C11e	Abdomen
C60e	Abdomen
HFL38	EIM, Parties Molles, Vasculaire
L25e	Vaisseaux, Muscle
L38e	EIM, Parties Molles, Vasculaire
P17	Abdomen
P10	Vaisseaux, Abdomen
SLA	Vaisseaux, Muscle
SLT	Hépatique, Abdomen

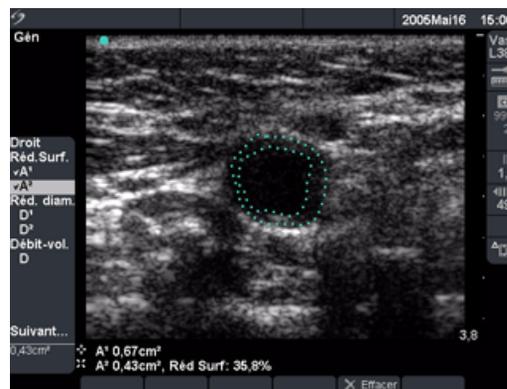


Figure 4 Mesure du pourcentage de réduction de surface

-
- Pourcentage de réduction de surface**
- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
 - 3 Pour réaliser le premier tracé, placez le curseur sur le point de départ voulu, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer la fonction de traçage.
 - 4 Tracez la surface voulue à l'aide du **pavé tactile**.
En cas d'erreur, sélectionnez Annul dans le menu affiché à l'écran pour supprimer la position précédente.
 - 5 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
 - 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - 7 Sélectionnez la mesure suivante.
 - 8 Exécutez le tracé suivant.
 - 9 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
 - 10 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
Le résultat du pourcentage de réduction de surface est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul, ainsi que dans le rapport du patient.

-
- Pourcentage de réduction du diamètre**
- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
 - 3 Effectuez la mesure.
 - 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - 5 Sélectionnez la mesure suivante.
 - 6 Effectuez la mesure suivante.
 - 7 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
Le résultat du pourcentage de réduction du diamètre est affiché dans la zone des données de mesure et de calcul, ainsi que dans le rapport du patient.

Calcul de volume

AVERTISSEMENT : Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant un calcul de volume.

Tableau 3 : Capteurs et types d'examen fournissant un calcul de volume

Capteur	Types d'examen
C11e	Abdomen, Neuro.
C60e	Gyn, Abdomen
HFL38	Sein, Neuro., Parties Molles, Vasculaire
ICT	Gyn
L25e	Neuro., Vaisseaux, Superficiel, Muscles
L38e	Sein, Neuro., Parties Molles, Vasculaire
P17	Abdomen
P10	Vaisseaux, Néonatal, Abdomen, Neuro.
SLA	Vaisseaux, Superficiel, Muscles, Neuro.
SLT	Hépatique, Abdomen

Les mesures D^1 D^2 D^3 (distance 2D) suivantes sont requises pour effectuer le calcul du volume. Les mesures de volume sont effectuées en mode 2D.



Figure 5 Image 2D avec calcul de volume

Volume

Remarque : D^1 , D^2 et D^3 sont nécessaires pour exécuter le calcul de volume.

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 5 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

Calcul de débit-volume

AVERTISSEMENT : Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant un calcul de débit-volume.

Tableau 4 : Capteurs et types d'examen fournissant un calcul de débit-volume

Capteur	Types d'examen	Tailles de portes (mm)
C11e	Abdomen	1, 2, 3
C60e	Abdomen	2, 3, 5, 7, 10, 12
HFL38	Vasculaire	1, 3, 5, 7, 10, 12
L25e	Vasculaire	1, 3, 5, 7, 10, 12
L38e	Vasculaire	1, 3, 5, 7, 10, 12
P17	Abdomen,	2, 3, 5, 7, 10, 12
P10	Vaisseaux, Abdomen	2, 3, 5, 7, 10, 12
SLA	Vasculaire	1, 3, 5, 7, 10, 12
SLT	Hépatique, Abdomen	1, 2, 3, 5, 7, 10

Pour obtenir la définition des acronymes, voir « [Glossaire](#) », page 303.

Tableau 5 : Calcul de débit-volume

Mesure	Résultat du calcul
D (distance 2D) MTT (tracé auto Doppler)	D-V (Débit-Volume)

Les mesures de débit-volume sont effectuées en mode 2D et Doppler. Les deux mesures sont nécessaires pour le calcul de débit-volume. Le volume d'échantillonnage Doppler doit permettre un examen de la totalité du vaisseau.

Les facteurs suivants doivent être pris en compte lors des mesures de débit-volume :

- Les utilisateurs doivent respecter les pratiques médicales actuelles pour les applications impliquant un calcul de débit-volume.
- L'exactitude du calcul de débit-volume dépend fortement de l'utilisateur.

- Les facteurs identifiés dans la littérature comme affectant l'exactitude sont les suivants :
 - L'utilisation de la méthode du diamètre pour la surface 2D
 - Des difficultés à garantir un examen uniforme du vaisseau : l'échographe est limité aux volumes d'échantillon indiqués dans le [Tableau 4](#).
 - La précision de positionnement du curseur
 - L'exactitude de la correction de l'angle

Les éléments à considérer et le degré d'exactitude des mesures et calculs de débit-volume sont examinés dans la référence suivante :

Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound*, 4th Ed., Harcourt Publishers Limited, (2000) 36-38.

Débit-volume

Mesure 2D

- 1 Sur une image 2D plein écran gelée ou en affichage simultané, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sous **Débit-volume**, sélectionnez **D** (distance).
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Mesure Doppler

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé ou en affichage simultané, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sous **Débit-volume**, sélectionnez **MTT**.
- 3 Appuyez sur la touche **Sélect** pour afficher le premier curseur vertical.
- 4 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le premier curseur vertical au début de l'onde.
- 5 Appuyez sur la touche **Sélect** pour afficher le deuxième curseur vertical. Si les curseurs ne sont pas positionnés correctement, le calcul ne sera pas exact.
- 6 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur vertical à la fin de l'onde.
- 7 Sélectionnez **Résultats** dans le menu affiché à l'écran pour achever le tracé et afficher les résultats.
- 8 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Pour visualiser le calcul de débit-volume, consultez le rapport. Voir « [Rapport du patient](#) », page 143.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Calculs des parties molles

Les calculs des parties molles regroupent les options Volume, Angle des hanches et Ratio d:D. Pour plus de détails sur les calculs de volume, voir « [Calcul de volume](#) », page 99.

Les références de ces mesures et calculs sont contenues dans le [Chapitre 7, « Références »](#). Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs Angle des hanches et Ratio d:D.

Tableau 6 : Type d'examen et capteurs

Capteur	Type d'examen
HFL38	Parties Molles
L38e	Parties Molles

-
- Angle des hanches**
- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Droite** ou **Gauche**.
 - 3 Sélectionnez **Ligne de base**.
Une ligne de base s'affiche sur l'écran.
 - 4 Positionnez la ligne de base et sélectionnez **Résultat** sur le menu affiché.
La ligne A (ligne alpha) s'affiche à l'écran.
 - 5 Positionnez la ligne A et sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
La ligne B (ligne bêta) est affichée et active.
 - 6 Positionnez la ligne B et sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
 - 7 Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Ratio d:D

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Droite** ou **Gauche**.
- 3 Sous **Ratio d:D**, sélectionnez **Tt. Fém.** (tête fémorale).
- 4 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le cercle et appuyez sur la touche **Sélect** pour en modifier la taille.
- 5 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
La ligne de base s'affiche automatiquement avec le curseur de mesure de gauche actif.
- 6 Positionnez le curseur et sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
- 7 Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Calculs Gyn

AVERTISSEMENT :

Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Les références de ces mesures et calculs sont contenues dans le [Chapitre 7, « Références »](#). Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs Gyn.

Tableau 7 : Capteurs et type d'examen

Capteur	Type d'examen
C60e	Gyn
ICT	Gyn



Figure 6 Mesures gynécologiques

Gyn

- 1 Sélectionnez le type d'examen **Gyn**.
- 2 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 3 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Gyn**, puis sélectionnez la mesure voulue.
- 4 Effectuez la mesure.
- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 6 Sélectionnez la mesure suivante.
- 7 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures aient été effectuées.



Figure 7 Mesures folliculaires

Follicule

Remarque : Vous pouvez enregistrer jusqu'à six mesures folliculaires. Une mesure de distance est fournie pour chaque follicule.

- 1 Sélectionnez le type d'examen **Gyn**.
- 2 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 3 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Follicule**, puis sélectionnez la mesure voulue.
- 4 Effectuez la mesure sur le premier follicule.
- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 6 Sélectionnez la mesure suivante.
- 7 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures aient été effectuées.

Calculs OB

Remarque : Le PFE est calculé après que les mesures appropriées ont été effectuées. Si un de ces paramètres donne un DDR supérieur aux résultats des tableaux OB, le PFE ne sera pas affiché.

AVERTISSEMENT :

Veillez à sélectionner le type d'examen OB et la méthode de calcul OB correspondant au tableau OB qui sera utilisé. Voir [Tableau 10, « Calculs OB définis par le système et méthodes pour tableau »](#), page 109.

En examens OB, il est indispensable que la date et l'heure soient exactes pour des calculs obstétriques précis. Vérifiez l'exactitude de la date et de l'heure avant d'utiliser l'échographe. L'échographe n'exécute pas automatiquement les passages à l'heure d'été et à l'heure d'hiver.

Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Avant toute utilisation, vérifiez que les entrées de données du tableau personnalisé OB sont correctes. L'échographe ne confirme pas l'exactitude des données de tableau personnalisé entrées par l'utilisateur.

Les références de ces mesures et calculs sont contenues dans le [Chapitre 7, « Références »](#). Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs OB.

Tableau 8 : Capteurs et type d'examen

Capteur	Type d'examen
C60e	OB
ICT	OB
P17	OB

Les termes ci-après décrivent les mesures et les calculs exécutés par l'échographe.

Tableau 9 : Termes du calcul OB

Acronyme	Définition
AUM	L'AUM (âge ultrasonique moyen) est la moyenne calculée à partir des âges échographiques individuels des mesures biométriques fœtales effectuées pendant l'examen. Les mesures utilisées pour déterminer l'AUM sont basées sur les méthodes de calcul OB sélectionnées.
DNE par AUM	La DNE par AUM (date présumée d'accouchement par âge ultrasonique moyen) est la date présumée d'accouchement calculée à partir des mesures effectuées pendant l'examen.
DNE par DDR	La DNE par DDR (date présumée d'accouchement par date des dernières règles) est la date présumée d'accouchement calculée à partir de la date DDR entrée par l'utilisateur.
PFE	Le PFE (poids fœtal estimé) est calculé à partir des mesures effectuées pendant l'examen. Les mesures utilisées pour déterminer le PFE sont définies par la méthode de calcul PFE actuellement sélectionnée.
DNE DD	La DNE (date établie d'accouchement) est la date présumée saisie par l'utilisateur, basée sur les données d'examen précédents ou sur d'autres informations disponibles. La DDR est dérivée de la date établie d'accouchement et listée dans le rapport du patient sous l'acronyme DDRd.
GA par DDR	Le GA par DDR (âge gestationnel par date des dernières règles) est l'âge fœtal calculé à partir de la date des dernières règles (DDR).
GA par DDRd	Le GA par DDRd (âge gestationnel par date des dernières règles dérivée) est l'âge fœtal calculé à partir de la date des dernières règles dérivée (DDRd) de la date établie d'accouchement.
DDR	La DDR (date des dernières règles) est le premier jour de la dernière menstruation ; elle est utilisée pour calculer l'âge gestationnel et la DNE.
DDRd	La DDRd (date des dernières règles dérivée) est calculée à partir de la date établie d'accouchement (DNE) saisie par l'utilisateur.
AU	L'UM (âge ultrasonique) est calculé à partir des mesures moyennes effectuées pour une biométrie fœtale particulière.

En cas de modification de la méthode de calcul durant l'examen, les mesures communes sont conservées.

Le tableau ci-après indique les mesures système disponibles pour les calculs OB par méthode. Pour la description des acronymes, voir la section « [Glossaire](#) », page 303.

Tableau 10 : Calculs OB définis par le système et méthodes pour tableau

Résultat du calcul	Mesures OB gestationnelles	Méthodes pour tableau
Âge gestationnel (voir remarque 1)	SG	Hansmann Nyberg U. Tokyo
	LCC	Hadlock Hansmann Osaka U. Tokyo
	BIP	Chitty Hadlock Hansmann Osaka U. Tokyo
	DFO	Hansmann
	CT	Chitty Hadlock Hansmann
	DTT	Hansmann U. Tokyo*
	DAPT	U. Tokyo*
	CA	Hadlock Hansmann U. Tokyo
	STF	Osaka
	LF	Chitty Hadlock Hansmann Osaka U. Tokyo

* Pour U. Tokyo, DAPT et DTT sont uniquement utilisés pour calculer PFE. Aucun tableau d'âge ou de croissance n'est associé à ces mesures.

Tableau 10 : Calculs OB définis par le système et méthodes pour tableau (suite)

Résultat du calcul	Mesures OB gestationnelles	Méthodes pour tableau
Poids foetal estimé (PFE) (Voir remarques 2 et 3)	CT, CA, LF	Hadlock 1
	BIP, CA, LF	Hadlock 2
	CA, LF	Hadlock 3
	BIP, DTT	Hansmann
	BIP, STF, LF	U. Osaka
	BIP, CA	Shepard
	BIP, DTT, DAPT, LF	U. Tokyo
	Ratios	CT/CA
LF/CA		Hadlock
LF/BIP		Hohler
LF/CT		Hadlock
Index de liquide amniotique	Q ¹ , Q ² , Q ³ , Q ⁴	Jeng
Tableaux d'analyse de croissance (voir remarque 4)	BIP	Chitty Hadlock Jeanty
	CT	Chitty Hadlock Jeanty
	CA	Chitty Hadlock Jeanty
	LF	Chitty Hadlock Jeanty
	PFE	Hadlock Jeanty
	CT/CA	Campbell

Remarque 1: L'âge gestationnel est calculé automatiquement et indiqué à côté de la mesure OB sélectionnée. La moyenne des résultats donne l'AUM.

Remarque 2: Le calcul du poids fœtal estimé utilise une formule incorporant une ou plusieurs mesures biométriques fœtales. La méthode de calcul pour les tableaux OB, sélectionnée dans la configuration de l'échographe, détermine les mesures à effectuer pour le calcul du PFE. Voir « Pour définir les méthodes de calculs OB », page 41 le cas échéant.

Remarque 3: 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 ayant été enregistrées dans le rapport, avec l'ordre de priorité de la liste ci-dessus.

Remarque 4: Les 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 la méthode publiée sélectionnés. Les tableaux de croissance sont disponibles uniquement avec une DDR ou une DNE saisie par l'utilisateur.

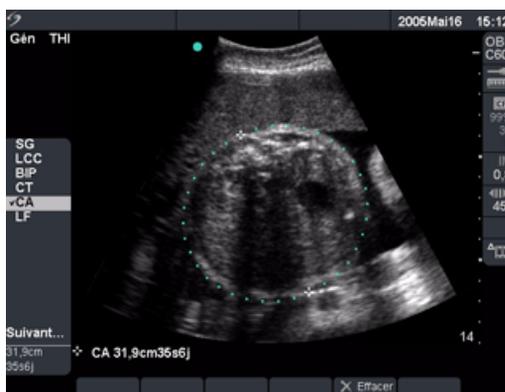


Figure 8 Mesure OB

Remarque : Le PFE est calculé après que les mesures appropriées ont été effectuées. Si un de ces paramètres donne un DDR supérieur aux résultats des tableaux OB, le PFE ne sera pas affiché.

- OB**
- 1 Sélectionnez le type d'examen **OB**, puis sélectionnez **DDR** ou **DNE** dans le formulaire d'informations du patient.
 - 2 Sélectionnez **Jumeaux**, le cas échéant.
 - 3 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 4 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
 - Pour les calculs s'appliquant à des jumeaux, sélectionnez **Jumeau A** ou **Jumeau B**, puis sélectionnez la mesure voulue.
 - Le curseur peut changer en fonction de la mesure sélectionnée, mais sa position reste constante.
 - 5 Effectuez la mesure.
 - 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche the **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
 - Pour chaque mesure OB 2D (sauf ILA), le système enregistre jusqu'à trois mesures individuelles et leurs moyennes. Si plus de trois mesures sont prises, la mesure la plus ancienne est effacée.
 - La mesure moyenne et l'âge échographique sont indiqués en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
 - 7 Sélectionnez la mesure suivante.
 - 8 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

Le tableau ci-après liste les ratios disponibles pour les calculs OB Doppler.

Tableau 11 : Calculs OB Doppler

Mesure	Description	S/D	IR	IP*
ACM	Artère cérébrale moyenne	X	X	X
A Omb	Artère ombilicale	X	X	X

*Le calcul requiert un tracé.



Figure 9 Calcul OB Doppler

OB Doppler

Remarque : Le système ne fournit pas de ratio ACM/AOmb de l'IP (index de pulsativité).

**ACM
(Artère cérébrale
moyenne)**

- 1 Sélectionnez le type d'examen **OB**, puis sélectionnez **DDR** ou **DNE** dans le formulaire d'informations du patient.
- 2 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 3 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
- 4 Effectuez la mesure.

**AOmb
(Artère ombilicale)****Fonction de curseur de mesure**

Si S/D, IR est sélectionné, la fonction de curseur de mesure est activée.

- Positionnez le premier curseur au pic de l'onde systolique. Appuyez sur la touche **Sélect** et positionnez le second curseur sur l'onde en fin de diastole.

OU

Tracé manuel

Si S/D, IR, IP est sélectionné, la fonction de tracé manuel est activée.

- Positionnez le curseur au début de l'onde voulue, puis appuyez sur la touche **Sélect**. Tracez la surface voulue à l'aide du **pavé tactile**.
- Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.

Si les curseurs ne sont pas positionnés correctement, le calcul est inexact.

- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - Les résultats sont affichés en bas du menu des calculs et une coche est placée en regard de la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
 - Un seul calcul peut être enregistré (S/D, IR ou S/D, IR, IP).
- 6 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures aient été effectuées.

Calculs vasculaires

AVERTISSEMENT : Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Mesures vasculaires

Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des mesures vasculaires.

Tableau 12 : Capteur et types d'examen fournissant des mesures vasculaires

Capteur	Types d'examen
HFL38	Vasculaire
L25e	Vasculaire
L38e	Vasculaire
P10	Vasculaire
SLA	Vasculaire

Les mesures sur les artères carotides peuvent être effectuées et sauvegardées dans le rapport patient. Les mesures spécifiques qui peuvent être stockées dans le rapport patient sont fournies dans le tableau qui suit. Pour obtenir la définition des acronymes, voir « [Glossaire](#) », page 303.

Tableau 13 : Mesures sur les artères carotides

Mesure vasculaire	Systolique	Diastolique
ACCP	X	X
ACCM	X	X
ACCD	X	X
Bulbe	X	X
ACIP	X	X
ACIM	X	X
ACID	X	X
ACEP	X	X
ACEM	X	X
ACED	X	X
ArtVr	X	X

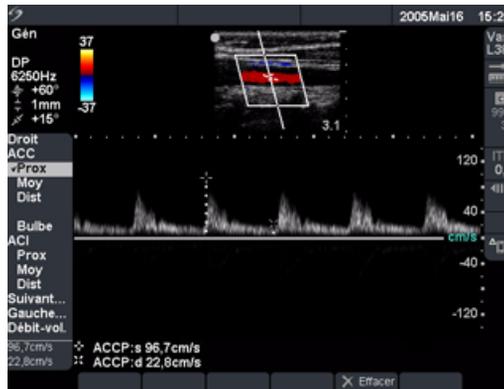


Figure 10 Mesure vasculaire

Annoter les mesures vasculaires *Remarque : Une fois les mesures vasculaires effectuées, les valeurs utilisées dans le ratio ACI/ACC peuvent être sélectionnées dans la page du rapport vasculaire.*

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Gauche** ou **Droite**, puis sélectionnez la mesure voulue.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le curseur sur l'onde du pic de contrainte systolique.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect**.
Un second curseur de mesure s'affiche à l'écran. Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
- 5 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur de mesure sur l'onde en fin de diastole.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 7 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

Calculs EIM

AVERTISSEMENT : Pour que les images soient de bonne qualité, les images des patients doivent être obtenues par des personnes qualifiées ayant reçu une formation adéquate.

Pour éviter les blessures aux patients, les résultats IMT (EIM) ne doivent pas être utilisés comme seul outil de diagnostic. Tous les résultats IMT (EIM) doivent être interprétés conjointement avec d'autres informations cliniques ou facteurs de risque.

Pour éviter les erreurs de mesure, toutes les mesures doivent être effectuées sur l'artère carotide commune (CCA [ACC]). Cet outil n'est pas conçu pour mesurer le bulbe rachidien ou l'artère carotide interne.

Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.



Figure 11 EIM

Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs de l'épaisseur intima média (EIM).

Tableau 14 : Capteur et types d'examen fournissant des calculs EIM

Capteur	Types d'examen
L25e	EIM
L38e	EIM
HFL38	EIM

Calculs EIM 2D

Le tableau suivant montre les annotations EIM disponibles. Les calculs de droite et de gauche acceptent huit annotations maximum. Les annotations peuvent être sélectionnées dans la configuration de l'échographe dans la page des calculs EIM. Outre les annotations EIM, il est possible d'effectuer deux calculs de plaque de distance.

Tableau 15 : Calculs EIM en mode 2D

Mode d'imagerie/Calcul	Annotation
2D/EIM	Ant. P (paroi antérieure proche) Ant. L (paroi antérieure loin) Lat P (paroi latérale proche) Lat L (paroi latérale loin) Post. P (paroi postérieure proche) Post. L (paroi postérieure loin) EIM 1 EIM 2 EIM 3 EIM 4 EIM 5 EIM 6 EIM 7 EIM 8
2D/Plaque	Plaq 1 Plaq 2

Calcul EIM automatique



- 1 Sur une image 2D gelée (1x ou zoomée), appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner l'outil EIM sur la zone d'intérêt jusqu'à ce que l'outil affiche les résultats.



- 4 Sélectionnez **Masquer** dans le menu affiché à l'écran pour vérifier les résultats.
Pour enregistrer la mesure dans le rapport, assurez-vous que le tracé EIM est affiché.
- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

Réglages de l'outil EIM

Remarque : La position horizontale et la largeur de l'outil EIM peuvent être ajustées.

Remarque : Les flèches peuvent être utilisées pour ajuster la position de l'outil.



1 Sélectionnez **Déplacer** dans le menu affiché à l'écran pour ajuster la position de l'outil EIM horizontalement.

- La flèche du haut déplace l'outil de plusieurs pixels vers la droite.
- La flèche du bas déplace l'outil de plusieurs pixels vers la gauche.



2 Sélectionnez **Largeur** dans le menu affiché à l'écran pour ajuster la largeur de l'outil EIM.

- La flèche du haut augmente la largeur de 1 mm.
- La flèche du bas diminue la largeur de 1 mm.

Modification de l'outil EIM

Remarque : La position verticale et le lissage des lignes EIM peuvent être ajustés.

1 Sélectionnez **Modifier** dans le menu affiché à l'écran.

2 Sélectionnez **Lisse** dans le menu affiché à l'écran pour régler le lissage des lignes EIM.



3 Sélectionnez **Adven** dans le menu affiché à l'écran pour régler la ligne adventice-média.

- La flèche du haut déplace la ligne vers le haut de l'écran.
- La flèche du bas descend la ligne.



4 Sélectionnez **Lumen** dans le menu affiché à l'écran pour régler la ligne lumen-intima.

- La flèche du haut déplace la ligne vers le haut de l'écran.
- La flèche du bas descend la ligne.
- Chacune des deux lignes EIM peut être ajustée indépendamment.

Tracé avec l'outil EIM



Le mode Tracé définit la mesure EIM uniquement à partir de l'emplacement défini par l'utilisateur.

- 1 Sélectionnez **Modifier** dans le menu affiché à l'écran.
- 2 Sélectionnez **Manuel** dans le menu affiché à l'écran.
- 3 Sélectionnez **Esquisse** dans le menu affiché à l'écran.
Un seul curseur de mesure s'affiche et **Tracé** s'affiche en regard du calcul sélectionné.
- 4 Positionnez le curseur au début de la limite adventice-média souhaitée, puis appuyez sur la touche **Sélect**.
- 5 Utilisez le **pavé tactile** pour déplacer le curseur de mesure au point souhaité suivant.
- 6 Poursuivez le marquage en appuyant sur la touche **Sélect**.
En cas d'erreur, sélectionnez **Annul** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Espacement arrière** pour supprimer la position précédente.
- 7 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran pour achever la première ligne du tracé.
- 8 Répétez les étapes 4, 5 et 6 pour la limite lumen-intima.
- 9 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran pour achever la deuxième ligne du tracé et afficher les résultats.
- 10 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

**Esquisse avec
l'outil EIM**

Le mode Esquisse localise la mesure EIM entre deux lignes d'esquisse définies par l'utilisateur pouvant être modifiées manuellement.

- 1 Sélectionnez **Modifier** dans le menu affiché à l'écran.
- 2 Sélectionnez **Manuel** dans le menu affiché à l'écran.
Un seul curseur de mesure s'affiche et **Esquisse** s'affiche en regard du calcul sélectionné.
- 3 Positionnez le curseur au début de la limite adventice-média souhaitée, puis appuyez sur la touche **Sélect.**
- 4 Utilisez le **pavé tactile** pour déplacer le curseur de mesure au point souhaité suivant.
- 5 Poursuivez le marquage en appuyant sur la touche **Sélect.**
En cas d'erreur, sélectionnez **Annul** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Espacement arrière** pour supprimer la position précédente.
- 6 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran pour achever la première ligne du tracé.
- 7 Répétez les étapes 3, 4 et 5 pour la limite lumen-intima.
- 8 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran pour achever la deuxième ligne du tracé et afficher les résultats.
Si nécessaire, ajustez la mesure en sélectionnant **Largeur** ou **Modifier** dans le menu affiché à l'écran. Si vous sélectionnez **Modifier**, vous pouvez sélectionner l'option **Lisse**, **Lumen** ou **Adven** dans le menu affiché à l'écran afin de modifier davantage la mesure.
- 9 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

Calculs du Doppler transcrânien (TCD)

AVERTISSEMENT :

Pour éviter de blesser le patient, n'utilisez qu'un type d'examen orbitaire (Orb) lorsque vous exécutez une imagerie par l'œil.

Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs TCD.

Tableau 16 : Capteurs et types d'examen pour Doppler transcrânien

Capteur	Types d'examen
P17	Transcrânien (TCD), Orbital (Orb)

Le tableau suivant indique les mesures requises pour effectuer le calcul TCD. Pour obtenir la définition des acronymes, voir « [Glossaire](#) », page 303.

Tableau 17 : Calculs transcrâniens en Doppler

Anatomie/Condition	Mesure	Résultat du calcul
TT (Droite et gauche)	ACM	TAP
	Prox	VSP
	Mid	EVTD
	Dist	IP
	Bifur	IR
	ACA	S/D
	ACoA	Taille de la porte
	ACIT	
	ACPp1	
	ACPp2	
	AComP	
TO	Artère ophtalmique (AO) Siphon	TAP
		VSP
		EVTD
		IP
		IR
		S/D
	Taille de la porte	
SM	Artère carotide interne extracrânienne (ACIEC)	TAP
		VSP
		EVTD
		IP
		IR
		S/D
	Taille de la porte	
FM (Droite et gauche)	Artère vertébrale (Art. V)	TAP
		VSP
		EVTD
		IP
		IR
		S/D
	Taille de la porte	

Tableau 17 : Calculs transcrâniens en Doppler (suite)

Anatomie/Condition	Mesure	Résultat du calcul
TB (Droite et gauche)	Dist Mid Prox	TAP VSP EVTD IP IR S/D Taille de la porte
AL (Droite et gauche)	Artère vertébrale extracrânienne (AVEC)	TAP VSP EVTD IP IR S/D Taille de la porte

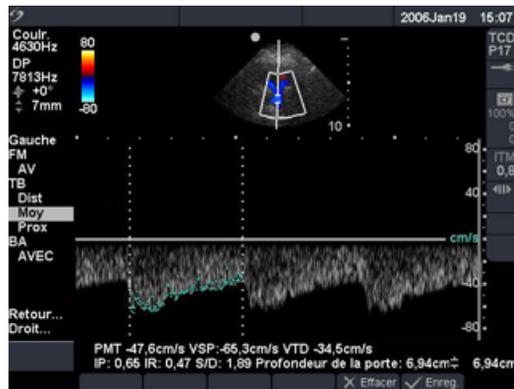


Figure 12 Doppler transcrânien (TCD)

-
- Doppler transcrânien (TCD)**
- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Gauche** ou **Droite**, puis sélectionnez la mesure voulue.
 - 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le curseur.
 - 4 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
 - 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche the **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
 - 6 Sélectionnez la mesure suivante.
 - 7 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'outil de tracé automatique, voir « [Tracé automatique](#) », page 94.

AVERTISSEMENT : Pour éviter de blesser le patient, n'utilisez qu'un type d'examen orbitaire (Orb) lorsque vous exécutez une imagerie par l'œil. La FDA a établi des seuils inférieurs d'énergie acoustique pour utilisation ophtalmique. Le système n'excèdera pas ces limites que si le type d'examen orbitaire est sélectionné.

- Transorbital (TO)**
- 1 Sélectionnez le type d'examen **Orbital (Orb)**.
 - 2 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 3 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Gauche** ou **Droite**, puis localisez **TO** et sélectionnez **AO** ou **Siphon**.
 - 4 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le curseur.
 - 5 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
 - 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche the **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
 - 7 Sélectionnez la mesure suivante.
Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'outil de tracé automatique, voir « [Tracé automatique](#) », page 94.

Calculs cardiaques

AVERTISSEMENT : Vérifiez que les informations sur le patient, le réglage de la date et de l'heure sont corrects.

Avant de procéder à un nouveau calcul, démarrez un nouvel examen de patient pour effacer les anciennes mesures. Voir « [Nouveau patient](#) », page 51.

Les références de ces mesures et calculs sont contenues dans le [Chapitre 7, « Références »](#). Le tableau suivant indique les capteurs et les types d'examen fournissant des calculs cardiaques. Consultez le *Guide d'utilisation TEE* et les *Instructions d'entretien du capteur TEE* pour des informations sur l'utilisation du capteur TEE.

Tableau 18 : Capteur et types d'examen fournissant des calculs cardiaques

Capteur	Types d'examen
D2	Cardiaque
P17	Cardiaque
TEE	Cardiaque
P10	Cardiaque

Calculs cardiaques en mode 2D et M

Le tableau suivant indique les mesures requises pour effectuer le calcul cardiaque désiré. Les mesures cardiaques sont effectuées en mode 2D et M. Pour obtenir la définition des acronymes, voir « [Glossaire](#) », page 303.

Tableau 19 : Calculs cardiaques en 2D

Description	Mesure cardiaque	Résultat du calcul
VG	PVDd	DC
	DVDd	FE
	SIVd	VE
	DVGd	VSVFG
	PPVGd	VDFVG
	PVDs	EFSIV
	DVDs	EFPPVG
	SIVs	RFDVG
	DVGs	CI
	PPVGs	IS
	FC requise pour DC & IC	
	Ao	Ao OG/Ao
	OG	OG OG/Ao
	AAo	AAo
	D DTVG	D DTVG Aire DTVG
Surface	VA	Surface VA
	MV	Surface VM
LV Vol	A4Cd	Vol VG
	A4Cs	Surface VG
	A2Cd	FE
	A2Cs	DC
	(Bi-plan)	VE
		CI IS
Masse VG	Epi	Masse VG
	Endo	Surface épi.
	Apical	Surface endo
		D Apical

Tableau 19 : Calculs cardiaques en 2D (suite)

Description	Mesure cardiaque	Résultat du calcul
PISA	D Ann Rayon en couleur MRM/TVI en Doppler MRM/TVI en Doppler	Surface PISA ERO Fréquence VM Volume de régurgitation Fraction de régurgitation
Qp/Qs	D DTVG D DTVG DTVG TVI en Doppler RVOT VTI dans Doppler	D TVI VMax GPVmax Vmoy GPVmoy VE Qp/Qs

Tableau 20 : Calculs cardiaques en Mode M

Description	Mesure cardiaque	Résultat du calcul
VG	PVDd	DC
	DVDd	FE
	SIVd	VE
	DVGd	VSFVG
	PPVGd	VDFVG
	PVDs	EFSIV
	DVDs	EFPPVG
	SIVs	RFDVG
	DVGs	CI
	PPVGs	IS
	FC en mode M ou Doppler	Masse VG
	Ao	Ao OG/Ao
	OG	OG OG/Ao
VSA	VSA	
TEVG	TEVG	
PENTE:EF	PENTE:EF	
SSPE	SSPE	

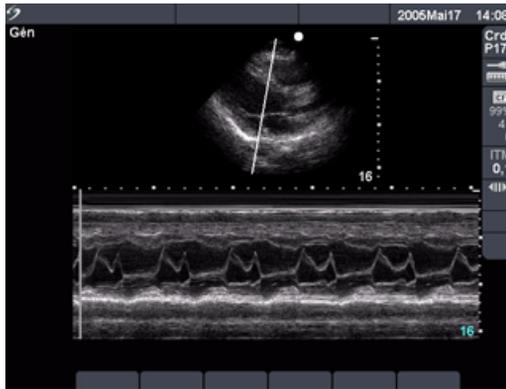


Figure 13 Mode M cardiaque et volume VG

DVG et VGs (Mode 2D et M)

- 1 Sur une image 2D ou un tracé en mode M gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Sélectionnez la mesure voulue.
- 3 Positionnez le curseur au point de départ.
Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect** pour mettre en surbrillance et activer le deuxième curseur.
- 5 Positionnez le second curseur.
- 6 Appuyez sur la touche **Sélect** pour passer à la mesure suivante.
- 7 Répétez jusqu'à ce que toutes les mesures dans ce groupe de calculs soient terminées.
- 8 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - Les mesures sauvegardées sont affichées en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

**Ao, OG, AAO et D
VEVG**

- 1 Sur une image 2D ou un tracé en mode M gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Sélectionnez la mesure voulue dans le menu des calculs.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

**Volume VG
(méthode de
Simpson)**

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Sélectionnez la vue et la phase voulues dans le menu des calculs.
- 3 Placez le curseur sur l'anneau mitral médian, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer la fonction de traçage.
- 4 Tracez la cavité du ventricule gauche (VG) à l'aide du **pavé tactile**.
En cas d'erreur, sélectionnez **Annuler** dans le menu affiché à l'écran pour effacer la position précédente.
- 5 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 7 Sélectionnez la mesure suivante.
- 8 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.

Surface VM/VA

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, localisez **Surface**, puis sélectionnez **VM** ou **VA**.
- 3 Positionnez le curseur au point de départ du tracé, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer la fonction de traçage.
- 4 Tracez la surface voulue à l'aide du **pavé tactile**.
En cas d'erreur, sélectionnez **Annuler** dans le menu affiché à l'écran pour effacer la position précédente.
- 5 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Masse VG

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, localisez **Masse VG**, puis sélectionnez **EPI**.
- 3 Positionnez le curseur au point de départ du tracé, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer la fonction de traçage.
- 4 Tracez la surface voulue à l'aide du **pavé tactile**.
En cas d'erreur, sélectionnez Annul dans le menu affiché à l'écran pour supprimer la position précédente.
- 5 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 7 Sélectionnez **Endo**.
- 8 Positionnez le curseur au point de départ du tracé, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer la fonction de traçage.
- 9 Terminez le tracé, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 10 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
- 11 Sélectionnez **Apical**.
- 12 Mesurez la longueur ventriculaire.
- 13 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

Calculs cardiaques Doppler

- Retirez le tracé** Sur un tracé effectué en mode Doppler, en cas d'erreur, procédez comme suit pour supprimer les points de curseur :
- Utilisez le **pavé tactile** pour que le curseur revienne sur les points de curseur.
 - Appuyez sur la touche **Espacement arrière**.
 - Sélectionnez **Annuler** dans le menu affiché à l'écran.

Le tableau suivant indique les mesures requises pour effectuer le calcul cardiaque désiré. Les mesures cardiaques sont effectuées en mode Doppler pulsé (DP) ou Doppler continu (DC). Pour obtenir la définition des acronymes, voir « [Glossaire](#) », page 303.

Tableau 21 : Calculs cardiaques en mode Doppler

Description	Mesure cardiaque	Résultat du calcul
MV	E	E
	A	GP E A GP A E:A
	TMP (temps de décélération)	TMP SVM Temps de décel
	TVI	TVI Vmax GPVmax Vmoy GPVmoy
	IVRT	IVRT
dP:dT	100 cm/sec 300 cm/sec	dP:dT
PISA	Rayon en couleur RM/TVI D Ann en 2D VM/TVI	Surface PISA ERO Fréquence VM Volume de régurgitation Fraction de régurgitation

Tableau 21 : Calculs cardiaques en mode Doppler (suite)

Description	Mesure cardiaque	Résultat du calcul
VA	Vmax	Vmax GPVmax
	TVI	TVI Vmax GPVmax Vmoy GPVmoy
	D DTVG en 2D TVI ou Vmax de DTVG TVI ou Vmax de VA	SVA
	TVI D DTVG en 2D	VE
	TVI FC D DTVG en 2D	DC
DTVG	Vmax	Vmax GPVmax
	TVI	TVI Vmax GPVmax Vmoy GPVmoy
AI	TMP (pente)	IA TMP Pente IA
VT	TRmax	TRmax GPVmax
	pression RA	PSVD
VP	Vmax	Vmax GPVmax
	TVI	TVI Vmax GPVmax Vmoy GPVmoy

Tableau 21 : Calculs cardiaques en mode Doppler (suite)

Description	Mesure cardiaque	Résultat du calcul
Qp/Qs	D DTVG en 2D	D
	D DTVG en 2D	TVI
	LVOT VTI	VMax
	TVI DTVD	VE
		Qp/Qs
ITD	Paroi e et a	Vmax
	Paroi e et a	Ratio E/e'
	Paroi e et a	
	Paroi e et a	

Calculs cardiaques Doppler

- E, A, VMax et TRmax, e' et a'**
- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VM, VT** ou **ITD**, puis sélectionnez la mesure voulue.
 - 3 Effectuez la mesure.
 - 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - Pour chaque mesure cardiaque, le système enregistre jusqu'à cinq mesures individuelles et leurs moyennes. Si plus de cinq mesures sont prises, le plus récente remplace les cinq autres.
 - Si une mesure enregistrée est supprimée dans le rapport, la prochaine mesure prise remplace celle qui a été supprimée dans le rapport.
 - La dernière mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
 - 5 Sélectionnez la mesure suivante.
 - 6 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures soient effectuées.
 - 7 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

**Temps Vitesse
Intégrale (TVI)**

Remarque : Outre le TVI, ce calcul fournit d'autres résultats. Voir [Tableau 21](#).

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VM, VA, VP** ou **VEVG**, puis sélectionnez **TVI**.
 - 3 Positionnez le curseur au début de l'onde.
 - 4 Appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer le tracé.
 - 5 Tracez l'onde, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran. En cas d'erreur, procédez comme suit pour supprimer les points de curseur :
 - Utilisez le **pavé tactile** pour que le curseur revienne sur les points de curseur.
 - Appuyez sur la touche **Espacement arrière**.
 - Sélectionnez **Annuler** dans le menu affiché à l'écran.
 - 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'outil de tracé automatique, voir « [Tracé automatique](#) », page 94.

**Pression systolique
ventriculaire droite
(PSVD)**

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VT**, puis sélectionnez **TRmax**.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 5 Pour ajuster la pression RA, appuyez sur la touche **Rapport** pour ouvrir le rapport.
- 6 Sélectionnez le numéro approprié dans la liste **RA**.
Si vous avez modifié le numéro par défaut (5) de RA, ceci affecte le calcul PSVD dans le rapport.

**Temps de
demi-décroissance
de pression (TMP)
dans VM ou VA**

Remarque : Sur les examens cardiaques uniquement, TMP s'affiche sur le menu à l'écran. Le temps peut être sélectionné ici sans passer par le menu des calculs.

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VM** ou **VA**, puis sélectionnez **TMP**.
- 3 Positionnez le premier curseur au pic, puis appuyez sur la touche **Sélect**. Un second curseur s'affiche.
- 4 Positionnez le second curseur :
 - Dans VM, positionnez le curseur le long de la pente FE.
 - Dans VA, positionnez le curseur en fin de diastole.
- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Zone PISA

Remarque : Ce calcul nécessite une mesure effectuée en mode 2D, une mesure prise en couleur, et deux mesures prises en Doppler spectral. Une fois toutes les mesures terminées et sauvegardées, le résultat s'affiche dans le rapport du patient.

Mesure en mode 2D à partir de Ann D

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, localisez **PISA**, puis sélectionnez **D Ann**.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Mesure des couleurs à partir du rayon

- 1 Sur une image couleur gelée, appuyez sur la touche **Calcs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **Rayon**.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

PISA (suite)

Mesure Doppler à partir de RM TVI et MV VTI

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **PISA**, puis sélectionnez **TVIRM**.
 - 3 Positionnez le curseur au début de l'onde, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer le tracé.
 - 4 Tracez l'onde, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
 - 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - 6 Sélectionnez **TVIVM**.
 - 7 Positionnez le curseur au début de l'onde, puis appuyez sur la touche **Sélect** pour démarrer le tracé.
 - 8 Tracez l'onde, puis sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
 - 9 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
- Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'outil de tracé automatique, voir « [Tracé automatique](#) », page 94.

Temps de relaxation isovolumétrique (TRIV)

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VM**, puis sélectionnez **TRIV**.
Un curseur vertical s'affiche.
- 3 À l'aide du **pavé tactile**, positionnez le curseur au niveau de la fermeture des valvules aortiques.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect**.
Un second curseur vertical s'affiche.
- 5 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur au début du flux mitral.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Delta pression : *Remarque : Pour effectuer les mesures dP:dT, l'échelle du Doppler continu (DC) doit inclure des vitesses de 300 cm/s ou supérieures du côté négatif de la ligne de base.*

Delta Temps (dP:dT)

- 1 Sur un tracé spectral Doppler continu gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VM**, puis sélectionnez **dP:dT**. Une ligne pointillée horizontale avec un curseur actif s'affiche à 100 cm/s.
- 3 Positionnez le premier curseur le long de l'onde à 100 cm/s.
- 4 Appuyez sur la touche **Sélect**. Une seconde ligne pointillée horizontale avec un curseur actif s'affiche à 300 cm/s.
- 5 Positionnez le second curseur le long de l'onde à 300 cm/s.
- 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Surface des valvules aortiques (SVA) *Remarque : Ce calcul nécessite une mesure effectuée en mode 2D et deux mesures effectuées en mode Doppler. Une fois les trois mesures terminées et sauvegardées, le résultat s'affiche dans le rapport patient.*

Mesure 2D à partir de DTVG

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **D DTVG**.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Surface des valvules aortiques (SVA)**(suite)**

- Mesure Doppler à partir de DTVG**
- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VA**.
 - 3 Localisez **DTVG**, puis sélectionnez **Vmax** ou **TVI**.
 - 4 Effectuez la mesure. Voir « E, A, VMax et TRmax, e' et a' », page 134 ou « Temps Vitesse Intégrale (TVI) », page 135.
 - 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Surface des valvules aortiques (SVA)**(suite)**

- Mesure Doppler à partir de l'aorte**
- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VA**, puis sélectionnez **TVI** ou **Vmax**.
 - 3 Effectuez la mesure. Voir « E, A, VMax et TRmax, e' et a' », page 134 ou « Temps Vitesse Intégrale (TVI) », page 135.
 - 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Qp/Qs

Remarque : Ce calcul nécessite deux mesures effectuées en mode 2D et deux mesures effectuées en mode Doppler. Une fois les mesures terminées et sauvegardées, le résultat s'affiche dans le rapport du patient.

Mesure en 2D à partir de DTVG D et de RVOT D

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, localisez **Qp/Qs**, puis sélectionnez **D VEVG**.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient. La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
- 5 Sélectionnez **D VEVG**.
- 6 Effectuez la mesure.
- 7 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

Qp/Qs (suite)

Mesure Doppler à partir de DTVG TVI et RVOT TVI

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, localisez **Qp/Qs**, puis sélectionnez **VEVG TVI**.
- 3 Tracez l'onde et sélectionnez la touche **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran ou appuyez sur la touche the **Entrée** pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.
- 5 Sélectionnez **VEVG TVI**.
- 6 Tracez l'onde et sélectionnez la touche **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 7 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour enregistrer la mesure dans le rapport du patient.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'outil de tracé automatique, voir « [Tracé automatique](#) », page 94.

Volume d'éjection (VE)

Remarque : Ce calcul nécessite une mesure effectuée en mode 2D et une mesure effectuée en mode Doppler. Une fois les mesures terminées et sauvegardées, le résultat s'affiche dans le rapport du patient.

Mesure 2D à partir de DTVG

- 1 Sur une image 2D gelée, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **D DTVG**.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Mesure Doppler à partir de l'aorte

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **VA**, puis sélectionnez **TVI**.
Voir « [Temps Vitesse Intégrale \(TVI\)](#) », page 135.
- 3 Effectuez la mesure.
- 4 Sélectionnez **Résultat** dans le menu affiché à l'écran.
- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'outil de tracé automatique, voir « [Tracé automatique](#) », page 94.

**Index de travail
d'éjection (SI)**

Remarque : Ce calcul nécessite une mesure effectuée en mode 2D et une mesure effectuée en mode Doppler. Cela nécessite aussi l'inclusion de la surface corporelle. Une fois les mesures terminées et sauvegardées, le résultat s'affiche dans le rapport du patient.

- 1 Complétez la taille et le poids du patient sur la page d'information du patient. La surface corporelle (BSA) est calculée automatiquement.
 - 2 Effectuez le calcul du volume d'éjection (VE).
Voir « [Volume d'éjection \(VE\)](#) », page 140.
-

**Fréquence
cardiaque (FC)**

Remarque : La fréquence cardiaque est proposée par tous les logiciels cardiaques. La fréquence cardiaque n'est pas calculée à l'aide du tracé ECG.

- 1 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
 - 2 Dans le menu des calculs, sélectionnez **FC**.
Un curseur de mesure vertical s'affiche à l'écran.
 - 3 **Pavé tactile** pour positionner le premier curseur vertical sur le pic du battement cardiaque.
 - 4 Appuyez sur la touche **Sélect**.
Un second curseur vertical s'affiche à l'écran. Le curseur actif est mis en surbrillance en vert.
 - 5 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner le second curseur de mesure vertical sur le pic du battement cardiaque suivant.
 - 6 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran pour sauvegarder la mesure de la fréquence cardiaque dans le rapport patient.
 - La précédente valeur de la fréquence cardiaque saisie dans l'élément informations examen/patient sera alors écrasée.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
-

Débit cardiaque (DC) *Remarque : Ce calcul nécessite un volume d'éjection et une fréquence cardiaque. Une fois les mesures terminées et sauvegardées, le résultat s'affiche dans le rapport du patient.*

- 1 Effectuez le calcul du VE.
Voir « [Volume d'éjection \(VE\)](#) », page 140.
 - 2 Effectuez le calcul de la FC.
Voir « [Fréquence cardiaque \(FC\)](#) », page 141.
-

Index cardiaque (IC) *Remarque : Ce calcul nécessite un volume d'éjection, une fréquence cardiaque et une surface corporelle (BSA).*

- 1 Complétez la taille et le poids du patient sur la page d'information du patient. La surface corporelle (BSA) est calculée automatiquement.
 - 2 Effectuez le calcul pour le débit cardiaque (DC).
Voir « [Débit cardiaque \(DC\)](#) », page 141.
-

**Imagerie Tissulaire
Doppler (ITD)**

- 1 Vérifiez que ITD est sous tension. Voir « [Imagerie tissulaire Doppler \(ITD\)](#) », page 70.
- 2 Sur un tracé spectral Doppler gelé, appuyez sur la touche **Calculs**.
- 3 Dans le menu des calculs, sélectionnez **ITD**, puis sélectionnez la mesure voulue.
- 4 Effectuez la mesure.
- 5 Sélectionnez **Enreg.** dans le menu affiché à l'écran, ou appuyez sur la touche **Entrée** pour sauvegarder la mesure dans le rapport du patient.
 - La mesure sauvegardée est affichée en bas du menu des calculs et une coche est placée devant la mesure.
 - Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer l'image avec les mesures affichées.
- 6 Effectuez la mesure suivante.
- 7 Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les mesures aient été effectuées.

Rapport du patient

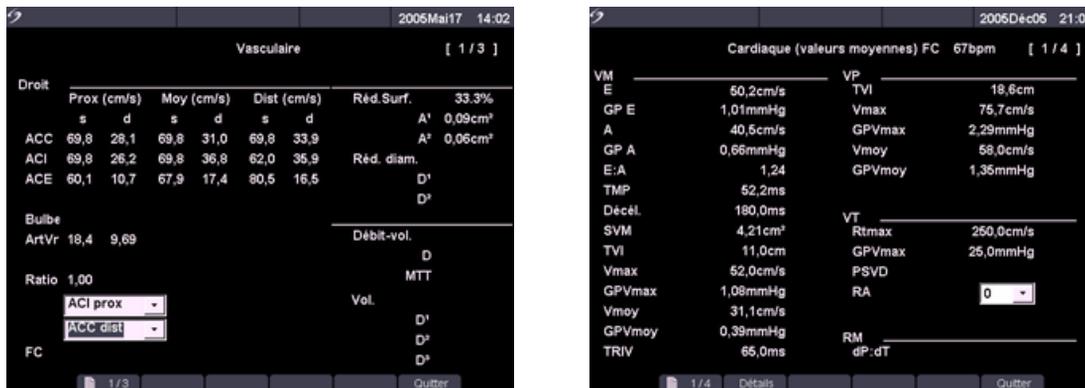


Figure 14 Rapports vasculaires et cardiaques du patient

Rapports du patient



- 1 Appuyez sur la touche **Rapp.**
 - Le symbole dièse (###) affiché sur le rapport du patient indique qu'une entrée est hors limites, par exemple qu'elle est trop élevée ou trop faible.
 - La valeur d'un calcul n'apparaît que lorsque le calcul a été effectué.
 - Les valeurs de calculs hors limites ne sont pas incluses dans les calculs dérivés (par exemple, moyenne).
- 2 Sélectionnez **1/x** dans le menu affiché à l'écran pour voir d'autres pages du rapport du patient.
 - La dernière page du rapport du patient contient les informations du patient.
 - Dans les pages du rapport OB, un espace est prévu pour la signature des rapports imprimés.
- 3 Appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer la page en cours du rapport du patient.
- 4 Sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran pour quitter le rapport patient et revenir à l'état d'imagerie précédent.

Rapport vasculaire



- 1 À la fin d'un examen vasculaire, appuyez sur la touche **Rapport**.
- 2 Sélectionnez **1/x** dans le menu affiché à l'écran pour voir d'autres pages du rapport du patient.
- 3 Sélectionnez **Détails** ou **Récap.** dans le menu affiché à l'écran pour afficher les informations du rapport en détail ou sous forme de récapitulatif. La moyenne des entrées détaillées est utilisée dans le rapport récapitulatif.
- 4 Pour effacer une mesure, allez à la page **Détails** et sélectionnez la mesure désirée à l'aide du **pavé tactile**.
 - La mesure sélectionnée est mise en surbrillance en vert.
 - Les mesures ne peuvent être effacées qu'à partir de la page **Détails**.
- 5 Sélectionnez **Supprimer** dans le menu affiché à l'écran.
 - L'effacement de certaines mesures entraîne aussi celui de mesures connexes.
 - Lorsqu'une mesure est effacée, elle n'est plus incluse dans les informations du récapitulatif.
- 6 Dans la liste **Ratio**, sélectionnez la mesure souhaitée pour le ratio ACI/ACC pour les côtés droit et gauche.

Rapport cardiaque



- 1 À la fin d'un examen cardiaque, appuyez sur la touche **Rapport**.
- 2 Sélectionnez **1/x** dans le menu affiché à l'écran pour voir d'autres pages du rapport du patient.
- 3 Sélectionnez **Détails** ou **Récap.** dans le menu affiché à l'écran pour afficher les informations du rapport en détail ou sous forme de récapitulatif. La moyenne des entrées détaillées est utilisée dans le rapport récapitulatif.
- 4 Pour effacer une mesure, allez à la page **Détails** et sélectionnez la mesure désirée à l'aide du **pavé tactile**.
 - La mesure sélectionnée est mise en surbrillance en vert.
 - Les mesures ne peuvent être effacées qu'à partir de la page **Détails**.
- 5 Sélectionnez **Supprimer** dans le menu affiché à l'écran.
 - L'effacement de certaines mesures entraîne aussi celui de mesures connexes.
 - Lorsqu'une mesure est effacée, elle n'est plus incluse dans les informations du récapitulatif.

Rapport transcrânien		<ol style="list-style-type: none"> 1 À la fin d'un examen transcrânien, appuyez sur la touche Rapport. 2 Sélectionnez Page suivante (1/x) dans le menu affiché à l'écran pour afficher les autres pages du rapport du patient. 3 Sélectionnez Détails ou Récap. dans le menu affiché à l'écran pour afficher les informations du rapport en détail ou sous forme de récapitulatif. Les valeurs maximales pour le calcul PMT (Pic de temps moyen) sont affichées dans la page récapitulative. 4 Pour effacer une mesure, allez à la page Détails et sélectionnez la mesure PMT désirée à l'aide du pavé tactile. La mesure sélectionnée est mise en surbrillance en vert. 5 Sélectionnez Supprimer dans le menu affiché à l'écran. <ul style="list-style-type: none"> • L'effacement d'une mesure PMT entraîne celui de toute la ligne de mesures. • Lorsqu'une mesure est effacée, elle n'est plus incluse dans les informations du récapitulatif.
Rapport OB Jumeaux (Individuel)		<ol style="list-style-type: none"> 1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche Rapport. 2 Sélectionnez Jum A/B dans le menu affiché à l'écran pour visualiser les rapports de jumeaux individuels.
Rapport OB Jumeaux (combiné)		<ol style="list-style-type: none"> 1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche Rapport. 2 Sélectionnez Comparer dans le menu affiché à l'écran pour afficher le deux jumeaux dans un rapport unique.
Effacez une mesure OB		<ol style="list-style-type: none"> 1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche Rapport. 2 Utilisez le pavé tactile pour sélectionner la mesure OB désirée. La mesure sélectionnée est mise en surbrillance en vert. 3 Sélectionnez Supprimer dans le menu affiché à l'écran. Pour effacer toutes les mesures, sélectionnez l'intitulé de la mesure, puis appuyez sur la touche Sélect, puis sur Suppr dans le menu affiché à l'écran.
Envoyer un rapport		<ol style="list-style-type: none"> 1 Veillez à ce que l'imprimante soit configurée pour l'exportation de données par le port série. Voir « Pour configurer la connectivité », page 33. 2 Sélectionnez Envoyer Rap. dans le menu affiché à l'écran. <ul style="list-style-type: none"> • Les données sont envoyées vers l'ordinateur sous forme d'un fichier texte. • Cette fonction peut être utilisée pour tous les rapports.



Figure 15 Anatomie démontrée

-
- | | |
|---------------------------|---|
| Anatomie démontrée | <ol style="list-style-type: none"> 1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche Rapport. 2 Dans la page Anatomie démontrée, sélectionnez les cases à cocher permettant de documenter l'anatomie revue.
Utilisez la touche Tab pour vous déplacer parmi les champs, et la touche Espace pour cocher ou décocher des éléments dans la liste de contrôle. |
|---------------------------|---|
-
- | | |
|---------------------------|---|
| Profil biophysique | <ol style="list-style-type: none"> 1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche Rapport. 2 À la page 2 du rapport, sélectionnez des valeurs pour le profil biophysique (0, 1, 2).
Le résultat total est calculé une fois les valeurs entrées. L'ERF (examen de réactivité fœtale) est facultatif. |
|---------------------------|---|

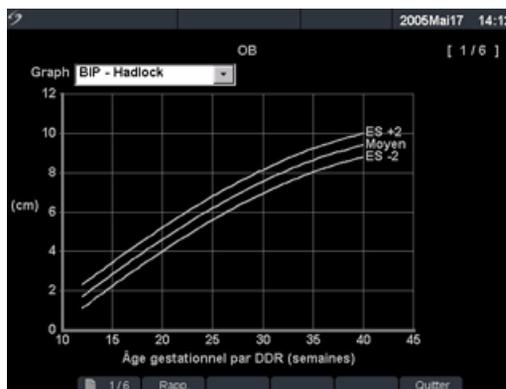


Figure 16 Graphiques OB

Graphiques OB

Remarque : Les graphiques OB peuvent être visualisés uniquement si DDR ou DNE DD est entré dans l'écran d'informations du patient.

- 1 À la fin d'un examen OB, appuyez sur la touche **Rapport**.
- 2 Sélectionnez **Graphs** dans le menu affiché à l'écran.
- 3 Dans la liste **Graphiques**, sélectionnez la mesure/méthode souhaitée.



Le graphique de la mesure sélectionnée est affiché. Vous pouvez maintenant sélectionner une autre mesure/méthode ou sélectionnez **1/x** dans le menu affiché à l'écran.

Si vous le souhaitez, appuyez sur la touche **Enreg.** pour enregistrer la page de graphique courante.

- 4 Sélectionnez **Rapport** dans le menu affiché à l'écran pour revenir à la page de rapport précédente ou **Quitter** pour revenir à l'imagerie active.

Dans le cas de jumeaux, les deux jeux de mesures sont relevés sur le même graphique.



Figure 17 Feuille de calcul EMED

Feuilles de calcul EMED



Cette fonctionnalité est facultative.

- 1 À la fin d'un examen, appuyez sur la touche **Rapport**.
- 2 Sélectionnez **EMED** sur le menu affiché à l'écran.
- 3 Sélectionnez la feuille de calcul de votre choix : **AAA, JEÛNE, Vésicule biliaire (VB), Rein**.

Chapitre 5 : Connectivité et configuration

Le gestionnaire d'images SiteLink et DICOM constituent des méthodes à la fois simples et efficaces pour transférer des données et des images lorsque vous utilisez l'échographe. Ce chapitre contient des instructions de configuration de SiteLink et de configuration et d'utilisation de DICOM.

- SiteLink est une fonctionnalité facultative qui fonctionne avec le logiciel système sur MicroMaxx pour transférer des images et des clips vidéo enregistrés sur le système vers un ordinateur personnel (PC). Pour de plus amples informations, consultez le *Guide d'utilisation du gestionnaire d'images SiteLink*.
- DICOM est une fonctionnalité facultative de transfert des données qui permet de connecter l'échographe à des systèmes d'archivage PACS, à des imprimantes de film et à des serveurs de listes de travail par le biais d'un réseau local (LAN).

Configuration de la connectivité de l'échographe

-
- | | | |
|---|---|---|
| Configuration de la connectivité de l'échographe | 1 | Appuyez sur la touche Configuration , puis sélectionnez Connectivité . |
| | 2 | Dans la liste Mode transfert , sélectionnez DICOM ou SiteLink .
Si le mode de transfert est modifié, une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer le système. |
| | 3 | Sélectionnez Config. DICOM ou Config. SiteLink .
Le système est désormais prêt à configurer SiteLink ou DICOM. Voir « Configuration de SiteLink pour Ethernet » , page 150 ou « Configuration de DICOM pour Ethernet » , page 156. |

Configuration du système pour SiteLink

Remarque : SiteLink est une fonctionnalité facultative.

L'échographe fournit des pages de configuration pour la configuration réseau de SiteLink. Les pages de configuration de SiteLink sont généralement définies par les administrateurs de réseau. Si vous souhaitez transférer des images via une liaison USB ou un lecteur CompactFlash®, consultez le *Guide d'utilisation du gestionnaire d'images SiteLink* pour plus d'informations.

- Exécutez la [« Configuration de la connectivité de l'échographe »](#), page 149 pour définir SiteLink comme mode de transfert avant de configurer l'échographe.
- Si votre échographe est compatible sans fil, voir [« Configuration de SiteLink pour une connectivité sans fil »](#), page 151.
- Les paramètres des configurations du gestionnaire d'images SiteLink Image et de l'échographe doivent correspondre. Consultez le *Guide d'utilisation du gestionnaire d'images SiteLink*.

Configuration de SiteLink pour Ethernet

- Pour effectuer une connexion à un LAN**
- 1 Connectez le câble Ethernet au câble d'interface Ethernet, puis à la connexion Ethernet du minidock ou de la station d'accueil. Consultez le Guide d'utilisation des accessoires SonoSite.
 - 2 L'échographe étant sous tension, vérifiez que le voyant de connexion LAN (diode verte) situé près du connecteur Ethernet est allumé, confirmant la connexion physique de l'échographe au réseau local.

2005Oct04 04:52

Alias	Adresse IP	Subnet Mask	Pass. par défaut
Non connecté			
Alias_01	172.20.20.20	255.255.0.0	

Emplacement
Nom de l'hôte: MicroMAXX

Alias: Alias_01

Sans fil

Adresse IP: 172 . 20 . 20 . 20

Subnet Mask: 255 . 255 . 0 . 0

Pass. par défaut:

Autre passerelle:

Vitesse Réseau: Auto-négocié

Nouveau Effacer Symboles... Annuler Enreg.

Importer Exporter Quitter

Figure 1 Configuration de SiteLink (page 1)

Configuration de l'emplacement SiteLink	<ol style="list-style-type: none"> 1 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une connectivité SiteLink. Voir « Configuration du système pour SiteLink », page 149. 2 Appuyez sur la touche Configuration, sélectionnez Connectivité, puis Config. SiteLink. En cas de modification du mode transfert, une boîte de dialogue vous invite à redémarrer l'échographe. 3 Sélectionnez Nouveau et entrez des informations dans les champs suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'hôte : Nom unique de l'échographe sur le réseau. Le nom par défaut est MicroMaxx. • Alias : Nom utilisé pour identifier l'emplacement de l'échographe MicroMaxx sur le réseau. • Adresse IP : Identifiant unique de l'emplacement de l'échographe. La valeur ne peut pas être comprise dans la plage « 127.0.0.0 » à « 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 être comprise dans la plage « 127.0.0.0 » à « 127.0.0.8 ». • Autre passerelle : Autre emplacement où le réseau se connecte à un autre réseau. La valeur ne peut pas être comprise dans la plage « 127.0.0.0 » à « 127.0.0.8 ». 4 Dans la liste Vitesse réseau, procédez à la sélection appropriée. 5 Sélectionnez Enreg., puis Quitter dans le menu affiché à l'écran. Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.
Sélection de l'emplacement SiteLink	<ol style="list-style-type: none"> 1 Appuyez sur la touche Configuration, puis sélectionnez Connectivité. 2 Dans la liste Emplacement, sélectionnez l'emplacement souhaité. Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.
Pour supprimer un emplacement	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sélectionnez le nom de l'emplacement dans la liste des emplacements. 2 Sélectionnez Suppr. Une boîte de dialogue s'affiche. 3 Sélectionnez Oui pour supprimer et Non pour annuler. 4 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran. Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.

Configuration de SiteLink pour une connectivité sans fil

Remarque : La connectivité sans fil pour SiteLink est une fonctionnalité facultative.

Mise en garde :

Pour éviter d'endommager la carte sans fil, mettez toujours l'échographe hors tension avant d'insérer ou de retirer la carte sans fil.

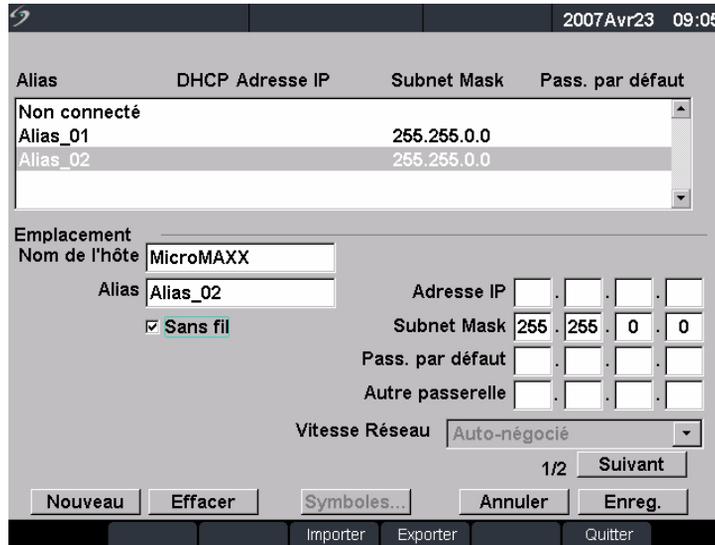


Figure 2 Configuration des emplacements sans fil SiteLink (page 1)

Configuration de l'emplacement SiteLink (page 1)

Remarque : Seules les cartes CompactFlash sans fil LA-4137 802.11B sont compatibles avec l'échographe MicroMaxx. N'utilisez que les cartes sans fil fournies par SonoSite.

- 1 Mettez l'échographe hors tension, insérez la carte réseau sans fil dans la fente arrière, puis mettez l'échographe sous tension.
- 2 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. SiteLink**.
- 3 Sélectionnez **Nouveau** et entrez des informations dans les champs suivants :
 - **Nom de l'hôte** : La valeur MicroMaxx doit être renseignée par défaut dans ce champ.
 - **Alias** : Entrez un nom unique pour identifier les informations sur l'emplacement.
 - **Adresse IP** : Entrez une adresse unique en utilisant les nombres des trois premiers champs de l'adresse IP du routeur et en spécifiant un nombre unique dans le dernier champ afin d'identifier l'échographe MicroMaxx sur le réseau sans fil.
 - **Masque ss-réseau** : La valeur 255.255.0.0 doit être renseignée par défaut dans ce champ.
 - **Pass. par défaut** : Option facultative.
 - **Autre passerelle** : Option facultative.
 - **Vitesse Réseau** : Option non disponible en configuration sans fil.
- 4 Cochez la case **Sans fil**.
- 5 Sélectionnez **Suivant** pour afficher la page 2.

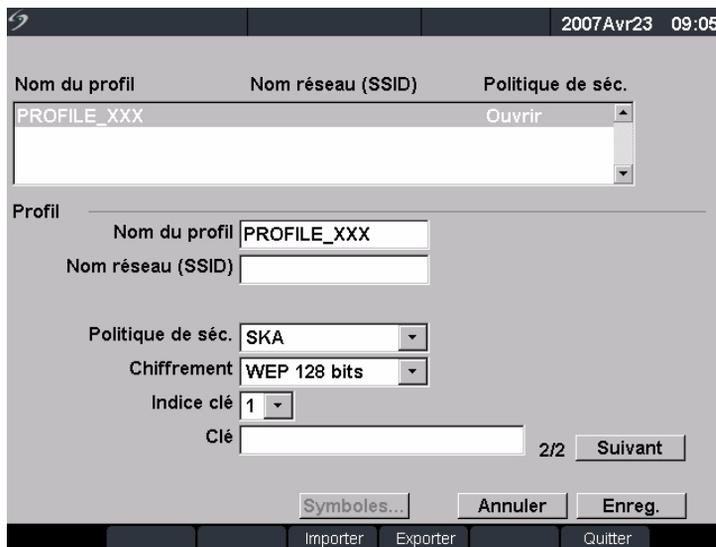


Figure 3 Configuration des emplacements sans fil SiteLink (page 2)

Configuration de l'emplacement SiteLink (page 2)

- 1 Entrez des informations dans les champs suivants.
Les informations entrées dans ces champs doivent correspondre exactement à celles entrées dans la configuration du routeur. Pour des informations sur l'installation et la configuration du routeur sans fil et de la carte réseau sans fil, reportez-vous aux *Instructions d'installation des périphériques sans fil pour l'échographe MicroMaxx*.
 - **Nom du profil** : Nom du profil défini pour cet emplacement.
 - **Nom réseau (SSID)** : Nom fourni par l'administrateur du réseau.
 - **Politique de sécurité** : Type de sécurité utilisé pour l'authentification au sein du réseau.
Les paramètres sécuritaires du routeur peuvent être définis comme Auto ou Clé partagée. Si c'est Auto qui est sélectionné, le choix peut être fait sur le MicroMaxx entre Ouvert ou SKA. Si c'est Clé partagée qui est sélectionné, c'est SKA qui doit être choisi sur le MicroMaxx.
 - **Chiffrement** : Type de clé de chiffrement (sur 64 ou 128 bits).
 - **Indice clé** : Indice de clé WEP 1-4.
 - **Clé** : Nombre-clé WEP utilisé pour le chiffrement des données.
- 2 Sélectionnez **Enreg.**, puis **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.

Sélection de l'emplacement sans fil SiteLink	1	Appuyez sur la touche Configuration , puis sélectionnez Connectivité .
	2	Dans la liste Emplacement , sélectionnez l'emplacement souhaité. Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.

Vérifiez la connexion sans fil	1	Sur votre PC, ouvrez le Gestionnaire d'images SiteLink , puis sélectionnez le menu Configurer .
	2	Dans le menu Configuration , sélectionnez Port TCP/IP .
	3	Vérifiez que l'adresse IP de SiteLink correspond à celle de l'échographe. La carte sans fil est connectée correctement lorsque l'icône de connexion comportant des barres de puissance et l'icône de connexion de l'échographe sont affichées dans la zone d'état de l'échographe. Consultez le <i>Guide d'utilisation du gestionnaire d'images SiteLink</i> .

Configuration de l'échographe pour DICOM

Remarque : DICOM est une fonctionnalité facultative.

Le logiciel de l'échographe permet de configurer la connectivité réseau des dispositifs DICOM. Les pages de configuration DICOM sont généralement configurées par les administrateurs réseau ou les gestionnaires PACS.

Emplacements	Liste des emplacements de l'échographe.
Dispositifs d'archivage	Dispositifs de stockage des images et des clips de patients.
Imprimantes	Imprimantes de film pour l'impression des images des examens patients.
Liste tr	Liste des procédures patients planifiées utilisées pour entrer des informations du patient dans le formulaire d'informations du patient.
Procédure	Liste des procédures système et définies par l'utilisateur.

Effectuez les procédures suivantes avant de configurer l'échographe.

- « [Configuration de la connectivité de l'échographe](#) », page 149.
- « [Création d'une sauvegarde pour les réglages DICOM](#) », page 155.
- Si votre échographe est compatible sans fil, réalisez la configuration DICOM standard, puis configurez DICOM sans fil.

Création d'une sauvegarde pour les réglages DICOM

Avant de configurer l'échographe, SonoSite recommande de sauvegarder les réglages d'usine DICOM sur une carte CompactFlash et de conserver cette carte dans un lieu sûr.

-
- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| Pour créer une sauvegarde | 1 | Insérez une carte CompactFlash vierge dans la fente arrière. Voir « Installation ou retrait de la carte CompactFlash », page 12. |
| | 2 | Appuyez sur la touche Configuration , sélectionnez Connectivité , puis Config. DICOM . |
| | 3 | Sélectionnez Config sur le menu affiché à l'écran. |
| | 4 | Sélectionnez Exporter sur le menu affiché à l'écran. |
| | 5 | Mettez l'échographe hors tension et retirez la carte CompactFlash. |

Configuration des emplacements

Vous pouvez créer jusqu'à 16 emplacements différents sur votre échographe MicroMaxx. Les emplacements doivent être définis avant de transférer les informations. Pour configurer votre échographe pour une connectivité sans fil, configurez les emplacements.

Remarque : Vous ne pouvez configurer qu'un seul emplacement pour recevoir les transferts d'image en cours.

Configuration de DICOM pour Ethernet

- Pour effectuer une connexion à un LAN**
- 1 Connectez le câble Ethernet au câble d'interface Ethernet, puis à la connexion Ethernet du minidock ou de la station d'accueil. Consultez le Guide d'utilisation des accessoires SonoSite.
 - 2 L'échographe étant sous tension, vérifiez que le voyant de connexion LAN (diode verte) situé près du connecteur Ethernet est allumé, confirmant la connexion physique de l'échographe au réseau local.

The screenshot shows the 'Emplacements' configuration screen. At the top right, the date and time are '2007 Avr 23 09:03'. Below the title bar, there is a dropdown menu for 'Emplacements'. A table lists the following entries:

Alias	DHCP	Adresse IP	Subnet Mask	Pass. par défaut
Non connecté				
Alias_01			255.255.0.0	
Alias_02			255.255.0.0	

Below the table, the configuration form for 'Emplacement' is shown. The 'Nom de l'hôte' is 'MicroMAXX'. The 'Alias' is 'Alias_02' and the 'Titre AE' is '000000_SCU'. There is a checkbox for 'Sans fil' which is unchecked. The 'DHCP' checkbox is also unchecked. The 'Adresse IP' is set to '255.255.0.0', 'Subnet Mask' is '255.255.0.0', 'Pass. par défaut' is empty, and 'Autre passerelle' is empty. At the bottom of the form, there are buttons for 'Nouveau', 'Effacer', 'Symboles...', 'Annuler', and 'Enreg.'. A 'Suivant' button is also present with a '1/2' indicator. At the very bottom of the screen, there are buttons for 'Log', 'Importer', 'Exporter', and 'Quitter'.

Figure 4 Configuration des emplacements DICOM (Page 1)

-
- Configuration de l'emplacement DICOM (Page 1)**
- 1 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une connectivité DICOM. Voir « [Configuration de la connectivité de l'échographe](#) », page 149.
 - 2 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 3 Sélectionnez **Config** dans le menu affiché à l'écran.
 - 4 Sélectionnez **Nouveau**. Voir [Figure 4](#), page 156.
 - 5 Sélectionnez **DHCP** pour activer DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), si vous le souhaitez.
Lorsque DHCP est sélectionné, Adresse IP, Subnet Mask, Pass. par défaut et Autre passerelle sont inactifs.
 - 6 Entrez les informations relatives au réseau dans les champs suivants :
 - **Nom de l'hôte** : Nom unique de l'échographe sur le réseau. Le nom par défaut est MicroMaxx.
 - **Alias** : Nom utilisé pour identifier l'emplacement de l'échographe MicroMaxx sur le réseau.
 - **Titre AE** : Titre de l'entité d'application DICOM.
 - **Sans fil** : Si vous configurez SiteLink pour une utilisation sans fil, cochez la case **Sans fil**.
 - **Adresse IP** : Identifiant unique de l'emplacement de l'échographe. La valeur ne peut pas être comprise dans la plage « 127.0.0.0 » à « 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 être comprise dans la plage « 127.0.0.0 » à « 127.0.0.8 ».
 - **Autre passerelle** : Autre emplacement où le réseau se connecte à un autre réseau. La valeur ne peut pas être comprise dans la plage « 127.0.0.0 » à « 127.0.0.8 ».
 - 7 Sélectionnez **Suivant** pour afficher la page 2.

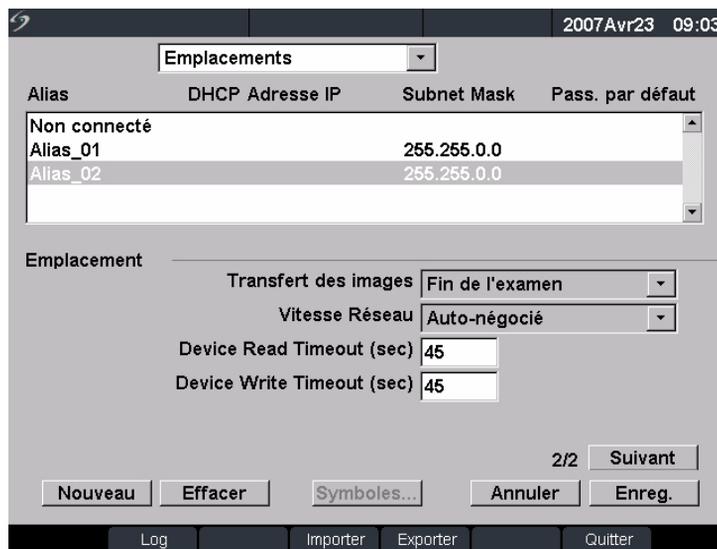


Figure 5 Configuration des emplacements DICOM (Page 2)

Configurez l'emplacement DICOM (page 2)

- Entrez les informations relatives au réseau dans les champs suivants : Voir [Figure 5](#).
 - Transfert des images** : Sélectionnez une option de transfert des images pendant ou à la fin de l'examen.
 - Vitesse réseau** (non disponible en configuration sans fil) : Sélectionnez le mode Auto, Duplex intégral ou Semi-duplex.
 - Device Read Timeout (sec)** : Durée pendant laquelle l'échographe maintient la ligne réseau ouverte lors des tentatives infructueuses de réception d'informations.
 - Device Write Timeout (sec)** : Durée pendant laquelle l'échographe maintient la ligne réseau ouverte lors des tentatives infructueuses d'envoi d'informations.

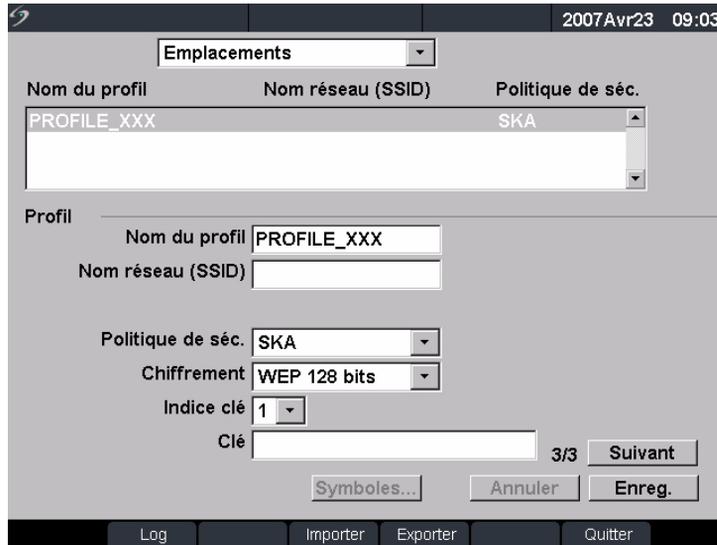
Remarque : Dans le cas d'une configuration de connexion sans fil, se référer à « Configuration d'emplacements sans fil DICOM (page 3) » en page 152.

- Sélectionnez **Enreg.**, puis **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.

Configuration de DICOM pour une connectivité sans fil

Remarque : La connectivité sans fil pour DICOM est une fonctionnalité facultative.

Mise en garde : Pour éviter d'endommager la carte sans fil, mettez toujours l'échographe hors tension avant d'insérer ou de retirer la carte sans fil.



The screenshot shows a software interface for configuring wireless DICOM connections. At the top right, the date and time are displayed as '2007 Avr 23 09:03'. Below this is a dropdown menu labeled 'Emplacements'. The main area is divided into a table and a 'Profil' section. The table has three columns: 'Nom du profil', 'Nom réseau (SSID)', and 'Politique de séc.'. The first row contains 'PROFILE_XXX' and 'SKA'. Below the table, the 'Profil' section contains several input fields: 'Nom du profil' (PROFILE_XXX), 'Nom réseau (SSID)', 'Politique de séc.' (SKA), 'Chiffrement' (WEP 128 bits), 'Indice clé' (1), and 'Clé'. There are also buttons for 'Symboles...', 'Annuler', 'Enreg.', and 'Suivant'. At the bottom, there are buttons for 'Log', 'Importer', 'Exporter', and 'Quitter'.

Figure 6 Configuration sans fil des emplacements DICOM (page 3)

Configuration de la connectivité sans fil DICOM Emplacements (page 3)

Remarque : Seules les cartes CompactFlash sans fil LA-4137 802.11B sont compatibles avec l'échographe MicroMaxx. N'utilisez que les cartes sans fil fournies par SonoSite.

- 1 Mettez l'échographe hors tension, insérez la carte réseau sans fil dans la fente arrière, puis mettez l'échographe sous tension.
- 2 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
En cas de modification du mode transfert, une boîte de dialogue vous invite à redémarrer l'échographe.
- 3 Exécutez les étapes dans « [Configuration de l'emplacement DICOM \(Page 1\)](#) », page 157.
- 4 Cochez la case **Sans fil**.
- 5 Sélectionnez **Suivant** pour afficher la page 2, puis exécutez les étapes dans « [Configurer l'emplacement DICOM \(page 2\)](#) », page 158.
- 6 Sélectionnez **Suivant** pour afficher la page 3. Consultez [Figure 6](#), page 159
- 7 Entrez des informations dans les champs suivants :
Les informations entrées dans ces champs doivent correspondre exactement à celles entrées dans la configuration du routeur. Pour des informations sur l'installation/configuration du routeur sans fil et de la carte réseau sans fil, reportez-vous aux *instructions d'installation des périphériques sans fil pour l'échographe MicroMaxx*.
 - **Nom du profil** : Nom du profil défini pour cet emplacement.
 - **Nom réseau (SSID)** : Nom fourni par l'administrateur du réseau.
 - **Politique de sécurité** : Type de sécurité utilisé pour l'authentification au sein du réseau.
Les paramètres sécuritaires du routeur peuvent être définis comme Auto ou Clé partagée. Si c'est Auto qui est sélectionné, le choix peut être fait sur le MicroMaxx entre Ouvert ou SKA. Si c'est Clé partagée qui est sélectionné, c'est SKA qui doit être choisi sur le MicroMaxx.
 - **Chiffrement** : Type de clé de chiffrement (sur 64 ou 128 bits).
 - **Indice clé** : Indice de clé WEP 1-4.
 - **Clé** : Nombre-clé WEP utilisé pour le chiffrement des données.
- 8 Sélectionnez **Enreg.**, puis **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.

Sélection du fournisseur de classes de services (SCP) DICOM	<ol style="list-style-type: none"> 1 Dans l'écran d'emplacements DICOM, sélectionnez l'emplacement sans fil que vous venez de créer. 2 Sélectionnez un type de périphérique SCP préconfiguré. 3 Sélectionner Quitter dans le menu affiché à l'écran. Vous êtes alors invité à redémarrer l'échographe. 4 Appuyez sur la touche Configuration, puis sélectionnez Connectivité. 5 Sélectionnez Configuration DICOM. 6 Sélectionnez Vérifier. La colonne État indique si la vérification a réussi ou a échoué pour chaque SCP sélectionné.
Vérifiez la connexion sans fil	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifiez que l'icône de connexion comportant les barres de puissance et l'icône de connexion de l'échographe sont bien affichées dans la zone d'état de l'échographe. 2 Envoyez des échantillons de données de test pour vérifier que la connexion sans fil est correctement configurée.
Pour supprimer un emplacement	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sélectionnez le nom de l'emplacement dans la liste des emplacements. 2 Sélectionnez Suppr. Une boîte de dialogue s'affiche. 3 Sélectionnez Oui pour supprimer et Non pour annuler. 4 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran. Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.

Configuration des dispositifs d'archivage

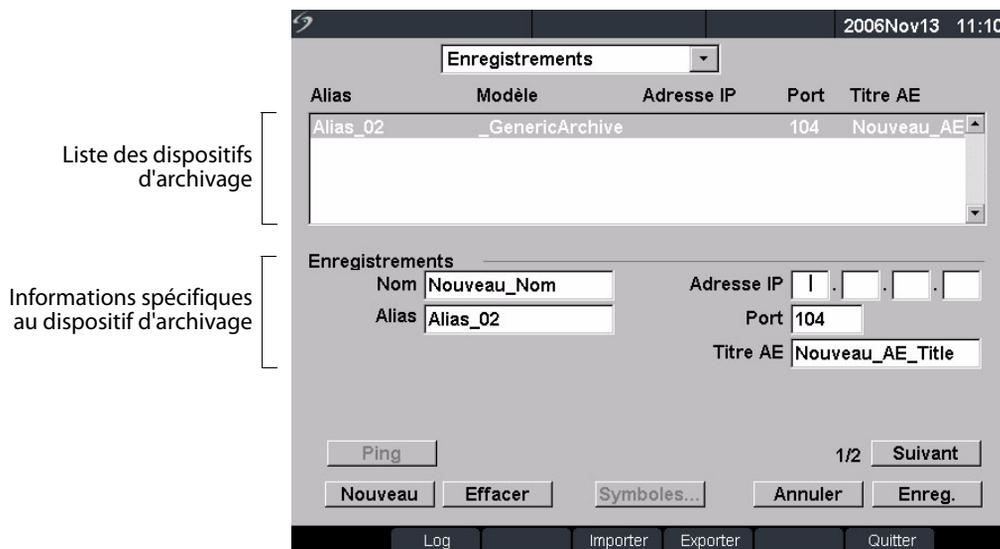


Figure 7 Configuration des dispositifs d'archivage (page 1)

Nom	Nom d'hôte d'un dispositif d'archivage sur le réseau.
Alias	Nom personnalisé d'un dispositif d'archivage.
Adresse IP	Identifiant unique du dispositif d'archivage.
Port	Numéro de port du dispositif. (Le port IP 104 est normalement affecté au dispositif DICOM.)
Titre AE	Titre d'entité d'application DICOM du dispositif d'archivage.
Ping	Utilitaire permettant de déterminer si une adresse IP spécifique est accessible.

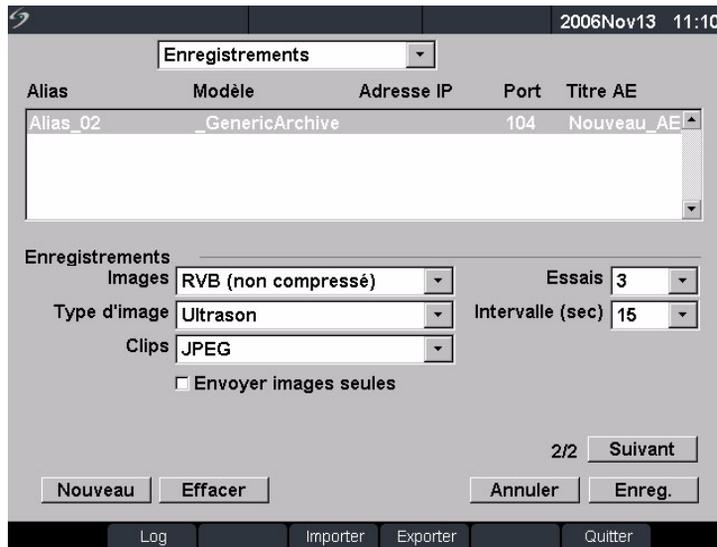


Figure 8 Configuration des dispositifs d'archivage (page 2)

Images	Définit le mode d'envoi des images au dispositif d'archivage, notamment : RVB (non compressé), Mono (non compressé) et JPEG.
Type d'image	Liste des types d'images des dispositifs d'archivage, basée sur le mode de capture.
Clips	Définit le mode d'envoi des clips au dispositif d'archivage, notamment : RVB (non compressé), Mono (non compressé) et JPEG.
Essais	Nombres d'essais de renvoi d'un transfert par l'échographe en cas d'échec.
Intervalle	Délai entre deux essais.
Envoyer images seules	Limite le transfert aux images seules, les clips ne sont pas envoyés (disponible uniquement lorsque le paramètre Type d'image est défini sur Ultrasound [Échographie]).

-
- | | |
|--|---|
| Pour configurer de nouveaux dispositifs d'archivage | <ol style="list-style-type: none">1 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une connectivité DICOM. Voir « Configuration de l'échographe pour DICOM », page 155.2 Appuyez sur la touche Configuration, sélectionnez Connectivité, puis Config. DICOM.3 Sélectionnez Config dans le menu affiché à l'écran.4 Dans la liste des Configurations, sélectionnez Dispositifs d'archivage.5 Sélectionnez Nouveau.6 Entrez les informations dans les champs appropriés (pages 1 et 2).<ul style="list-style-type: none">• Nom : ne peut pas contenir de caractères spéciaux.• Alias et Titre AE : peut contenir des caractères spéciaux.• Adresse IP et Port : doit être entrée avant la sauvegarde des informations. Pour utiliser des caractères spéciaux, sélectionnez Symboles. Voir « Pour entrer un symbole/caractère spécial », page 23.Utilisez la barre d'espace du clavier pour entrer un symbole de soulignement. Sélectionnez Annuler pour annuler la dernière modification.7 Sélectionnez Enreg.8 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe. |
| Pour supprimer un dispositif d'archivage | <ol style="list-style-type: none">1 Sélectionnez le nom du dispositif dans la liste des dispositifs d'archivage.2 Sélectionnez Suppr.
Une boîte de dialogue s'affiche.3 Sélectionnez Oui pour supprimer et Non pour annuler.4 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe. |
-

Configuration des imprimantes

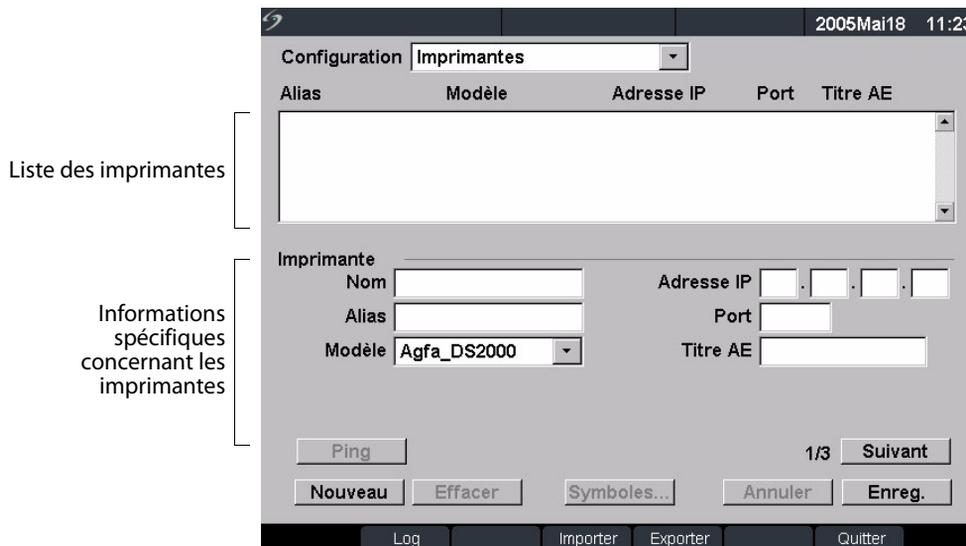


Figure 9 Configuration des imprimantes (page 1)

Nom	Nom d'hôte de l'imprimante sur le réseau.
Alias	Nom personnalisé de l'imprimante.
Modèle	Liste des modèles d'imprimantes Agfa, Codonics et Kodak. Si un modèle spécifique n'est pas répertorié, choisissez un des modèles génériques en fin de liste.
Adresse IP	Identifiant unique de l'imprimante.
Port	Numéro de port du dispositif. (Le port IP 104 est normalement affecté au dispositif DICOM.)
Titre AE	Titre d'entité d'application DICOM de l'imprimante.
Ping	Utilitaire permettant de déterminer si une adresse IP spécifique est accessible.

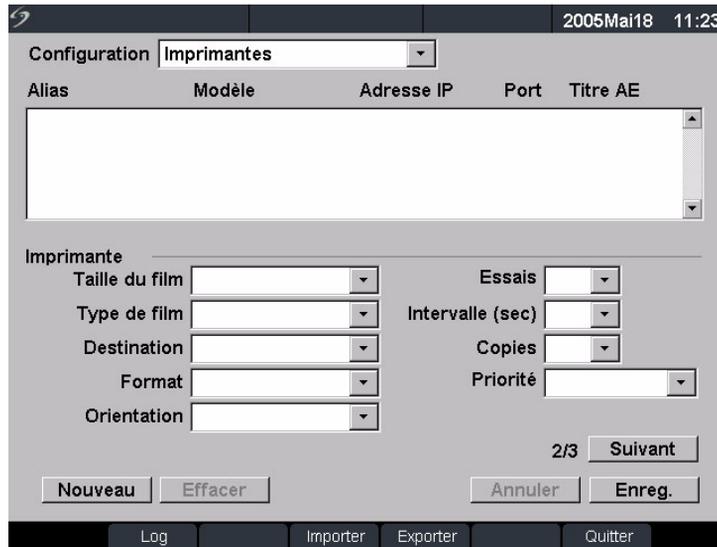


Figure 10 Configuration des imprimantes (page 2)

Taille du film	Tailles de film acceptées par l'imprimante.
Type de film	Supports de film acceptés par l'imprimante.
Destination	Emplacement 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.
Essais	Nombres d'essais de renvoi d'un transfert d'image par l'échographe en cas d'échec.
Intervalle	Délai entre deux essais.
Copies	Nombre de copies imprimées pour chaque image.
Priorité	Importance de la tâche d'impression.

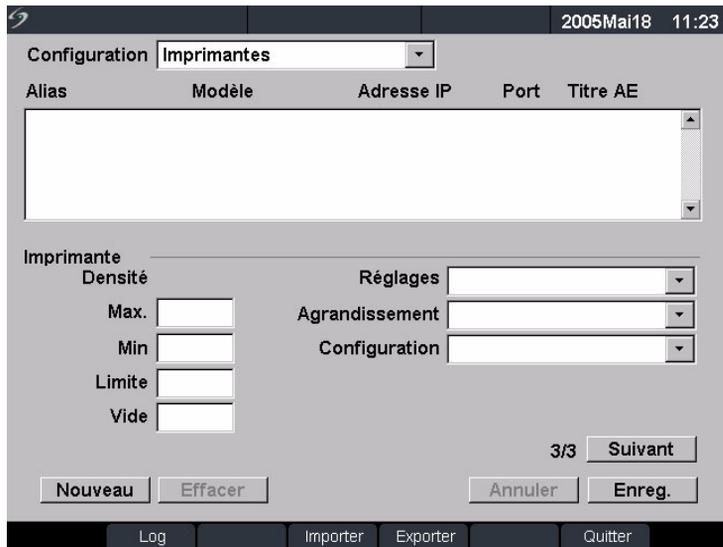


Figure 11 Configuration des imprimantes (page 3)

Densité max.	Densité maximale de la valeur noire.*
Densité min.	Densité minimale de la valeur blanche.*
Densité limite	Densité des zones entourant et séparant les images d'un film.*
Densité vide	Densité des images vides.*
Réglages	Définit de quelle manière les images sont envoyées à l'imprimante, sous la forme d'images couleur (RGB) ou monochromes.
Agrandissement	Type d'interpolation utilisé durant l'impression.
Configuration	Valeur de configuration spécifique de l'imprimante. Dans le cas de réglages d'imprimante génériques, aucune chaîne de configuration n'est disponible.

* En centièmes de densité optique (DO)

-
- | | |
|--|--|
| Pour configurer une nouvelle imprimante | <ol style="list-style-type: none">1 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une connectivité DICOM. Voir « Configuration de l'échographe pour DICOM », page 155.2 Appuyez sur la touche Configuration, sélectionnez Connectivité, puis Config. DICOM.3 Sélectionnez Config dans le menu affiché à l'écran.4 Dans la liste des configurations, sélectionnez Imprimantes.5 Sélectionnez Nouveau.6 Entrez les informations dans les champs appropriés (pages 1, 2 et 3).<ul style="list-style-type: none">• Nom : ne peut pas contenir de caractères spéciaux.• Alias et Titre AE : peut contenir des caractères spéciaux.• Adresse IP et Port : doit être entrée avant la sauvegarde des informations. Pour utiliser des caractères spéciaux, sélectionnez Symboles. Voir « Pour entrer un symbole/caractère spécial », page 23.Utilisez la barre d'espace du clavier pour entrer un symbole de soulignement. Sélectionnez Annuler pour annuler la dernière modification.7 Sélectionnez Enreg.8 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe. |
| Pour supprimer une imprimante | <ol style="list-style-type: none">1 Sélectionnez le nom du dispositif dans la liste des imprimantes.2 Sélectionnez Suppr.
Une boîte de dialogue s'affiche.3 Sélectionnez Oui pour supprimer et Non pour annuler.4 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe. |
-

Configuration des serveurs de listes de travail

Configuration **Serveurs Liste tr**

Alias	Modèle	Adresse IP	Port	Titre AE
-------	--------	------------	------	----------

Liste tr

Nom

Alias

Titre AE

Adresse IP . . .

Port

Ping

1/2 **Suivant**

Nouveau **Effacer** **Symboles...** **Annuler** **Enreg.**

Log Importer Exporter Quitter

Figure 12 Configuration des listes de travail (page 1)

Nom	Nom d'hôte du serveur de listes de travail sur le réseau.
Alias	Nom personnalisé d'un serveur de listes de travail.
Titre AE	Titre d'entité d'application.
Adresse IP	Identifiant unique du serveur de listes de travail.
Port	Numéro de port du dispositif. (Le port IP 104 est normalement affecté au dispositif DICOM.)

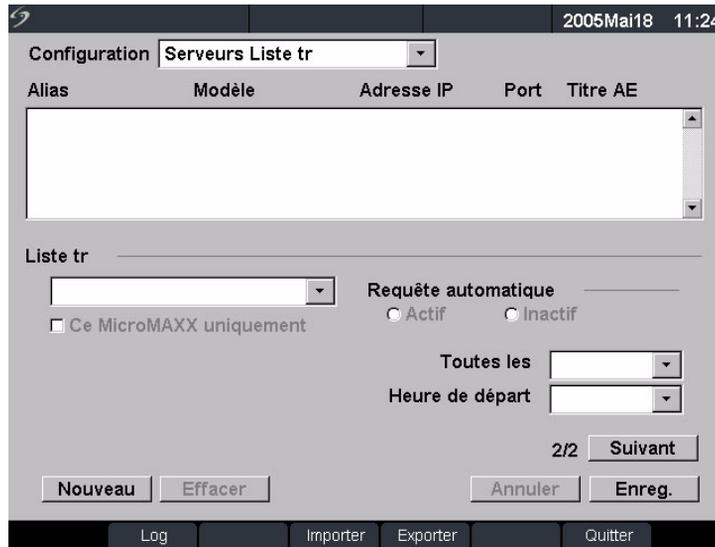


Figure 13 Configuration des listes de travail (page 2)

Plage de dates	Définit la plage de dates des requêtes manuelles ou automatiques.
Ce MicroMAXX uniquement	Limite la requête aux procédures patients qui sont planifiées pour l'échographe en se basant sur son titre AE.
Requête automatique	Active/désactive la requête automatique.
Toutes les	Option pour une requête automatique afin de sélectionner la durée entre les mises à jour automatiques.
Heure de départ	Option pour une requête automatique afin de sélectionner l'heure de début de la mise à jour automatique (au format 24 heures).

Le tableau suivant indique les paramètres utilisés pour les requêtes de liste de travail.

Tableau 1 : Paramètres de requête manuelle et automatique

Élément	Requête patient manuelle	Mise à jour manuelle de la liste de travail	Mise à jour de requête automatique
Informations du patient	X		
Plage de dates	X	X	X
Ce MicroMAXX uniquement		X	X
Requête automatique Actif/Inactif			X
Toutes les			X
Heure de départ			X

Pour configurer un nouveau serveur de listes de travail

- 1 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une connectivité DICOM. Voir « [Configuration de l'échographe pour DICOM](#) », page 155.
- 2 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
- 3 Sélectionnez **Config** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Dans la liste des **configurations**, sélectionnez **Serveurs Liste tr.**
- 5 Sélectionnez **Nouveau**.
- 6 Entrez les informations dans les champs appropriés (pages 1 et 2).
 - Nom : ne peut pas contenir de caractères spéciaux.
 - Alias et Titre AE : peut contenir des caractères spéciaux.
 - Adresse IP et Port : doit être entrée avant la sauvegarde des informations. Pour utiliser des caractères spéciaux, sélectionnez Symboles. Voir « [Pour entrer un symbole/caractère spécial](#) », page 23.
 Utilisez la barre d'espace du clavier pour entrer un symbole de soulignement. Sélectionnez **Annuler** pour annuler la dernière modification.
- 7 Sélectionnez **Enreg.**
- 8 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran. Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.

Pour configurer la connectivité

-
- | | |
|---|--|
| Pour configurer une mise à jour de requête automatique | <ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Configuration, sélectionnez Connectivité, puis Config. DICOM.2 Sélectionnez Config dans le menu affiché à l'écran.3 Dans la liste des configurations, sélectionnez Serveurs Liste tr.4 Dans Requête automatique (page 2), sélectionnez Actif.5 Dans la liste Toutes les, sélectionnez la durée souhaitée entre les mises à jour automatiques.6 Dans la liste Heure de départ, sélectionnez l'heure de début des mises à jour automatique.7 Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe. |
| <hr/> | |
| Pour supprimer un serveur de listes de travail | <ol style="list-style-type: none">1 Sélectionnez le nom du dispositif dans la liste de travail.2 Sélectionnez Suppr.
Une boîte de dialogue s'affiche.3 Sélectionnez Oui pour supprimer et Non pour annuler.4 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe. |

Configuration des procédures

Des procédures sont automatiquement ajoutées à la liste des procédures lorsque de nouveaux types d'examens provenant de procédures patients sont sélectionnés dans la liste de travail.

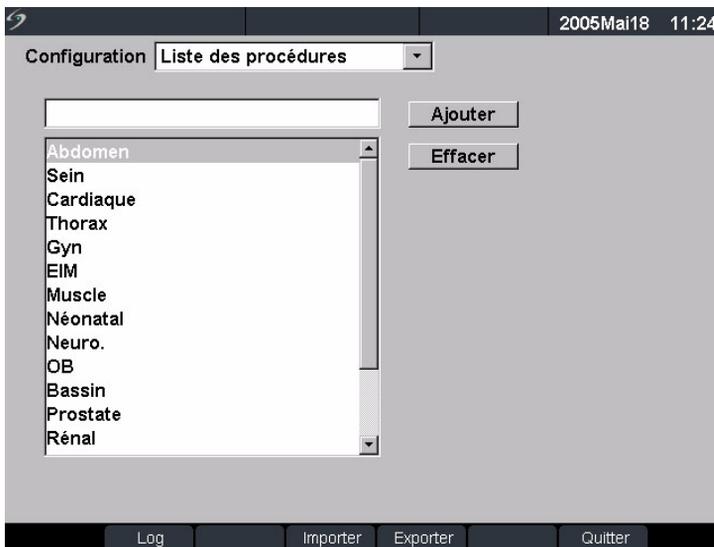


Figure 14 Configuration d'une procédure

-
- | | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Pour ajouter une procédure | 1 | Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une connectivité DICOM. Voir « Configuration de l'échographe pour DICOM », page 155. |
| | 2 | Appuyez sur la touche Configuration , sélectionnez Connectivité , puis Config. DICOM . |
| | 3 | Sélectionnez Config dans le menu affiché à l'écran. |
| | 4 | Dans la liste Configuration , sélectionnez Liste de procédures . |
| | 5 | Entrez le texte de votre choix. |
| | 6 | Sélectionnez Ajouter . |
| | 7 | Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran. |
-
- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Pour supprimer une procédure | 1 | Sélectionnez le nom de la procédure dans la liste des procédures. |
| | 2 | Sélectionnez Suppr . |
| | 3 | Sélectionnez Quitter dans le menu affiché à l'écran. |

Importation et exportation de configurations

Toutes les données des configurations des emplacements (à l'exception des adresses IP et des titres AE), des dispositifs d'archivage, des imprimantes et des listes de travail peuvent être importées et exportées. Cela vous permet de partager des données de configuration entre échographes. Les fonctions d'importation et d'exportation sont accessibles à partir de n'importe quelle page de configuration DICOM.

-
- Pour exporter des données de configuration**
- 1 Remplissez toutes les pages de configuration d'un échographe.
 - 2 Insérez une carte CompactFlash vierge dans la fente arrière. Voir « [Installation ou retrait de la carte CompactFlash](#) », page 12.
 - 3 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 4 Sélectionnez **Config** dans le menu affiché à l'écran.
 - 5 Sélectionnez **Exporter** sur le menu affiché à l'écran.
Toutes les données de configuration concernant les emplacements, dispositifs d'archivage, imprimantes et listes de travail à l'exception des adresses IP des emplacements sont copiées sur la carte CompactFlash.
 - 6 Retirez la carte CompactFlash.

-
- Pour importer des données de configuration**
- 1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe. Voir « [Installation ou retrait de la carte CompactFlash](#) », page 12.
 - 2 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 3 Sélectionnez **Config** dans le menu affiché à l'écran.
 - 4 Sélectionnez **Importer** sur le menu affiché à l'écran.
Une fois tous les fichiers importés, l'échographe redémarre.
 - Toutes les configurations actuellement sur l'échographe sont remplacées par les données importées.
 - Entrez manuellement les adresses IP et les titres AE des emplacements sur l'échographe de réception.
 - 5 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.

Revue du journal réseau

La fonction Log réseau est accessible à partir de n'importe quelle page de configuration DICOM. Le journal recueille les erreurs et événements en relation avec le réseau, généralement dans le but de faciliter les diagnostics, et peut être exporté sur une carte CompactFlash et lu par un lecteur CompactFlash. Le contenu du journal est enregistré lors de la mise hors tension de l'échographe. Le journal dispose d'un espace limité ; lorsqu'il est plein, les informations existantes sont écrasées.



Figure 15 Journal réseau

Effacer	Supprime toutes les entrées du journal.
Exporter	Copie le contenu du journal vers la carte CompactFlash (fente arrière). Le fichier journal est nommé log.txt sur la carte CompactFlash.
Quitter	Revient à la page précédente.

Pour exporter le journal *Remarque : Le journal d'événements et le journal réseau DICOM portent le même nom de fichier (log.txt). Lorsque vous exportez l'un ou l'autre sur la même carte CompactFlash, il remplacera le fichier log.txt existant.*

- 1 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière de l'échographe.
- 2 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
- 3 Sélectionnez **Log** puis **Exporter** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Visualisez les fichiers sur le lecteur CompactFlash.

Le journal est un fichier texte pouvant être ouvert par une application pour fichier texte, par exemple, Microsoft Word ou le Bloc-Notes. Le fichier journal est nommé log.txt.

- Pour effacer le journal**
- 1 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 2 Sélectionnez **Log** sur le menu affiché à l'écran.
 - 3 Sélectionnez **Effacer** dans le menu affiché à l'écran pour supprimer tout le texte.
Une boîte de dialogue s'affiche.
 - 4 Sélectionnez **Oui** pour supprimer ou **Non** pour annuler.
 - 5 Sélectionnez **Quitter** pour revenir au menu précédent.

Utilisation de la fonctionnalité DICOM

L'échographe peut être connecté à un réseau local (LAN) afin d'envoyer des images et des clips depuis un ou plusieurs emplacements du réseau vers un ou plusieurs dispositifs (imprimantes, dispositifs d'archivage ou listes de travail). L'échographe peut être configuré pour reconnaître un maximum de 16 imprimantes, 16 dispositifs d'archivage et 16 serveurs de listes de travail. Un maximum de deux imprimantes, quatre dispositifs d'archivage et un serveur de listes de travail peuvent être sélectionnés à partir de chaque emplacement. Chaque dispositif sélectionné recevra les fichiers transférés.

Selon vos besoins en matière de connectivité, la fonctionnalité DICOM peut être configurée comme suit :

- Emplacement stationnaire d'échographe transférant vers un ou plusieurs dispositifs.
- Emplacements mobiles d'échographe (plusieurs emplacements sélectionnés par l'utilisateur au sein de l'établissement) transférant vers un ou plusieurs dispositifs.

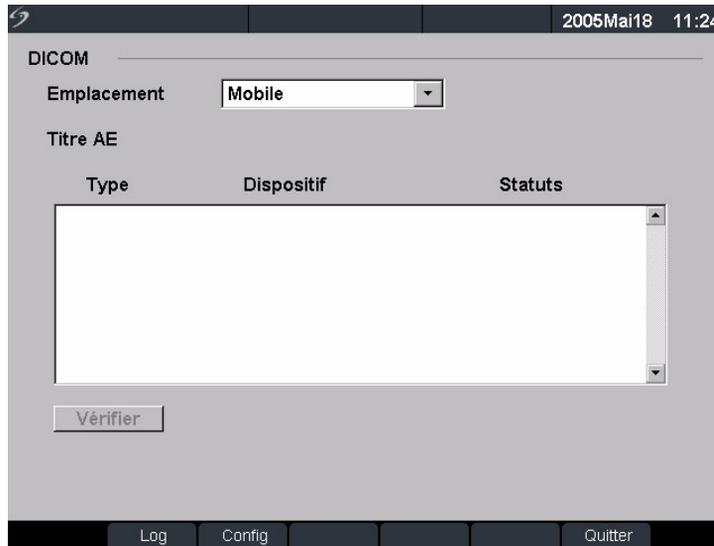


Figure 16 Écran principal DICOM

Emplacement	Emplacement géographique qui identifie le réseau où l'échographe est connecté. Les réglages du réseau et du dispositif DICOM peuvent être configurés indépendamment pour chaque emplacement défini.
Titre AE	Entité d'application, c'est-à-dire nom par lequel les dispositifs DICOM du réseau local reconnaissent l'échographe.
Type	Type de dispositif : dispositif d'archivage, imprimante ou serveur de listes de travail.
Dispositif	Nom par lequel l'échographe reconnaît l'imprimante, le dispositif d'archivage ou le serveur de listes de travail.
État	Indication de la disponibilité ou non du dispositif.
Vérifier	Test destiné à vérifier que les dispositifs sélectionnés peuvent communiquer avec l'échographe.
Log	Fichier journal destiné à la résolution des problèmes posés par la fonctionnalité DICOM (Voir « Revue du journal réseau », page 175.)
Config	Accès à une série de pages de configuration des dispositifs du réseau.
Quitter	Revient à la page précédente en l'absence de modifications, redémarre l'échographe en cas de modifications.

-
- Pour sélectionner un emplacement, un dispositif d'archivage, une imprimante ou un serveur de listes de travail**
- Remarque : L'échographe doit être configuré avant d'utiliser la fonctionnalité DICOM.*
- 1 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 2 Dans la liste des **emplacements**, sélectionnez l'emplacement actuel de l'échographe.
 - 3 Dans la liste des **Dispositifs**, sélectionnez un ou plusieurs dispositifs d'archivage, imprimantes ou serveurs de listes de travail.
 - Une coche s'affiche à côté de chaque dispositif sélectionné.
 - Un maximum de deux imprimantes, quatre dispositifs d'archivage et un serveur de listes de travail peuvent être sélectionnés pour chaque emplacement.
 - Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul dispositif d'archivage pour recevoir les transferts d'images en cours.
 - 4 Lorsque la saisie des informations de configuration est terminée, sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.
-
- Pour vérifier un dispositif d'archivage, une imprimante ou un serveur de listes de travail**
- 1 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 2 Dans la liste des **dispositifs**, sélectionnez le ou les dispositifs désiré(s).
 - 3 Sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran.
Une boîte de dialogue s'affiche pour redémarrer l'échographe.
 - 4 Appuyez sur la touche **Configuration**, sélectionnez **Connectivité**, puis **Config. DICOM**.
 - 5 Sélectionnez **Vérifier** pour confirmer qu'une imprimante, qu'un dispositif d'archivage ou qu'un serveur de listes de travail est connecté.
Le statut de connexion du dispositif est identifié dans la liste des dispositifs. Si le bouton de vérification est désactivé, redémarrez l'échographe.

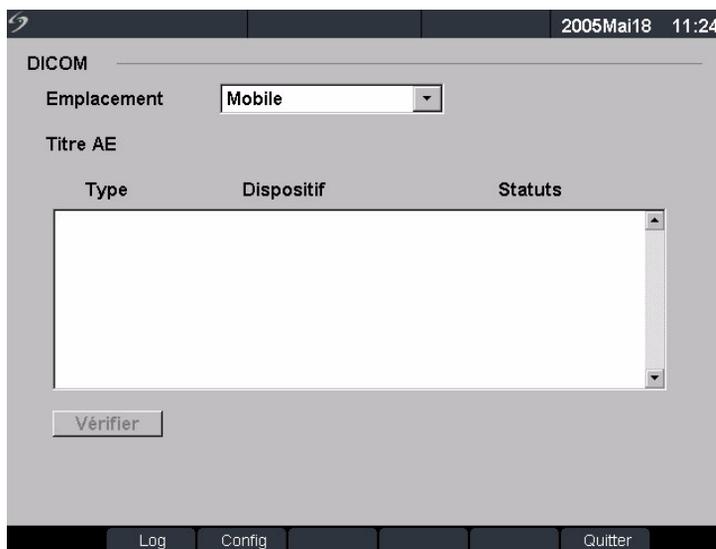


Figure 17 Écran principal DICOM, vérification

Echoué	La communication DICOM avec le dispositif sélectionné a échoué.
Succès	La communication DICOM avec le dispositif sélectionné a été accomplie avec succès.
Inconnu	Le dispositif DICOM n'accepte pas le C-ECHO (vérifiez la requête).

Archivage et impression des images DICOM

Les images et les clips sont envoyés par l'échographe à un serveur PACS ou une imprimante par le biais d'une connexion Ethernet. Les images et les clips sont envoyés automatiquement lorsque l'échographe détecte une connexion Ethernet.



Cette icône est présente et animée lorsque l'échographe est connecté et que des images et des clips sont en cours d'archivage.

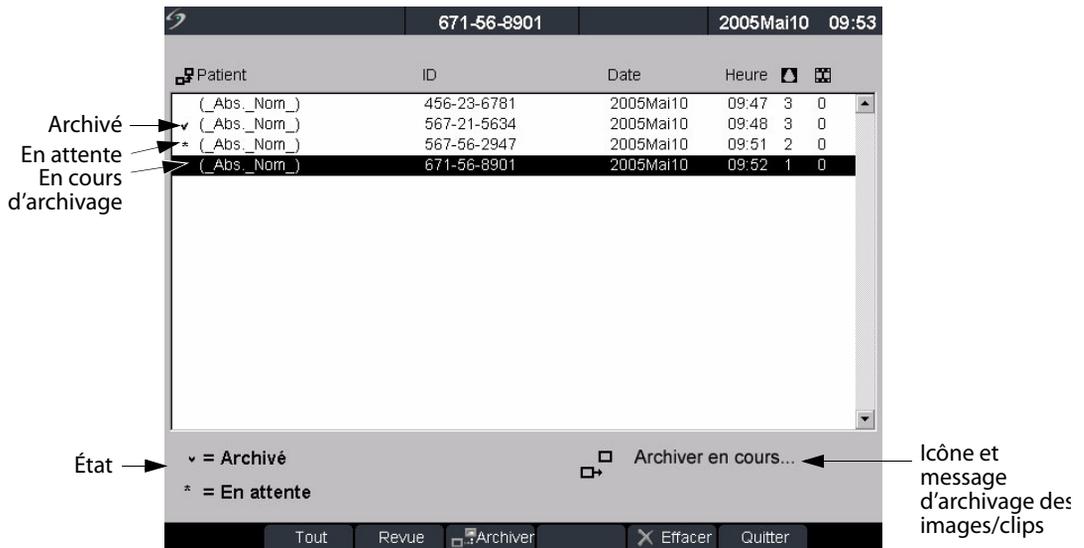


Figure 18 Liste des patients

Archivage ou impression automatiques des images

Les images et les clips sont automatiquement transférés vers les dispositifs sélectionnés. Les examens en attente sont archivés ou imprimés en commençant par le haut de la liste. Durant une activité réseau DICOM, l'icône de connexion au réseau dans la zone d'état de l'échographe est animée.

- 1 Vérifiez que l'emplacement en cours est sélectionné dans l'écran principal DICOM.
- 2 Vérifiez la connexion au réseau local. Voir « [Pour effectuer une connexion à un LAN](#) », page 156.

L'échographe étant sous tension, vérifiez que le voyant de connexion LAN (diode verte) situé près du connecteur du minidock est allumé, confirmant la connexion physique de l'échographe au réseau local.

- 3 Vérifiez que l'examen patient est terminé. Voir « [Informations du patient](#) », page 51.
 - Les images et les clips enregistrés sur l'échographe sont stockés sur une carte CompactFlash. Voir « [Stockage des images et des clips](#) », page 75. Les images et les clips transférés aux dispositifs DICOM sont automatiquement envoyés depuis la carte CompactFlash une fois l'examen terminé.
 - Toutes les images et les clips des examens patients, plutôt que des images individuelles, sont envoyés aux dispositifs DICOM.
 - Les fichiers formatés DICOM ne sont pas enregistrés sur la carte CompactFlash. Le transfert des fichiers des examens patients en attente a lieu uniquement lorsque vous terminez l'examen ou créez un patient.

Vérifier les images et les clips envoyés

Appuyez sur la touche **Revue**.

La liste des patients indique le statut du transfert des images et des clips. Voir [Figure 18](#), page 180.

- Les examens patients cochés sont archivés.
 - Les examens patients non cochés sont en cours d'archivage.
 - Les examens patients identifiés par un astérisque sont interrompus.
Le transfert des images et des clips est interrompu lorsque l'échographe exécute le nombre d'essais fixé lors de la configuration, en appliquant l'intervalle défini. Ces examens doivent être archivés manuellement.
-

Pour archiver ou imprimer manuellement des images

- 1 Vérifiez que l'échographe est sous tension et que l'emplacement correct est sélectionné.
L'échographe étant sous tension, vérifiez que le voyant de connexion LAN (diode verte) situé près du connecteur du minidock est allumé, confirmant la connexion physique de l'échographe au réseau local.
Durant une activité réseau DICOM, lorsque les images sont transférées, l'icône de connexion au réseau dans la zone d'état de l'échographe est animée.
- 2 Appuyez sur la touche **Revue** de l'échographe.
ou
Si un patient est actif, sélectionnez **Liste** dans le menu affiché à l'écran.
- 3 Sélectionnez un examen de patient individuel ou **Tout** dans le menu affiché à l'écran.
- 4 Sélectionnez **Archiver** dans le menu affiché à l'écran. (Tous les astérisques et coches sont effacés.)
Une fois l'archivage terminé, une coche apparaît de nouveau à gauche du nom du patient sélectionné.

Informations patient

Le formulaire d'informations du patient est utilisé pour entrer des informations relatives au patient dans l'échographe. Voir « [Informations du patient](#) », page 51 pour plus d'informations sur le renseignement des champs du formulaire). Les options indiquées ci-dessous ne sont disponibles que dans la liste de travail DICOM.

Nouveau patient		<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Patient.2 Sélectionnez Nouveau sur le menu affiché à l'écran. La procédure du patient en cours est terminée.<ul style="list-style-type: none">• La sélection d'un nouveau patient efface toutes les informations entrées précédemment, y compris les calculs et les pages de rapport.• Pour sauvegarder ces informations, sauvegardez l'écran pour chaque élément, par exemple, les pages de rapport, les informations des patients, les calculs et les graphiques.3 Entrez des informations dans les champs appropriés.
Type de procédure		Sélectionnez le type de procédure (disponible uniquement lorsqu'une licence a été acquise pour la fonctionnalité de liste de travail DICOM et lorsque celle-ci a été configurée).
ID de procédure		Entrez les informations d'identification de votre choix. Le champ peut être modifié lors d'une requête patient manuelle.
Requête		Le menu Requête affiché à l'écran s'affiche apparaît lorsque les éléments suivants sont configurés : <ul style="list-style-type: none">• Des informations sont entrées dans les champs suivants :<ul style="list-style-type: none">• Patient : Nom, Prénom, 2e prénom• Identité Patient• Accès• ID de procédure• L'échographe est connecté à un réseau local• Le serveur de listes de travail est actif Voir « Requête patient manuelle », page 183.
Liste tr		<ol style="list-style-type: none">1 Appuyez sur la touche Patient.2 Sélectionnez Liste tr dans le menu affiché à l'écran pour visualiser toutes les procédures patient planifiées et qui ont été demandées par l'échographe.

Listes de travail DICOM

Une liste de travail DICOM permet d'importer des informations patient du système d'informations de l'hôpital ou du service radiologie. Le formulaire d'informations patient permet également d'entrer des informations patient spécifiques et d'interroger le serveur de listes de travail pour trouver une procédure patient correspondante.

La fonctionnalité de liste de travail de l'échographe n'est opérationnelle que si les éléments suivants sont configurés :

- L'échographe est configuré avant d'utiliser la fonctionnalité DICOM. Voir « [Configuration de l'échographe pour DICOM](#) », page 155.
- L'échographe est connecté à un réseau local (LAN). Voir « [Pour effectuer une connexion à un LAN](#) », page 156.
- Un serveur de listes de travail a été configuré pour l'emplacement actif.

Requête patient manuelle

- 1 Veillez à ce qu'un serveur de listes de travail soit configuré et qu'il communique avec l'échographe en sélectionnant **Vérifier** dans l'écran principal de configuration DICOM.
- 2 Appuyez sur la touche **Patient**.
- 3 Sélectionnez **Nouveau** sur le menu affiché à l'écran.
La procédure du patient en cours est terminée.
 - La sélection d'un nouveau patient termine l'examen existant et efface toutes les informations entrées précédemment, y compris les calculs et les pages de rapport.
 - Pour sauvegarder ces informations, sauvegardez l'écran pour chaque élément, par exemple, les pages de rapport, les informations des patients, les calculs et les graphiques.
- 4 Entrez des informations dans l'un des six champs suivants : Patient : Nom, Prénom, 2e prénom, Numéro d'accès, Identité Patient ou ID de procédure.
Une requête est réalisée sur le ou les caractères, par exemple, si vous recherchez Smith, vous obtiendrez Smith, Smithson, Smith, Smithy.
- 5 Sélectionnez **Requête** dans le menu affiché à l'écran.
Une fois la requête terminée, le nombre total de procédures patient correspondant à la requête s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran.
- 6 Mettez en surbrillance la procédure patient souhaitée, puis choisissez **Sélect** dans le menu affiché à l'écran.
Les informations s'affichent dans le formulaire d'informations du patient.
- 7 Dans la liste **Type**, modifiez le type de procédure souhaité, si nécessaire.
- 8 Sélectionnez **Plus** pour entrer des informations à la page 2.
- 9 Sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran pour revenir à la page précédente.

Pour effectuer une mise à jour de liste de travail manuelle

- 1 Appuyez sur la touche **Patient**.
- 2 Sélectionnez **Liste tr**, puis **Màj** dans le menu affiché à l'écran.

Pour effectuer une mise à jour de liste de travail automatique

- 1 Veillez à ce que l'échographe soit sous tension et connecté à un réseau local (LAN). Voir « [Configuration de l'emplacement DICOM \(Page 1\)](#) », page 157.
- 2 Assurez-vous que l'échographe est configuré pour une requête de liste de travail automatique. Voir « [Pour configurer une mise à jour de requête automatique](#) », page 172.
La liste de travail est automatiquement mise à jour.
- 3 Vérifiez la date et l'heure actuelles de l'échographe.

Pour trier une liste de travail

- 1 Appuyez sur la touche **Patient**.
- 2 Sélectionnez **Liste tr** dans le menu affiché à l'écran.
- 3 Sélectionnez l'en-tête de colonne souhaité (Nom, ID, Accès, Procédure ou Date).
La liste de travail est triée dans l'ordre croissant.

Chapitre 6 : Dépannage et entretien

Ce chapitre contient des informations destinées à vous aider à résoudre certains problèmes de fonctionnement de l'échographe et fournit des instructions relatives à l'entretien correct de celui-ci, du capteur et des accessoires.

Dépannage

En cas de problème lié au fonctionnement de l'échographe, les informations présentées dans ce chapitre vous aideront à y remédier. Si le problème rencontré n'est pas abordé dans ce chapitre, contactez le service de support technique SonoSite aux numéros ou adresses suivants :

Support technique :	+1-877-657-8118
Support technique international :	Contactez votre représentant local ou appelez le +1-425-951-1330
Télécopie du support technique :	+1-425-951-6700
E-mail du support technique :	service@sonosite.com
Site Web de SonoSite :	www.sonosite.com et sélectionnez Support et Service

Tableau 1 : Dépannage

Signe	Solution
L'échographe ne s'allume pas.	Vérifiez toutes les connexions d'alimentation. Procédez comme suit : débranchez la fiche d'entrée CC et retirez la batterie, puis attendez 10 secondes, rebranchez la fiche d'entrée CC ou installez la batterie, appuyez sur la touche d'alimentation. Assurez-vous que la batterie est chargée.
La qualité des images est insuffisante.	Réglez l'angle de vision de l'écran LCD. Réglez la luminosité au besoin. Réglez le gain.
Aucune image CPD ne s'affiche.	Réglez le gain.
Aucune image couleur ne s'affiche.	Réglez le gain ou l'échelle.

Tableau 1 : Dépannage (suite)

Signe	Solution
Aucune sélection de mesures OB n'a été effectuée.	Sélectionnez le type d'examen OB.
L'impression ne fonctionne pas.	Sélectionnez l'imprimante appropriée dans la configuration de l'échographe. Vérifiez les connexions de l'imprimante. Vérifiez l'imprimante pour vous assurer qu'elle est allumée et configurée correctement. Si nécessaire, consultez la notice d'utilisation de l'imprimante.
Le lecteur de DVD/le magnétoscope n'enregistre pas.	Vérifiez les connexions du lecteur de DVD/magnétoscope. Vérifiez que le lecteur de DVD/magnétoscope est bien allumé et correctement configuré. Consultez le Guide d'utilisation des accessoires SonoSite et les notices d'utilisation des fabricants, le cas échéant.
L'écran vidéo externe ne fonctionne pas.	Vérifiez les connexions de l'écran vidéo. Vérifiez l'écran vidéo pour s'assurer qu'il est allumé et configuré correctement. Voir la notice d'utilisation de l'écran vidéo au besoin.
Annotations imprévues lors de l'utilisation des touches de fonction.	Assurez-vous que des annotations ont été affectées aux touches de fonction.
Le calcul de l'âge fœtal est incorrect.	Vérifiez si les informations sur le patient et les réglages de date et d'heure sont corrects.
L'échographe ne reconnaît pas le capteur.	Débranchez, puis rebranchez le capteur.
Le curseur de saisie de texte ne se déplace pas lorsque le pavé tactile ou les flèches sont utilisés.	Le curseur de texte ne peut se déplacer que sur une ligne.
Une icône d'entretien  s'affiche sur l'écran.	Cette icône indique qu'une opération d'entretien est nécessaire. Notez le numéro indiqué entre parenthèses sur la ligne C: et contactez SonoSite ou votre représentant SonoSite.

Licence d'utilisation du logiciel

Le logiciel SonoSite est contrôlé par une clé de licence, qui est obtenue auprès de SonoSite ou de ses représentants autorisés. Une clé est requise pour chaque échographe ou capteur utilisant le nouveau logiciel. Voir « [Obtention d'une clé de licence](#) », page 194.

Le logiciel peut être installé et fonctionnera brièvement sans nécessiter une clé de licence valide. Ce laps de temps s'appelle la « période d'essai ». La période d'essai est variable.

Lors de l'installation initiale du logiciel, l'échographe SonoSite demande de fournir la clé de licence. Si une clé de licence n'a pas encore été obtenue, le logiciel peut être utilisé jusqu'à l'expiration de la période d'essai.

Lorsque l'échographe est utilisé de cette manière, toutes les fonctionnalités sont disponibles. La période d'essai diminue au fur et à mesure que l'échographe est utilisé. Une fois la période d'essai terminée, l'échographe ne peut plus être utilisé tant qu'une clé de licence valide n'a pas été obtenue. La période d'essai ne diminue pas lorsque l'échographe est hors tension ou en mode de veille. Lorsque l'échographe est utilisé pendant la période d'essai, 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, aucune des fonctionnalités du système ne peut plus être utilisée (à l'exception de la fonction d'installation de la clé de licence) tant qu'une clé de licence valide n'est pas obtenue.

Mise à niveau du logiciel de l'échographe et du capteur

Comme décrit au « [À propos du logiciel de l'échographe](#) », page 8, les mises à niveau du logiciel sont fournies sur des cartes CompactFlash qui sont installées dans la fente arrière située sur le côté droit de l'échographe. Les mises à niveau fournies peuvent être obligatoires ou facultatives.

Lorsque vous installez une carte CompactFlash contenant une version plus récente du logiciel dans l'échographe, ce dernier détermine le niveau du logiciel, prépare l'échographe pour la mise à niveau, puis installe le nouveau logiciel sur l'échographe.

Quand une carte CompactFlash contient un nouveau logiciel de capteur et que le capteur nécessitant une mise à niveau du logiciel est connecté, le système informe l'utilisateur qu'une mise à niveau du capteur est nécessaire.

Mise en garde :

Pour éviter d'endommager l'échographe ou le capteur, ne pas retirer la carte de mise à niveau durant le processus de mise à niveau.

-
- Mise à niveau du logiciel de l'échographe**
- 1 Retirez tout capteur ou connexion capteur triple de l'échographe.
 - 2 Branchez l'échographe directement à la prise de courant ou via le minidock ou la station d'accueil. Consultez le Guide d'utilisation des accessoires SonoSite.
 - 3 Insérez la carte CompactFlash dans la fente arrière.
L'échographe affiche le message suivant :

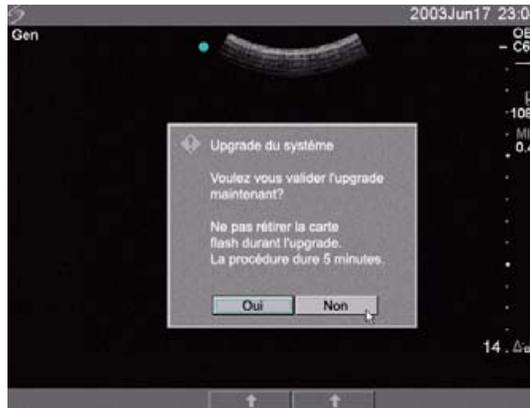


Figure 1 Mise à niveau du logiciel de l'échographe

- 4 Cliquez sur **Oui** pour accepter la mise à niveau ou sur **Non** pour la rejeter.
Une fois la mise à niveau du logiciel de l'échographe acceptée, l'échographe commence à charger le nouveau logiciel, prépare la mise à niveau et affiche le message suivant :

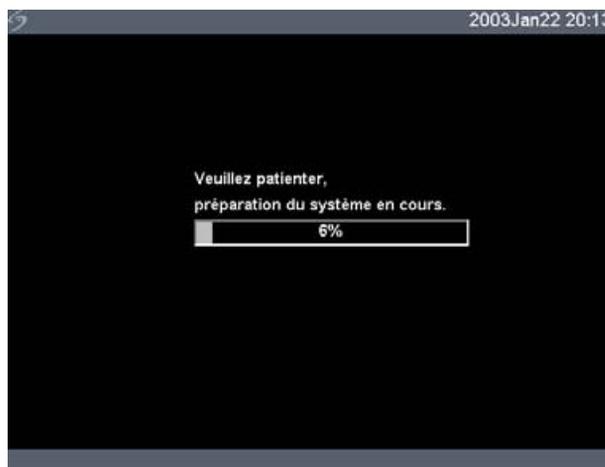


Figure 2 Chargement du logiciel de l'échographe

Une fois que le nouveau logiciel a préparé l'échographe pour la mise à niveau, le message suivant s'affiche :

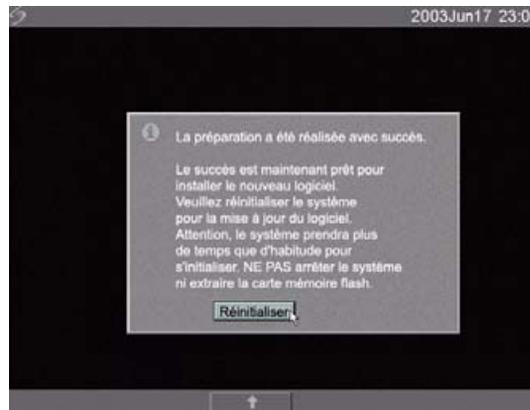


Figure 3 Étape 1 - Redémarrer

5 Cliquez sur **Réinitialiser**.

Après le redémarrage, l'échographe commence le processus de mise à niveau après un bref intervalle de temps. Ne mettez pas l'échographe hors tension. L'échographe affiche le message suivant :

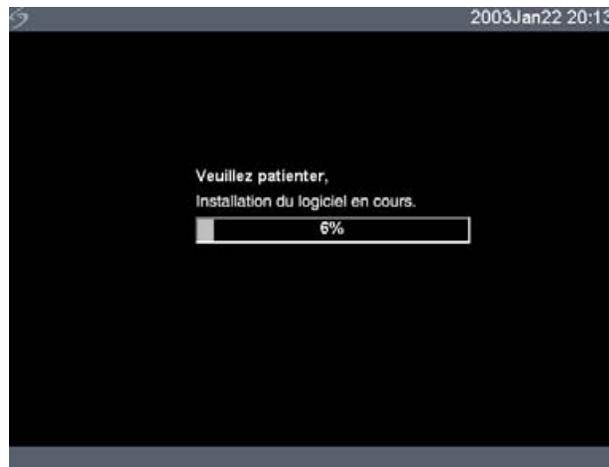


Figure 4 Installation du logiciel de l'échographe

Une fois la mise à niveau terminée, le message suivant s'affiche sur l'échographe :



Figure 5 Étape 2 - Redémarrer

6 Cliquez sur **Réinitialiser**.

Une fois la mise à niveau terminée, l'échographe affiche l'écran de mise à jour de la licence. Si vous mettez un capteur à niveau, sélectionnez Annuler dans le menu affiché à l'écran.

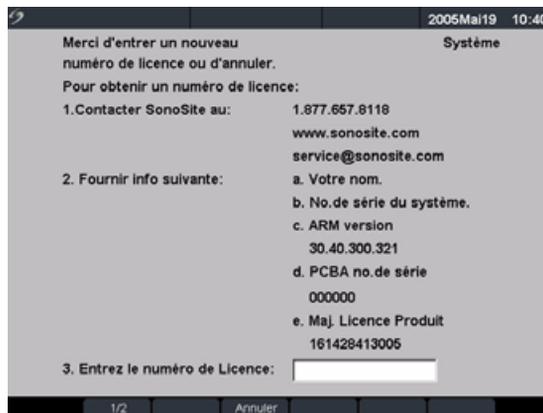


Figure 6 Clé de licence du logiciel de l'échographe

À ce stade, la mise à niveau est terminée, mais le logiciel n'est pas encore couvert par une licence. Voir « [Obtention d'une clé de licence](#) », page 194.

Remarque : Si vous mettez à niveau un échographe et un ou plusieurs capteurs, il est recommandé de mettre à niveau tous les éléments avant d'appeler le support technique de SonoSite afin d'obtenir les clés de licence. Pour différer l'obtention d'une clé de licence, sélectionnez Annuler dans le menu affiché à l'écran.

Mise en garde :

Pour éviter d'endommager l'échographe ou le capteur, ne pas retirer la carte de mise à niveau durant le processus de mise à niveau.

Mise à niveau du logiciel du capteur *Remarque : Raccordez le capteur directement à l'échographe. N'effectuez pas la mise à jour par l'intermédiaire de la connexion capteur triple. Ne retirez pas le capteur de l'échographe tant que la page de licence ne s'affiche pas.*

- 1 Mettez l'échographe hors tension et retirez la carte CompactFlash de la fente arrière.
- 2 Branchez le capteur pour la mise à niveau.
- 3 Mettez l'échographe sous tension.
- 4 Patientez 10 secondes environ, puis insérez la carte CompactFlash de mise à niveau.



Figure 7 Mise à niveau capteur incompatible

Cet écran ne s'affiche pas avec les capteurs compatibles.

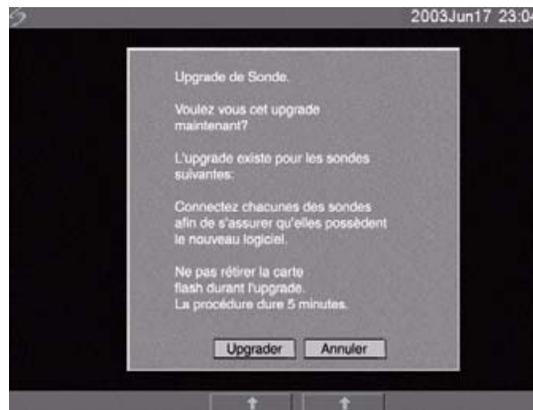


Figure 8 Mise à niveau du logiciel du capteur

- Sélectionnez **Upgrader** pour accepter ou **Annuler** pour annuler la mise à niveau. Une fois la mise à niveau du logiciel du capteur acceptée, l'échographe charge le nouveau logiciel et affiche le message suivant :



Figure 9 Chargement du logiciel du capteur

Une fois la mise à niveau terminée, le message suivant s'affiche sur l'échographe :



Figure 10 Installation du logiciel du capteur

- Cliquez sur **Réinitialiser**. Une fois la mise à niveau terminée, l'échographe affiche l'écran de mise à jour de la licence. Mettez à niveau tous les capteurs avant d'obtenir les clés de licence. Répétez toutes les étapes de la section « [Mise à niveau du logiciel du capteur](#) ».

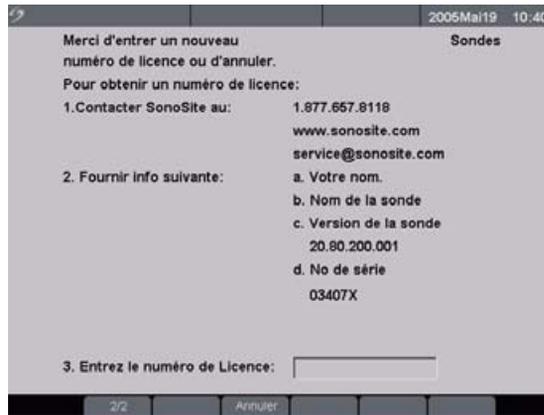


Figure 11 Écran licence du capteur

À ce stade, la mise à niveau est terminée, mais le logiciel n'est pas encore couvert par une licence. La section « [Obtention d'une clé de licence](#) » suivante explique comment mettre à jour la licence du logiciel de l'échographe et du capteur.

Remarque : Si vous mettez à niveau d'autres capteurs, il est recommandé de mettre à niveau tous les éléments avant d'appeler le support technique de SonoSite afin d'obtenir les clés de licence. Pour différer l'obtention d'une clé de licence, sélectionnez Annuler dans le menu affiché à l'écran.

Mise à niveau de la connexion capteur triple (TTC)

Pour mettre à niveau la TTC

Si la TTC doit être mise à niveau pour l'échographe MicroMaxx, le message suivant apparaît : « Mettre à niveau la connexion capteur triple maintenant » Si ce message apparaît, procédez à la mise à niveau.

Sélectionnez **Oui** pour accepter et **Non** pour annuler la mise à niveau.

- Si vous sélectionnez Oui, l'échographe affiche l'écran de mise à jour de licence (voir « [Obtention d'une clé de licence](#) », page 194 pour mettre à jour votre logiciel).
- Si vous sélectionnez Non, l'échographe redémarre.

Obtention d'une clé de licence

Une clé de licence est requise pour la mise à jour de l'échographe. Elle peut être obtenue en contactant le service de support technique de SonoSite, Inc.

Support technique :	+1-877-657-8118
Support technique international :	Contactez votre représentant local ou appelez le +1-425-951-1330
Télécopie du support technique :	+1-425-951-6700
E-mail du support technique :	service@sonosite.com
Site Web de SonoSite :	www.sonosite.com et sélectionnez Support et Service

Pour recevoir votre clé de licence, vous devrez fournir les informations suivantes qui sont affichées sur l'écran d'informations de l'échographe :

Tableau 2 : Informations sur la clé de licence du logiciel

Logiciel de l'échographe	Logiciel du capteur
Nom de l'installateur de la mise à niveau	Nom de l'installateur de la mise à niveau
Numéro de série mentionné sous l'échographe	Numéro de série
Version ARM	Numéro REF
Numéro de série de la carte PCBA	Version de la base de données SH

Installation d'une clé de licence

Après avoir obtenu une clé de licence pour le logiciel, celle-ci doit être entrée dans l'échographe. Une fois la clé de licence entrée, la licence du logiciel reste en vigueur jusqu'à la nouvelle mise à niveau.

- Pour installer une clé de licence**
- 1 Mettez l'échographe sous tension.
Si le logiciel n'est pas encore sous licence, l'écran de mise à jour de la licence s'affiche.
Cet écran fournit les informations suivantes : comment contacter SonoSite, informations requises pour obtenir la clé de licence et période d'essai (temps restant) sur votre échographe.

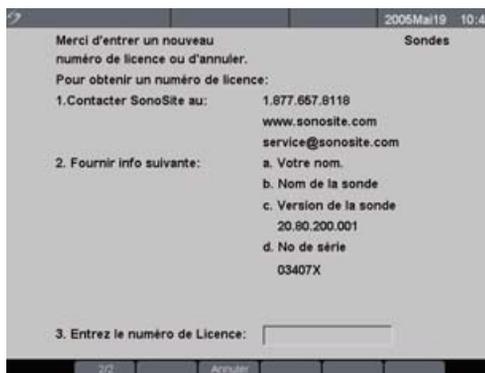
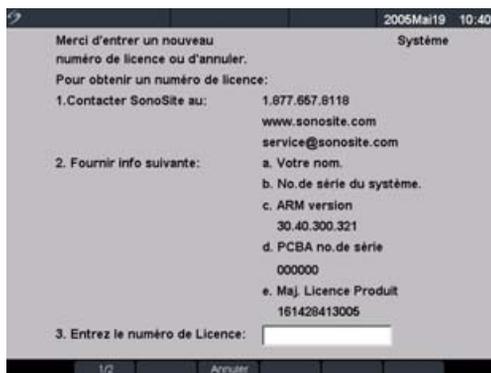


Figure 12 Écrans de licence capteur et système

- 2 Entrez la clé de licence dans le champ **du numéro de licence**.
- 3 Sélectionnez **Quitter** dans le menu affiché à l'écran pour installer la clé de licence de votre logiciel.
 - Si une clé de licence valide a été entrée, mais que la mise à jour de la licence échoue, vérifiez si la clé a été entrée correctement.
 - Si après confirmation de la saisie correcte de la clé de licence, la licence n'est toujours pas accordée, contactez le service de support technique de SonoSite.

Entretien

Les instructions de cette section sont destinées à assurer un nettoyage et une désinfection efficaces. Elles visent également à la protection de l'échographe et des capteurs contre tout dommage éventuel en cours de nettoyage ou de désinfection.

- Tenez compte de ces recommandations pour le nettoyage ou la désinfection de l'échographe, du capteur et des accessoires.
- Respectez les recommandations du fabricant pour le nettoyage ou la désinfection des périphériques.
- Pour plus d'informations sur les solutions de nettoyage ou de désinfection, ou les gels de contact utilisés avec le capteur, contactez SonoSite ou le représentant local. Pour obtenir des informations sur un produit particulier, contactez le fabricant.
- Aucun entretien périodique ou préventif n'est requis pour le système, le capteur ou les accessoires autre que le nettoyage et la désinfection du capteur après chaque utilisation. Voir « [Nettoyage et désinfection des capteurs](#) », page 199. Aucun réglage ni alignement interne ne requiert un test ou une calibration périodique. Toutes les tâches d'entretien sont décrites dans ce chapitre et dans le *Manuel d'entretien de l'échographe MicroMaxx*. La réalisation de tâches d'entretien non décrites dans ce Guide d'utilisation ou ce Manuel d'entretien peut annuler la garantie du produit.
- Contactez le service de support technique de SonoSite pour toute question sur l'entretien.

Désinfectants recommandés

Voir [Tableau 3, « Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs »](#), page 204. Consultez le site Web de SonoSite pour obtenir des mises à jour sur le nettoyage et la désinfection. www.sonosite.com

Sécurité

Veillez à respecter les avertissements et mises en garde suivants lors de l'utilisation de gels et de solutions de nettoyage ou de désinfection. Des avertissements et mises en garde plus spécifiques sont fournis dans les notices d'utilisation des produits et dans les instructions qui suivent.

AVERTISSEMENT : Les désinfectants et les méthodes de nettoyage répertoriés ici sont recommandés par SonoSite pour leur compatibilité avec le matériel de l'échographe, non pour leur efficacité biologique. Reportez-vous aux instructions figurant sur l'étiquette du désinfectant pour connaître son efficacité et les usages cliniques appropriés.

AVERTISSEMENT : Le degré de désinfection requis pour un dispositif dépend du type de tissu avec lequel il entre en contact. Pour éviter toute infection, vérifiez que le type de désinfectant est approprié pour le matériel. Pour plus d'informations, reportez-vous aux indications figurant sur l'étiquette du produit désinfectant et aux recommandations de la FDA et de l'APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Association de professionnels en matière d'épidémiologie et de lutte contre les infections).

Pour éviter toute contamination, l'utilisation de gaines de capteur stériles et de gel de contact stérile est recommandée pour les applications cliniques d'ordre invasif ou chirurgical. Appliquez la gaine de capteur et le gel de contact juste avant de procéder à l'examen échographique.

Mise en garde : Certaines gaines de capteur contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez certaines personnes. Reportez-vous à la réglementation 21 CFR 801.437, User labeling for devices that contain natural rubber [Étiquetage des dispositifs contenant du latex de caoutchouc naturel].

Nettoyage et désinfection de l'échographe

Les surfaces externes de l'échographe et des accessoires peuvent être nettoyées et désinfectées avec un produit de nettoyage ou un désinfectant recommandé.

AVERTISSEMENT : Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez l'échographe de la prise de courant ou retirez-le du minidock ou de la station d'accueil avant de procéder au nettoyage.

Pour éviter toute infection, portez toujours des lunettes et des gants de protection lors des procédures de nettoyage et de désinfection.

Pour éviter toute infection, si la solution désinfectante utilisée est un mélange prêt à l'emploi, vérifiez que la date de péremption n'est pas dépassée.

Pour éviter tout risque d'infection, notez que le niveau de désinfection d'un produit dépend du type de tissu avec lequel il entre en contact pendant son utilisation. Vérifiez que la concentration de la solution et la durée du contact conviennent au matériel en question. Pour plus d'informations, reportez-vous aux indications figurant sur l'étiquette du produit désinfectant et aux recommandations de la FDA et de l'APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Association de professionnels en matière d'épidémiologie et de lutte contre les infections).

Mise en garde :

Ne pulvérisez pas de solution de nettoyage ou de désinfectant directement sur les surfaces de l'échographe. La solution risque de s'introduire dans l'échographe et de l'endommager, annulant ainsi la garantie.

N'utilisez pas de solvants puissants tels que les diluants de peinture ou le benzène, ou de produits de nettoyage abrasifs, car ils risquent d'endommager les surfaces externes.

Utilisez uniquement les solutions de nettoyage ou les désinfectants recommandés sur les surfaces de l'échographe. L'utilisation de désinfectants de type immersion sur les surfaces de l'échographe n'a pas été testée.

Lors du nettoyage de l'échographe, assurez-vous que la solution ne pénètre pas dans le clavier ou le compartiment de la batterie.

Ne rayez pas la surface de l'écran à cristaux liquides.

Pour nettoyer l'écran à cristaux liquides

Essuyez l'écran avec un linge doux en coton imbibé de nettoie-vitre contenant de l'ammoniaque. Il est recommandé d'appliquer la solution de nettoyage sur le linge plutôt que sur la surface de l'écran.

Pour nettoyer et désinfecter les surfaces de l'échographe

- 1 Mettez l'échographe hors tension.
- 2 Débranchez l'échographe de la prise de courant ou retirez-le du minidock ou de la station d'accueil.
- 3 Nettoyez les surfaces extérieures à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution détergente pour enlever tout liquide biologique ou toute particule solide.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
- 4 Mélangez la solution désinfectante compatible avec le système, en suivant les instructions figurant sur l'étiquette du produit en matière de concentration et de durée de contact.
- 5 Essuyez les surfaces avec la solution désinfectante.
- 6 Laissez sécher à l'air libre ou utilisez un linge propre.

Nettoyage et désinfection des capteurs

Pour désinfecter le capteur, utilisez la méthode par immersion ou la méthode par essuyage. La méthode d'immersion est appropriée uniquement si l'étiquette du produit indique qu'il peut être utilisé de cette manière.

Voir [Tableau 3, « Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs »](#), page 204.

AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque de choc électrique, déconnectez le capteur de l'échographe avant de procéder au nettoyage.

Pour éviter tout risque de blessure, portez en permanence des lunettes et des gants de protection lors des procédures de nettoyage et de désinfection.

Pour éviter toute infection, si la solution désinfectante utilisée est un mélange prêt à l'emploi, vérifiez que la date de péremption n'est pas dépassée.

Pour éviter toute infection, le niveau de désinfection d'un capteur dépend du type de tissu avec lequel il entre en contact pendant son utilisation. Vérifiez que la concentration de la solution et la durée du contact conviennent au matériel en question. SonoSite ne teste les produits qu'en fonction de la compatibilité des matériaux. SonoSite ne teste pas l'efficacité biologique. Pour plus d'informations, reportez-vous aux indications figurant sur l'étiquette du produit désinfectant et aux recommandations de la FDA et de l'APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Association de professionnels en matière d'épidémiologie et de lutte contre les infections).

Mise en garde :

Les capteurs doivent être nettoyés après chaque utilisation. Le nettoyage des capteurs doit toujours précéder leur désinfection. Veillez à toujours suivre les instructions du fabricant lors de l'utilisation d'un désinfectant.

N'utilisez pas de brosse de chirurgien pour le nettoyage des capteurs. Même l'utilisation de brosses douces risque d'endommager les capteurs. Utilisez un linge doux.

L'utilisation d'une solution de nettoyage ou de désinfection non recommandée, ou d'une concentration incorrecte, ainsi que l'immersion du capteur à une profondeur et pendant une durée supérieures à celles recommandées, risque d'endommager ou de décolorer le capteur et d'annuler sa garantie.

Évitez que la solution de nettoyage ou le désinfectant ne pénètre dans le connecteur du capteur.

Évitez que le désinfectant ne vienne en contact avec des surfaces métalliques. Utilisez un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution de nettoyage compatible pour éliminer toute trace de désinfectant qui pourrait se trouver sur les surfaces métalliques.

-
- Pour nettoyer et désinfecter un capteur à l'aide de la méthode par essuyage**
- 1 Déconnectez le capteur de l'échographe.
 - 2 Retirez la gaine du capteur, le cas échéant.
 - 3 Nettoyez la surface à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution détergente pour enlever tout liquide biologique ou toute particule solide.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
 - 4 Rincez à l'eau ou essuyez avec un linge humide, puis essuyez avec un linge sec.
 - 5 Mélangez la solution désinfectante compatible avec le capteur, en suivant les instructions figurant sur l'étiquette du produit en matière de concentration et de durée de contact.
 - 6 Essuyez les surfaces avec la solution désinfectante.
 - 7 Laissez sécher à l'air libre ou utilisez un linge propre.
 - 8 Examinez le capteur et le câble pour détecter la présence de fissures, de craquelures ou de fuites.
Si le capteur est endommagé, arrêtez de l'utiliser et contactez SonoSite ou le représentant local.
-

- Pour nettoyer et désinfecter un capteur à l'aide de la méthode par immersion**
- 1 Déconnectez le capteur de l'échographe.
 - 2 Retirez la gaine du capteur, le cas échéant.
 - 3 Nettoyez la surface à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution de nettoyage compatible pour enlever tout liquide biologique ou toute particule solide.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
 - 4 Rincez à l'eau ou essuyez avec un linge humide, puis essuyez avec un linge sec.
 - 5 Mélangez la solution désinfectante compatible avec le capteur, en suivant les instructions figurant sur l'étiquette du produit en matière de concentration et de durée de contact.
 - 6 Immergez le capteur dans la solution désinfectante de 31 à 46 cm maximum jusqu'au point d'ancrage du câble.
Suivez les instructions du fabricant du désinfectant concernant la durée d'immersion du capteur.
 - 7 Suivez les instructions du fabricant du désinfectant pour rincer le capteur jusqu'au point d'immersion, puis laissez-le sécher à l'air libre ou séchez-le avec un linge propre.
 - 8 Examinez le capteur et le câble pour détecter la présence de fissures, de craquelures ou de fuites.
Si le capteur est endommagé, arrêtez de l'utiliser et contactez SonoSite ou le représentant local.
-

Stérilisation des capteurs

Les capteurs chirurgicaux peuvent être stérilisés à l'aide de STERIS® SYSTEM 1® ou de STERRAD®. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'utilisation du capteur chirurgical* et au *Guide d'utilisation du capteur LAP*.

Nettoyage et désinfection des câbles de capteurs

Le câble de capteurs peut être désinfecté par essuyage ou immersion à l'aide d'un désinfectant recommandé. Avant de désinfecter le câble, orientez-le de telle sorte que le capteur et l'échographe ne puissent pas être immergés.

AVERTISSEMENT : Pour éviter toute infection, si la solution désinfectante utilisée est un mélange prêt à l'emploi, vérifiez que la date de péremption n'est pas dépassée.

Mise en garde : La désinfection d'un câble de capteurs en utilisant une méthode autre que celle recommandée risque d'endommager le capteur et d'annuler la garantie.

-
- | | | |
|--|---|---|
| Pour nettoyer et désinfecter un câble de capteurs à l'aide de la méthode par essuyage | 1 | Déconnectez le capteur de l'échographe. |
| | 2 | Retirez la gaine du capteur, le cas échéant. |
| | 3 | Nettoyez le câble du capteur à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution de nettoyage détergente pour enlever tout liquide biologique ou toute particule solide.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface. |
| | 4 | Rincez à l'eau ou essuyez avec un linge humide, puis essuyez avec un linge sec. |
| | 5 | Mélangez la solution désinfectante compatible avec le câble du capteur, en suivant les instructions figurant sur l'étiquette du produit en matière de concentration et de durée de contact. |
| | 6 | Essuyez les surfaces avec la solution désinfectante. |
| | 7 | Laissez sécher à l'air libre ou utilisez un linge propre. |
| | 8 | Examinez le capteur et le câble pour détecter la présence de fissures, de craquelures ou de fuites.
Si le capteur est endommagé, arrêtez de l'utiliser et contactez SonoSite ou le représentant local. |

-
- Pour nettoyer et désinfecter un câble de capteurs à l'aide de la méthode par immersion**
- 1 Déconnectez le capteur de l'échographe.
 - 2 Retirez la gaine du capteur, le cas échéant.
 - 3 Nettoyez le câble du capteur à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution de nettoyage compatible pour enlever tout liquide biologique ou toute particule solide.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
 - 4 Rincez à l'eau ou essuyez avec un linge humide, puis essuyez avec un linge sec.
 - 5 Mélangez la solution désinfectante compatible avec le câble du capteur, en suivant les instructions figurant sur l'étiquette du produit en matière de concentration et de durée de contact.
 - 6 Immergez le câble de capteurs dans la solution désinfectante.
Suivez les instructions du fabricant du désinfectant en matière de durée d'immersion du câble de capteurs.
 - 7 Suivez les instructions du fabricant du désinfectant pour rincer le câble du capteur, puis laissez-le sécher à l'air libre ou séchez-le avec un linge propre.
 - 8 Examinez le capteur et le câble pour détecter la présence de fissures, de craquelures ou de fuites.
Si le capteur est endommagé, arrêtez de l'utiliser et contactez SonoSite ou le représentant local.

Nettoyage et désinfection de la batterie

Mise en garde : Pour éviter d'endommager la batterie, ne laissez pas la solution de nettoyage ou le désinfectant entrer en contact avec les pôles de la batterie.

-
- Pour nettoyer et désinfecter la batterie à l'aide de la méthode par essuyage**
- 1 Retirez la batterie de l'échographe.
 - 2 Nettoyez la surface à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution détergente.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
 - 3 Essuyez les surfaces avec la solution désinfectante. Il est recommandé d'utiliser un désinfectant Theracide ou équivalent.
 - 4 Laissez sécher à l'air libre ou utilisez 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.

- Nettoyage de la pédale**
- 1 Imprégnez un linge doux avec l'un des produits suivants :
 - Alcool isopropylique
 - Eau savonneuse
 - Cidex
 - Hypochlorite de sodium 5,25% (eau de Javel) dilution 10:1
 - 2 Essorez le linge mais laissez le légèrement humide, puis frottez doucement la zone à nettoyer jusqu'à ce qu'elle soit propre.

Nettoyage et désinfection des câbles ECG

Mise en garde : Pour éviter d'endommager le câble ECG, ne le stérilisez pas.

- Pour nettoyer et désinfecter le câble ECG à l'aide de la méthode par essuyage**
- 1 Débranchez le câble de l'échographe.
 - 2 Nettoyez la surface à l'aide d'un linge doux imbibé d'eau savonneuse ou de solution détergente.
Appliquez la solution sur le linge plutôt que sur la surface.
 - 3 Essuyez les surfaces avec les produits suivants :
 - Eau de Javel (hypochlorite de sodium)
 - Désinfectants de la gamme Cidex
 - Savon vert
 - Theracide
 - 4 Laissez sécher à l'air libre ou utilisez un linge propre.

Consultez le site Web de SonoSite pour obtenir des mises à jour sur le nettoyage et la désinfection.
www.sonosite.com. Sélectionnez Quick Link, puis Documentation.

Tableau 3 : Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs

Solutions de désinfection et de nettoyage	Pays d'origine	Type	Principe actif	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	Échographe Surfaces de
AbcoCide 14 (4)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
Accel Plus	Canada	Tampon	Peroxyde d'hydrogène	N	I	N	N	N	N
Accel TB	Canada	Tampon	Peroxyde d'hydrogène	N	I	N	N	N	N
Accel Wipes	Canada	Tampon	Peroxyde d'hydrogène	A	I	A	A	A	A
Aidal Plus	Australie	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	N
Alcool isopropanol	TOUS	Liquide	Alcool	N	I	N	N	N	N
Alkacide	France	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
Alkazyme	France	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	A
Anioxyde 1000	France	Liquide	Acide peracétique	N	I	N	N	N	N
Aquatabs (1000)	Irlande	Comprimé	Dichloroisocyanurate de sodium	A	I	N	A	A	A
Aquatabs (2000)	Irlande	Comprimé	Dichloroisocyanurate de sodium	A	I	N	A	A	N
Aquatabs (5000)	Irlande	Comprimé	Dichloroisocyanurate de sodium	N	I	N	N	N	N
Ascend (4)	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	A
Asepti-HB	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	N
Asepti-Steryl	É.-U.	Aérosol	Éthanol	A	I	A	A	A	N

Tableau 3 : Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs (suite)

Solutions de désinfection et de nettoyage	Pays d'origine	Type	Principe actif	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	Échographe Surfaces de
Asepti-Wipes	É.-U.	Tampon	Propanol (Alcool isopropylique)	A	I	A	A	A	A
Bacillocid rasant	Allemagne	Liquide	Glut./Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	N
Banicide (4)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	I	A	A	N
Bétadine	É.-U.	Liquide	Providone-Iode	N	I	N	N	A	N
Cavicide (4)	É.-U.	Liquide	Isopropyle	A	I	A	A	A	A
Caviwipes	É.-U.	Tampons	Isopropanol	A	I	A	A	N	A
Chlor-Clean	Royaume-Uni	Liquide	Dichloroisocyanurate de sodium	A	I	N	A	A	N
Cidex 14 (2) (4) (5)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
Cidex OPA (2) (3) (4) (5)	É.-U.	Liquide	Ortho-phthalaldéhyde	A	A	A	A	A	A
Cidex Plus (2) (4) (5)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
Control III (4)	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	A
Coverage Spray (4)	É.-U.	Aérosol	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	N
DentaSept	France	Liquide	Ammonium quaternaire	N	I	N	A	N	N
Dentured Alcohol	É.-U.	Liquide	Éthanol	N	I	N	N	N	N
DisOPA	Japon	Liquide	Ortho-phthalaldéhyde	A	A	A	A	A	N

Tableau 3 : Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs (suite)

Solutions de désinfection et de nettoyage	Pays d'origine	Type	Principe actif	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	Échographe Surfaces de
Dispatch (4)	É.-U.	Aérosol	Hypochlorite de sodium	A	A	A	A	A	N
Eau de Javel (4)	É.-U.	Liquide	Hypochlorite de sodium	A	I	A	A	A	N
End-Bac II	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	A
Endozime AW Plus	France	Liquide	Propanol	A	I	A	A	A	A
Envirocide (4)	É.-U.	Liquide	Isopropyle	A	I	I	A	N	A
Enzol	É.-U.	Nettoyant	Éthylène glycol	A	I	A	A	A	N
Expose	É.-U.	Liquide	Isopropyle	A	I	A	A	A	A
Gigasept AF (3)	Allemagne	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	N
Gigasept FF	Allemagne	Liquide	Bersteinsauere	N	I	N	A	N	N
Gluteraldehyde SDS	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	I	A	A	A
Hexanios	France	Liquide	Polyhexanide/quat. quaternaire	A	I	A	A	A	A
Hi Tor Plus	É.-U.	Liquide	Chlorure	A	I	A	A	N	N
Hibiclens	É.-U.	Nettoyant	Chlorhexidine	A	I	A	A	A	A
Kodan Tücher	Allemagne	Liquide	Propanol	A	I	A	A	A	N
Kohrsolin ff	Allemagne	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	I	A	A	N
Korsolex basic (3)	Allemagne	Liquide	Glutaraldéhyde	N	I	N	A	N	A
LpHse (4)	É.-U.	Liquide	O-phénylphénol	A	I	A	A	A	A

Tableau 3 : Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs (suite)

Solutions de désinfection et de nettoyage	Pays d'origine	Type	Principe actif	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	Échographe Surfaces de
Lysol	É.-U.	Aérosol	Éthanol	N	I	N	N	N	N
Lysol IC (4)	É.-U.	Liquide	O-phénylphénol	A	I	N	A	A	A
Madacide (4)	É.-U.	Liquide	Isopropanol	A	N	A	A	N	N
Matar (4)	É.-U.	Liquide	O-phénylphénol	A	I	I	A	A	N
MetriCide 14 (2) (4) (5)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
MetriCide 28 (2) (4) (5)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
MetriZyme	É.-U.	Nettoyant	Propylène glycol	A	I	A	A	A	A
Mikrobak forte	Allemagne	Liquide	Chlorure d'ammonium	A	I	A	A	A	A
Nuclear	France	Aérosol	Alcool/Biguanide	A	I	A	A	A	N
Peroxyde d'hydrogène	É.-U.	Liquide	Peroxyde d'hydrogène	A	A	A	A	A	N
Precise (4)	É.-U.	Aérosol	O-phénylphénol	N	I	N	N	N	N
Ruthless	É.-U.	Aérosol	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	A
Salvanios pH 7	France	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	A
Sani-Cloth HB	É.-U.	Tampon	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	N
Sani-Cloth Plus	É.-U.	Tampon	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	N
Sklar (4)	É.-U.	Liquide	Isopropanol	A	I	A	A	N	N

Tableau 3 : Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs (suite)

Solutions de désinfection et de nettoyage	Pays d'origine	Type	Principe actif	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	Échographe Surfaces de
Sporicidin (2) (4)/	É.-U.	Liquide	Phénol	A	N	A	A	A	N
Staphene (4)	É.-U.	Aérosol	Éthanol	A	I	N	A	A	N
Steranios	France	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	A
Super Sani-Cloth	É.-U.	Tampon	Alcool isopropylique	N	I	N	A	N	N
Tampon Sagrosept	Allemagne	Tampon	Propanol	A	I	A	A	A	N
Tampons Clorox	É.-U.	Tampons	Isopropanol	A	I	A	A	A	N
Tampons DisCide	É.-U.	Tampons	Alcool isopropylique	A	I	A	A	A	N
Tampons Mikrozid (3)	Allemagne	Tampon	Éthanol/Propanol	A	I	A	A	A	A
Tampons Sporicidin (2) (4)	É.-U.	Tampon	Phénol	A	I	A	A	A	N
Tampons Theracide Plus	É.-U.	Tampon	Ammonium quaternaire	A	I	A	N	A	A
Tampons Tristel	Royaume- Uni	Tampon	Dioxyde de chlore	N	A	N	A	N	A
TASK 105	É.-U.	Aérosol	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	A
TBQ (4)	É.-U.	Liquide	Alkyle	A	I	A	A	A	N
Theracide Plus	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	A	N
Tor (4)	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	N
Transeptic	É.-U.	Nettoyant	Alcool	N	I	N	N	N	N

Tableau 3 : Désinfectants compatibles avec l'échographe et les capteurs (suite)

Solutions de désinfection et de nettoyage	Pays d'origine	Type	Principe actif	C60e/ICT/ L38e/P10/ P17/SLA	D2	HFL38	SLT	C11e/ L25e	Échographe Surfaces de
Tristel	Royaume-Uni	Liquide	Dioxyde de chlore	A	A	A	A	A	A
T-Spray	É.-U.	Aérosol	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	N
T-Spray II	É.-U.	Aérosol	Alkyle/Chlorure	A	I	A	A	A	A
Vesphene II (4)	É.-U.	Liquide	Sodium/ O-phénylphénate	A	I	A	A	A	A
Virex II 256	É.-U.	Liquide	Chlorure d'ammonium	A	I	A	A	A	N
Virex TB (4)	É.-U.	Liquide	Ammonium quaternaire	A	I	A	A	N	N
Wavicide -01 (2) (4) (5)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	N	I	N	N	N	N
Wavicide -06 (4)	É.-U.	Liquide	Glutaraldéhyde	A	I	A	A	A	N
Wex-Cide (4)	É.-U.	Liquide	O-phénylphénol	A	I	A	A	A	A

(1) Compatible, mais sans homologation EPA

(2) Homologation FDA 510 (k)

(3) Marque CE

(4) Homologué par l'EPA

(5) Désinfectant puissant ou stérilisant liquide homologué par la FDA 510(k)

A = Acceptable pour utilisation avec l'échographe ou le capteur/câble.

N = Non (ne pas utiliser)

I = Incertain (non testé, ne pas utiliser)

Mise en garde : Pour éviter d'endommager le capteur, suivez les instructions de la notice d'utilisation fournie par le fabricant du désinfectant. Les temps de trempage excédant les valeurs données dans le tableau ci-dessous et/ou un rinçage inadéquat peuvent réduire la durée de vie du capteur ou l'endommager. Consultez le *Guide d'utilisation du capteur TEE* pour des instructions de nettoyage et d'entretien du capteur.

Tableau 4 : Désinfectants compatibles avec les capteurs TEE

Désinfectant	Principe actif	TEE	 
PeraSafe	Perborate de sodium	OK	<15 minutes
Cidex	Glutaraldéhyde	OK	<50 minutes
Cidex OPA	Ortho-phthalaldéhyde	OK	<15 minutes
Cidex Plus	Glutaraldéhyde	OK	<25 minutes
Cidezyme/Enzol	Détergent enzymatique	OK	<10 minutes
Klenzyme	Détergent enzymatique	OK	<15 minutes
Metricide	Glutaraldéhyde	OK	<50 minutes
Wavicide-01	Glutaraldéhyde	OK	<50 minutes
STERIS System 1	Acide peracétique	⊘	
STERRAD	Plasma de peroxyde d'hydrogène	⊘	

Chapitre 7 : Références

Ce chapitre contient des informations sur les mesures cliniques pouvant être effectuées avec l'échographe, l'exactitude de chaque mesure et les facteurs affectant l'exactitude des mesures.

Taille de l'image

La précision du positionnement des curseurs de mesure dans une image peut être améliorée en s'assurant que la zone d'intérêt occupe la plus grande partie de l'écran.

En imagerie 2D, la mesure de distance peut être améliorée en limitant la profondeur d'affichage.

Positionnement des curseurs de mesure

Le positionnement précis des curseurs de mesure est essentiel lors des mesures.

Pour améliorer la précision du positionnement des curseurs de mesure : réglez l'écran de manière à assurer une netteté optimum, utilisez les bords d'attaque (les plus proches du capteur) ou les bords de structures anatomiques comme points d'origine et d'extrémité et maintenez la même orientation du capteur pour chaque type de mesure.

Lorsque les curseurs de mesure s'éloignent l'un de l'autre, leur taille augmente. Lorsqu'ils se rapprochent l'un de l'autre, leur taille diminue. La ligne pointillée disparaît lorsque les curseurs se rapprochent l'un de l'autre.

Mesures 2D

Les mesures effectuées par l'échographe ne définissent aucun paramètre physiologique ou anatomique particulier. Elles indiquent simplement 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 :

Tableau 1 : Exactitude et plage des mesures 2D

Exactitude et plage des mesures 2D	Tolérance de l'échographe ^a	Exactitude par	Méthode de test ^b	Plage (cm)
Distance axiale	< ± 2 % plus 1 % de la grandeur réelle	Acquisition	Fantôme	0 à 26 cm
Distance latérale	< ± 2 % plus 1 % de la grandeur réelle	Acquisition	Fantôme	0 à 35 cm
Distance diagonale	< ± 2 % plus 1 % de la grandeur réelle	Acquisition	Fantôme	0 à 44 cm
Surface ^c	< ± 4 % plus (2 % de la grandeur réelle/plus petite dimension) * 100 plus 0,5 %	Acquisition	Fantôme	0,01 à 720 cm ²
Circonférence ^d	< ± 3 % plus (1,4 % de la grandeur réelle/plus petite dimension) * 100 plus 0,5 %	Acquisition	Fantôme	0,01 à 96 cm

- a. La distance en grandeur réelle nécessite la profondeur d'image maximum.
- b. Utilisation d'un fantôme RMI modèle 413a avec une atténuation de 0,7 dB/cm MHz.
- c. L'exactitude des mesures de surface est calculée à l'aide de la formule suivante :
 $\% \text{ tolérance} = ((1 + \text{erreur latérale}) * (1 + \text{erreur axiale}) - 1) * 100 + 0,5 \%$.
- d. L'exactitude des mesures de circonférence est définie comme la plus grande des erreurs latérale et axiale, et calculée à l'aide de la formule suivante :
 $\% \text{ tolérance} = (\sqrt{2} \text{ (la plus grande des 2 erreurs)} * 100) + 0,5 \%$.

Tableau 2 : Plage et exactitude des mesures et des calculs en mode M

Plage et exactitude des mesures en mode M	Tolérance de l'échographe	Exactitude par	Méthode de test	Plage
Distance	< +/- 2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^a	Acquisition	Fantôme ^b	0 à 26 cm
Temps	< +/- 2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^c	Acquisition	Fantôme ^d	0,01 à 10 sec
Fréquence cardiaque	< +/- 2 % plus (Grandeur réelle ^{c*} Fréquence cardiaque/100) %	Acquisition	Fantôme ^d	5-923 bpm

- a. La distance en grandeur réelle nécessite la profondeur d'image maximum.
b. Utilisation d'un fantôme RMI modèle 413a avec une atténuation de 0,7 dB/cm MHz.
c. Le temps grandeur réelle suppose que le temps total soit affiché sur l'image graphique qui défile.
d. Utilisation de matériel de test spécial SonoSite.

Tableau 3 : Plage et exactitude des mesures et des calculs en mode Doppler pulsé

Plage et exactitude des mesures en mode Doppler	Tolérance de l'échographe	Exactitude par	Méthode de test ^a	Plage
Curseur de vitesse	< +/- 2 % plus 1 % de la grandeur réelle ^b	Acquisition	Fantôme	0,01 cm/sec à 550 cm/sec
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 à 10 sec

- a. Utilisation de matériel de test spécial SonoSite.
b. La fréquence ou la vitesse en grandeur réelle suppose l'affichage sur l'image graphique qui défile de la grandeur totale de fréquence ou de vitesse.
c. Le temps 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 et erreur d'algorithme.

Erreur d'acquisition

L'erreur d'acquisition inclut les erreurs introduites par l'électronique de l'échographe lors de l'acquisition, la conversion et le 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 de mesure sur l'écran et l'affichage des mesures.

Erreur d'algorithme

L'erreur d'algorithme est l'erreur 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 à la terminologie et aux mesures

La terminologie et les mesures sont conformes aux normes publiées par l'AIUM (American Institute of Ultrasound in Medicine).

Références cardiaques

Accélération (ACC) en cm/s²

Zwiebel, W.J. *Introduction to Vascular Ultrasonography* [Introduction à l'échographie vasculaire]. 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = abs (delta vitesse/delta temps)

Temps d'accélération (TA) en msec

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 219.

Foyer aortique (SVA) dérivé de l'équation de continuité en cm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference* [La référence de poche de l'échocardiographe]. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 393, 442.

$$A_2 = A_1 * V_1/V_2$$

où :

A₂ = foyer aortique

A₁ = foyer DTVG ; V₁ = vitesse DTVG ; V₂ = vitesse valvules aortiques

DTVG = Voie d'Éjection du Ventricule Gauche

$$SVA (VP_{DTVG}/VP_{AO}) * ST_{DTVG}$$

$$SVA (TVI_{DTVG}/TVI_{AO}) * ST_{DTVG}$$

Surface corporelle (BSA) en m²

Grossman, W. *Cardiac Catheterization and Angiography*. Philadelphia: Lea et Febiger, (1980), 90.

$$BSA = 0,007184 * Poids^{0,425} * Hauteur^{0,725}$$

Poids = kilogrammes

Hauteur = centimètres

Index cardiaque (IC) en l/min/m²

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] 2nd Edition, Boston: Little, Brown and Company, (1999), 59.

$$IC = DC/BSA$$

où :

DC = Débit cardiaque

BSA = Surface corporelle

Débit cardiaque (DC) en l/min

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 59.

$$DC = (VE * FC)/1000$$

où :

DC = Débit cardiaque

VE = Volume d'éjection

FC = Fréquence cardiaque

Surface transverse (ST) en cm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 383.

$$ST = 0,785 * D^2$$

où : D = diamètre de l'élément anatomique intéressant

Temps de décélération en msec

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 453.

|temps a - temps b|

Delta pression : Delta Temps (dP:dT) en mmHg/s

Otto, C.M. *Textbook of Clinical Echocardiography [Manuel d'échocardiographie clinique]*. 2nd ed., W.B. Saunders Company, (2000), 117, 118.

32 mmHg/intervalle de temps en secondes

Ratio E:A en cm/sec

E:A = vitesse E/vitesse A

Ratio E/Ea

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 225.

Vélocité E/vélocité Ea

où: vélocité E = vélocité E de la valve mitrale

Ea = vélocité E annulaire, appelée également : E prime

Orifice de régurgitation effectif (ORE) en mm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 455.

$$ORE = 6,28 (r^2) * Va/MR Vel$$

où: r = rayon

Va = vélocité d'aliasing

Fraction d'éjection (FE), en pour cent

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual [Le manuel d'échocardiographie]* 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 40.

$$FE = ((VDFVG - VSFVG)/VDFVG V) * 100 \%$$

où : FE = Fraction d'éjection

VDFVG = Volume télédiastolique ventriculaire gauche

VSFVG = Volume télésystolique ventriculaire gauche

Temps écoulé (TE) en msec

TE = temps entre les curseurs de vitesse en millisecondes

Fréquence cardiaque (FC) en bpm

FC = valeur à trois chiffres entrée par l'opérateur ou mesurée sur l'image en mode M et Doppler, sur un cycle cardiaque

Fraction d'épaississement du septum interventriculaire (SIV), pour cent

Laurenceau, J. L., M.C. Malergue. *The Essentials of Echocardiography* [Notions essentielles d'électrocardiographie]. Le Hague : Martinus Nijhoff, (1981), 71.

$$\text{EFSIV} = ((\text{CIVS} - \text{CIVD}) / \text{CIVD}) * 100 \%$$

où : CIVS = Épaisseur du septum interventriculaire en systole
 CIVD = Épaisseur du septum interventriculaire en diastole

Temps de Relaxation Isovolumétrique (TRIV) en msec

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference* [La référence de poche de l'échocardiographe]. School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (1993), 146.

|temps a - temps b|

Oreillette gauche/Aorte (OG/Ao)

Feigenbaum, H. *Echocardiography* [Échocardiographie] Philadelphia: Lea and Febiger, (1994), 206, Figure 4-49.

Volumes télédiastoliques/téléstoliques du ventricule gauche (Teichholz), en ml

Teichholz, L.E., T. Kreulen, M.V. Herman, et. al. « Problems in echocardiographic volume determinations: echocardiographic-angiographic correlations in the presence or absence of asynergy » [Problèmes liés aux déterminations de volumes échocardiographiques : corrélations échocardiographiques-angiographiques en présence ou absence d'asynergie]. *American Journal of Cardiology*, (1976), 37:7.

$$\text{VSFVG} = (7,0 * \text{DVGS}^3) / (2,4 + \text{DVGS})$$

où : VSFVG = Volume téléstolique ventriculaire gauche
 DVGS = Dimension du ventricule gauche en systole

$$\text{VDFVG} = (7,0 * \text{DVGD}^3) / (2,4 + \text{DVGD})$$

où : VDFVG = Volume télédiastolique ventriculaire gauche
 DVGD = Dimension du ventricule gauche en diastole

Masse ventriculaire gauche en gm

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] 2nd Edition, Boston: Little, Brown and Company, (1999), 39.

$$\text{Masse VG} = 1,04 [(LVID + PWT + IVST)^3 - LVID^3] * 0,8 + 0,6$$

où:
LVID = Dimension intérieure
PWT = 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., P.M. Shah, M. Crawford, et.al. « Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography » [Recommandations pour la quantification du ventricule gauche par échocardiographie bidimensionnelle]. *Journal of American Society of Echocardiography*. Septembre-Octobre 1989, 2:362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^n a_i b_i \left(\frac{L}{n}\right)$$

où :
V = Volume en ml
a = Diamètre
b = Diamètre
n = Nombre de segments (n = 20)
L = Longueur
i = Segment

Volume ventriculaire gauche : Méthode unidirectionnelle en ml

Schiller, N.B., P.M. Shah, M. Crawford, et.al. « Recommendations for Quantitation of the Left Ventricle by Two-Dimensional Echocardiography » [Recommandations pour la quantification du ventricule gauche par échocardiographie bidimensionnelle]. *Journal of American Society of Echocardiography*. Septembre-Octobre 1989, 2:362.

$$V = \left(\frac{\pi}{4}\right) \sum_{i=1}^n a_i^2 \left(\frac{L}{n}\right)$$

où :
V = Volume
a = Diamètre
n = Nombre de segments (n = 20)
L = Longueur
i = Segment

Fraction de raccourcissement de la dimension du ventricule gauche (DVG), en pour cent

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] Boston: Little, Brown and Company, (1994), 43-44.

$$\text{RFDVG} = ((\text{DVGD} - \text{DVGS}) / \text{DVGD}) * 100 \%$$

où : DVGD = Dimension du ventricule gauche en diastole
 DVGS = Dimension du ventricule gauche en systole

Fraction d'épaississement de la paroi postérieure du ventricule gauche (EFPPVG), en pour cent

Laurenceau, J. L., M.C. Malergue. *The Essentials of Echocardiography* [Notions essentielles d'électrocardiographie]. Le Hague: Martinus Nijhoff, (1981), 71.

$$\text{EFPPVG} = ((\text{PPVGS} - \text{PPVGD}) / \text{PPVGD}) * 100 \%$$

où : PPVGS = Épaisseur de la paroi postérieure du ventricule gauche en systole
 PPVGD = Épaisseur de la paroi postérieure du ventricule gauche en diastole

Vitesse moyenne (Vmoy) en cm/s

Vmoy = vitesse moyenne

Foyer mitral (SVM) en cm²

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference* [La référence de poche de l'échocardiographe]. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 391, 452.

$$\text{SVM} = 220 / \text{TMP}$$

où : TMP = temps de demi-décroissance de pression

Remarque : 220 est une constante déterminée empiriquement, n'ayant pas une 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/sec

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference* [La référence de poche de l'échocardiographe]. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 396.

$$\text{Flux} = 6,28 (r^2) * V_a$$

où: r = rayon
 V_a = vitesse d'aliasing

Gradient de pression (GrP) en mmHG

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 64.

$$PGr = 4 * (\text{Velocity})^2$$

Gradient de pression pic E (GP E)

$$GP E = 4 * PE^2$$

Gradient de pression pic A (GP A)

$$GP A = 4 * PA^2$$

Gradient de pression maximum (GPVmax)

$$GPVmax = 4 * VP^2$$

Gradient de pression moyen (GPVmax)

GPVmoy = Moyenne des gradients de pression/Durée du flux

Temps de demi-décroissance de pression (TMP) en msec

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference* [La référence de poche de l'échocardiographe]. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 391.

$$TMP = TD * 0,29$$

où : TD = temps de décélération

Zone PISA en cm²

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] 2nd ed., Boston : Little, Brown and Company, (1999), 125.

$$PISA = 2\pi r^2$$

où : $2\pi = 6,28$

r = rayon d'aliasing

Qp/Qs

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference* [La référence de poche de l'échocardiographe]. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 400.

$$Qp/Qs = DS Qp \text{ site} / DS Qs \text{ site}$$

Les sites DS varieront selon l'emplacement du shunt.

Fraction de régurgitation (FR) en pourcent

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual* [Le manuel d'échocardiographie] Boston: Little, Brown and Company, (1999), 125.

$$FR = DT / VM VS$$

où: DT = volume de régurgitation

VM VS = Volume d'éjection mitrale

Volume de régurgitation (DT) en cc

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 396, 455.

DT = ERO * MR TVI

Pression systolique ventriculaire droite (PSVD) en mmHg

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (1993), 152.

$RVSP = 4 * (V_{max} TR)^2 + RAP$

où: PAD = Pression auriculaire droite

Index d'éjection systolique (IS) en cc/m²

Mosby's Medical, Nursing, & Allied Health Dictionary, 4th ed., (1994), 1492.

IS = VE/BSA

où : VE = Volume d'éjection

BSA = Surface corporelle

Doppler de volume d'éjection (VE) en ml

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual [Le manuel d'échocardiographie]* 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 40, 59, 62.

$VE = (ST * TVI)$

où STO = Section transverse de l'orifice (zone DTVG)

TVI = Temps vitesse intégrale des valvules aortiques

Volume d'éjection (VE) en mode 2D et M en ml

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual [Le manuel d'échocardiographie]* 2nd ed., Boston : Little, Brown and Company, (1994), 44.

$VE = (VDFVG - VSVFG)$

où : VE = Volume d'éjection

VDFVG = Volume télédiastolique ventriculaire gauche

VTSVG = Volume télésystolique ventriculaire gauche

Temps Vitesse Intégrale (TVI) en cm

Reynolds, Terry. *The Echocardiographer's Pocket Reference [La référence de poche de l'échocardiographe]*. 2nd ed., School of Cardiac Ultrasound, Arizona Heart Institute, (2000), 383.

TVI = somme des abs (vitesses [n])

où : Tracé automatique – distance (cm) parcourue par le sang lors de chaque période d'éjection. Les vitesses sont des valeurs absolues.

Références obstétricales

Indice de liquide amniotique (ILA)

Jeng, C.J., et al. Amniotic Fluid Index Measurement with the Four Quadrant Technique During Pregnancy [Mesure de l'indice de liquide amniotique pendant la grossesse, à l'aide de la technique des quatre quadrants]. *The Journal of Reproductive Medicine*, 35:7 (juillet 1990), 674-677.

Âge échographique moyen (AUM)

L'échographe calcule un AUM à partir des mesures indiquées dans les tableaux correspondants.

Date présumée de l'accouchement (DNE) en fonction de l'âge ultrasonique moyen (AUM)

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DNE = date du système + (280 jours - AUM en jours)

Date présumée de l'accouchement (DNE) en fonction de la date des dernières règles (DDR)

La date entrée dans les informations du patient pour le premier jour des dernières règles doit être antérieure à la date du jour.

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

DNE = date DDR + 280 jours

Poids foetal estimé (PFE)

Hadlock, F., et al. Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements, A Prospective Study [Estimation du poids foetal sur la base de mesures du crâne, du corps et du fémur. Une étude prospective]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 151:3 (1er février 1985), 333-337.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. New York : Springer-Verlag, (1986), 154.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology [Échographie en obstétrique et gynécologie]*. (20 juillet 1990), 103-105.

Shepard M.J., V. A. Richards, R. L. Berkowitz, et al. An Evaluation of Two Equations for Predicting Fetal Weight by Ultrasound [Une évaluation de deux équations pour la prédiction du poids foetal par échographie]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 142:1 (1er janvier 1982), 47-54.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry [Valeurs standard de biométrie foetale échographique]. *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 880, Equation 1.

Âge gestationnel (AG) par Date des dernières règles (DDR)

L'âge gestationnel est dérivé de la date des dernières règles entrée dans le formulaire d'informations du 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) par Date des dernières règles (DDRd) dérivée de la date établie de l'accouchement (DNE)

Similaire à AG par DNE.

L'âge gestationnel est dérivé de la DDRd du système utilisant la date établie de l'accouchement entrée dans le formulaire d'informations du patient.

Les résultats sont affichés en semaines et en jours, calculés de la manière suivante :

$AG (DDRd) = \text{date de l'échographe} - DDRd$

Date des dernières règles dérivée par Date établie de l'accouchement (DNE)

Le résultat est affiché au format mois/jour/année.

$DDRd (DNE) = DNE - 280 \text{ jours}$

Tableaux d'âge gestationnel

Périmètre abdominal (PA)

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge foetal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance foetale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. New York : Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry [Valeurs standard de biométrie foetale échographique]. *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

AVERTISSEMENT : L'âge gestationnel calculé par l'échographe SonoSite ne correspond pas à celui de la référence ci-dessus pour les mesures du périmètre abdominal (PA) 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'un plus grand PA indiquée dans le tableau. De cette manière, l'âge gestationnel augmente toujours lorsque le PA augmente.

Diamètre antéro-postérieur thoracique (DAPT)

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry [Valeurs standard de biométrie foetale échographique]. *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

Diamètre bipariétal (DBP)

Chitty, L. S. and D.G. Altman. New charts for ultrasound dating of pregnancy [Nouveaux graphiques pour la détermination échographique de la grossesse]. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), 174-179, Table 3.

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge foetal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance foetale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. New York : Springer-Verlag, (1986), 440.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology [Échographie en obstétrique et gynécologie]*. (20 juillet 1990), 98.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry [Valeurs standard de biométrie foetale échographique]. *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

Distance vertex-coccyx (DVC)

Hadlock, F., et al. Fetal Crown-Rump Length: Reevaluation of Relation to Menstrual Age (5-18 weeks) with High-Resolution, Real-Time Ultrasound [Distance vertex-coccyx : Réévaluation de la relation avec l'âge menstruel (5 à 18 semaines) par échographie à haute résolution en temps réel]. *Radiology*, 182: (février 1992), 501-505.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. New York : Springer-Verlag, (1986), 439.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology [Échographie en obstétrique et gynécologie]*. (20 juillet 1990), 20 and 96.

Tokyo University. Gestational Weeks and Computation Methods [Semaines gestationnelles et méthodes de calcul]. *Ultrasound Imaging Diagnostics*, 12:1 (1982-1), 24-25, Table 3.

Longueur fémorale (LF)

Chitty, L. S. and D.G. Altman. New charts for ultrasound dating of pregnancy [Nouveaux graphiques pour la détermination échographique de la grossesse]. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), 174-179, Table 8, 186.

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge foetal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance foetale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. New York : Springer-Verlag, (1986), 431.

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology [Échographie en obstétrique et gynécologie]*. (20 juillet 1990), 101-102.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry [Valeurs standard de biométrie foetale échographique]. *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 886.

Surface thoracique transverse foétale (STF)

Osaka University. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* [Échographie en obstétrique et gynécologie]. (20 juillet 1990), 99-100.

Sac gestationnel (SG)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology* [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]. New York : Springer-Verlag, (1986).

Nyberg, D.A., et al. Transvaginal Ultrasound [Échographie transvaginale]. *Mosby Yearbook*, (1992), 76.

Les mesures du sac gestationnel fournissent un âge foetal basé sur la moyenne d'une, de deux ou de trois mesures de distance ; néanmoins, la formule de Nyberg nécessite les trois mesures pour que l'estimation soit juste.

Tokyo University. Gestational Weeks and Computation Methods [Semaines gestationnelles et méthodes de calcul]. *Ultrasound Imaging Diagnostics*, 12:1 (1982-1).

Périmètre crânien (PC)

Chitty, L. S. and D.G. Altman. New charts for ultrasound dating of pregnancy [Nouveaux graphiques pour la détermination échographique de la grossesse]. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 10: (1997), 174-191, Table 5, 182.

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge foetal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance foetale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology* [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]. New York : Springer-Verlag, (1986), 431.

Diamètre occipito-frontal (DFO)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology* [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]. New York : Springer-Verlag, (1986), 431.

Diamètre thoracique transverse (DTT)

Hansmann, M., et al. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology* [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]. New York : Springer-Verlag, (1986), 431.

University of Tokyo, Shinozuka, N. FJSUM, et al. Standard Values of Ultrasonographic Fetal Biometry [Valeurs standard de biométrie foetale échographique]. *Japanese Journal of Medical Ultrasonics*, 23:12 (1996), 885.

Tableaux d'analyse de croissance

Périmètre abdominal (PA)

Chitty, Lyn S. et al. Charts of Fetal Size: 3. Abdominal Measurements [Tableaux de taille fœtale : Mesures abdominales]. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (février 1994), 131, Appendix: PA - dérivé.

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge fœtal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance fœtale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. Normal Growth of the Abdominal Perimeter [Croissance normale du périmètre abdominal]. *American Journal of Perinatology*, 1: (janvier 1984), 129-135.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. Springer-Verlag, New York, (1986), 179, Table 7,13.)

Diamètre bipariétal (DBP)

Chitty, Lyn S. et al. Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements [Tableaux de taille fœtale : Mesures de la tête] ». *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (janvier 1994), 43, Appendix: BPD-Outer-Inner.

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge fœtal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance fœtale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P., E. Cousaert, and F. Cantraine. A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth [Une étude longitudinale de la croissance des membres du fœtus]. *American Journal of Perinatology*, 1: (janvier 1984), 136-144, Table 5.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Poids fœtal estimé (PFE)

Hadlock F., et al. In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard [Analyse in utero de la croissance fœtale : une norme pondérale échographique]. *Radiology*, 181: (1991), 129-133.

Jeanty, Philippe, F. Cantraine, R. Romero, E. Cousaert, and J. Hobbins. A Longitudinal Study of Fetal Weight Growth [Une étude longitudinale de la croissance pondérale fœtale]. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (juillet 1984), 321-328, Table 1.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach et Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]*. Springer-Verlag, New York, (1986), 186, Table 7,20.)

Longueur fémorale (LF)

Chitty, Lyn S. et al. Charts of Fetal Size: 4. Femur Length [Tableaux de taille foetale : Longueur fémorale]. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (février 1994), 135.

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge foetal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance foetale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. A Longitudinal Study of Fetal Limb Growth [Une étude longitudinale de la croissance des membres du foetus]. *American Journal of Perinatology*, 1: (janvier 1984), 136-144, Table 5.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology* [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]. Springer-Verlag, New York, (1986), 182, Table 7,17.)

Périmètre crânien (PC)

Chitty, Lyn S., et al. Charts of Fetal Size: 2. Head Measurements [Tableaux de taille foetale : Mesures de la tête]. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 101: (janvier 1994), 43, Appendix: PC - dérivé

Hadlock, F., et al. Estimating Fetal Age: Computer Assisted Analysis of Multiple Fetal Growth Parameters [Estimation de l'âge foetal : Analyse assistée par ordinateur de paramètres multiples de la croissance foetale]. *Radiology*, 152: (1984), 497-501.

Jeanty P, E. Cousaert, and F. Cantraine. A longitudinal study of Fetal Head Biometry [Une étude longitudinale de la biométrie du crâne foetal]. *American J of Perinatology*, 1: (janvier 1984), 118-128, Table 3.

(Également publié dans Hansmann, Hackeloer, Staudach, Wittman. *Ultrasound Diagnosis in Obstetrics and Gynecology* [Diagnostic échographique en obstétrique et gynécologie]. Springer-Verlag, New York, (1986), 176, Table 7.8.)

Périmètre crânien (PC)/Périmètre abdominal (PA)

Campbell S., Thoms Alison. Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation [Mesures échographiques du ratio du crâne foetal sur le périmètre abdominal dans l'évaluation des retards de croissance], *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (mars 1977), 165-174.

Calculs de ratio

Ratio LF/PA

Hadlock F.P., R. L. Deter, R. B. Harrist, E. Roecker, and S.K. Park. A Date Independent Predictor of Intrauterine Growth Retardation: Femur Length/Abdominal Circumference Ratio [Indicateur prévisionnel du retard de croissance intra-utérin indépendant des dates : ratio longueur fémorale/périmètre abdominal], *American Journal of Roentgenology*, 141: (novembre 1983), 979-984.

Ratio LF/DBP

Hohler, C.W., and T.A. Quetel. Comparison of Ultrasound Femur Length and Biparietal Diameter in Late Pregnancy [Comparaison échographique de la longueur fémorale et du diamètre bipariétal lors d'une grossesse tardive], *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 141:7 (1er décembre 1981), 759-762.

Ratio LF/PC

Hadlock F.P., R. B. Harrist, Y. Shah, and S. K. Park. « The Femur Length/Head Circumference Relation in Obstetric Sonography [La relation longueur fémorale/périmètre crânien en échographie obstétrique] ». *Journal of Ultrasound in Medicine*, 3: (octobre 1984), 439-442.

Ratio PC/PA

Campbell S., Thoms Alison. Ultrasound Measurements of the Fetal Head to Abdomen Circumference Ratio in the Assessment of Growth Retardation [Mesures échographiques du ratio du crâne fœtal sur le périmètre abdominal dans l'évaluation des retards de croissance], *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 84: (mars 1977), 165-174.

Références générales

Ratio +/x ou S/D

$+/x = \text{abs} (\text{Vitesse A}/\text{Vitesse B})$

où : A = curseur de vitesse +
 B = curseur de vitesse x

Indice d'accélération (ACC)

Zwiebel, W.J. *Introduction to Vascular Ultrasonography* [Introduction à l'échographie vasculaire], 4th ed., W.B. Saunders Company, (2000), 52.

ACC = $\text{abs} (\text{delta vitesse}/\text{delta temps})$

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. [Fondamentaux du diagnostic échographique de la dysplasie des hanches chez le bébé] *Journal of Pediatric Orthopedics*, Vol. 4, No. 6: 735-740, 1984.

Morin, C., Harcke, H., MacEwen, G. The Infant Hip: Real-Time US Assessment of Acetabular Development. [La hanche du nouveau-né : évaluation américaine en temps réel du développement acétabulaire] *Radiology* 177: 673-677, décembre 1985.

Épaisseur intima média (EIM)

Howard G, Sharrett AR, Heiss G, Evans GW, Chambless LE, Riley WA, et al. Carotid Artery Intima-Medial Thickness Distribution in General Populations As Evaluated by B-Mode Ultrasound [Distribution de l'épaisseur intima-média de l'artère carotide chez les populations générales comme évalué par l'échographie en mode B]. Investigators ARIC. Atherosclerosis Risk in Communities. *Stroke*. (1993), 24:1297-1304.

O'Leary, Daniel H., MD and Polak, Joseph, F., MD, et al. Use of Sonography to Evaluate Carotid Atherosclerosis in the Elderly. The Cardiovascular Health Study [Utilisation de l'échographie afin d'évaluer le risque d'athérosclérose carotidienne chez les personnes âgées. Étude sur la santé cardiovasculaire]. *Stroke*. (septembre 1991), 22,1155-1163.

Redberg, Rita F., MD et Vogel, Robert A., MD, et al. Task force #3—What is the Spectrum of Current and Emerging Techniques for the Noninvasive Measurement of Atherosclerosis? [Groupe de travail 3 : Quelle est l'étendue des techniques actuelles et futures pour la mesure non invasive de l'athérosclérose] *Journal of the American College of Cardiology*. (4 juin 2003), 41:11, 1886-1898.

Pourcentage de réduction de surface

Taylor K.J.W., P.N. Burns, P. Breslau. *Clinical Applications of Doppler Ultrasound [Applications cliniques de l'échographie Doppler]*, Raven Press, N.Y., (1988), 130-136.

Zwiebel W.J., J.A. Zagzebski, A.B. Crummy, et al. Correlation of peak Doppler frequency with lumen narrowing in carotid stenosis [Corrélation de la fréquence Doppler du pic avec rétrécissement de la lumen dans la sténose carotidienne]. *Stroke*, 3: (1982), 386-391.

% de réduction de surface = $(1 - A2 \text{ (cm}^2\text{)}/A1 \text{ (cm}^2\text{)}) * 100$

où : D1 = surface originale du vaisseau en cm^2
 D2 = surface réduite du vaisseau en cm^2

Pourcentage de réduction du diamètre

Handa, Nobuo et al., Echo-Doppler Velocimeter in the Diagnosis of Hypertensive Patients: The Renal Artery Doppler Technique [Vélocimètre écho Doppler dans le diagnostic des patients hypertensifs : la technique Doppler pour artères rénales], *Ultrasound in Medicine and Biology*, 12:12 (1986), 945-952.

% de réduction du diamètre = $(1 - D2 \text{ (cm)}/D1 \text{ (cm)}) * 100$

où : D1 = diamètre original du vaisseau en cm
 D2 = diamètre réduit du vaisseau en cm

Gradient de pression (GrP) en mmHG

Oh, J.K., J.B. Seward, A.J. Tajik. *The Echo Manual [Le manuel d'échocardiographie]* 2nd ed., Lippincott, Williams, and Wilkins, (1999), 64.

$$4 * (\text{Vitesse})^2$$

Gradient de pression pic E (GP E)

$$\text{GP E} = 4 * \text{PE}^2$$

Gradient de pression pic A (GP A)

$$\text{GP A} = 4 * \text{PA}^2$$

Gradient de pression maximum (GPVmax)

$$\text{GPVmax} = 4 * \text{VP}^2$$

Gradient de pression moyen (GPVmoy)

$$\text{GPVmoy} = 4 * \text{Vmax}^2$$

Indice de pulsatilité (IP)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. *Ultrasound-the Requisites [Échographie - Exigences]*. Mosby Year Book, Inc., (1996), 469.

$$\text{IP} = (\text{VSP} - \text{VTD})/\text{V}$$

où : VSP = vitesse systolique de pic

VTD = vitesse en télédiastole

V = vitesse moyenne du flux sur le cycle cardiaque complet

Indice de résistance (IR)

Kurtz, A.B., W.D. Middleton. *Ultrasound-the Requisites [Échographie – niveau requis]*. Mosby Year Book, Inc., (1996), 467.

IR = abs ((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)

Volume (Vol)

Beyer, W.H. *Standard Mathematical Tables [Tableaux mathématiques standard]*, 28th ed., CRC Press, Boca Raton, FL, (1987), 131.

Débit-Volume (DV) en l/m

Allan, Paul L. et al. *Clinical Doppler Ultrasound [Échographie Doppler clinique]*, 4th ed., Harcourt Publishers Limited. (2000), 36-38.

$$\text{DV} = \text{ST} * \text{MTT} * 0,06$$

Chapitre 8 : Caractéristiques techniques

Ce chapitre contient les caractéristiques techniques de l'échographe et des accessoires, ainsi que les déclarations de conformité aux normes. Les caractéristiques techniques des périphériques recommandés se trouvent quant à elles dans les instructions des fabricants.

Dimensions de l'échographe

Longueur : 29,97 cm

Largeur : 27,43 cm

Hauteur : 7,87 cm

Poids : 3,9 kg lorsque le capteur C60e et la batterie sont installés

Dimensions de l'écran

Longueur : 21,34 cm

Hauteur : 16 cm

Diagonale : 26,4 cm

Capteurs

C11e/8-5 MHz (1,8 m)

C60e/5-2 MHz (1,7 m)

D2/2 MHz (1,7 m)

HFL38/13-6 MHz (1,7 m)

ICTe/8-5 MHz (1,7 m)

LAP/12-5 MHz (2,5 m)

L25e/13-6 MHz (2,3 m)

L38e/10-5 MHz (1,7 m)

P10/8-4 MHz (1,8 m)

P17/5-1 MHz (1,8 m)

SLA/13-6 MHz (2,3 m)

SLT/10-5 MHz (2,5 m)

TEE/8-3 MHz (2,2 m)

Modes d'imagerie

- 2D (256 nuances de gris)
- Doppler puissance couleur (CPD) (256 couleurs)
- Doppler couleur (Couleur) (256 couleurs)
- Mode M
- Doppler pulsé (DP)
- Doppler continu (DC)
- Imagerie tissulaire Doppler (ITD)
- imagerie harmonique tissulaire (IHT)

Stockage des images

Le nombre d'images sauvegardées sur la carte CompactFlash varie en fonction de la capacité de stockage de la carte.

Mémoire tampon ciné

Accessoires

Matériel, logiciels et documentation

- American Institute of Ultrasound Medicine: Medical Safety Guidance (Recommandations en matière de sécurité médicale)
- Batterie
- Guide de la biopsie
- Mallette de transport
- Écran externe
- Pédale
- BS EN 60601-2-37:2001: Annexe HH
- Station d'accueil mobile Lite
- Station d'accueil mobile améliorée (MDSe)
- Minidock
- Adaptateur d'alimentation
- Guide de référence
- Gestionnaire d'images SiteLink
- SonoCalc IMT
- Guide d'utilisation de l'échographe
- Connexion capteur triple
- Gel de contact

Câbles

Câble ECG (1,8 m)

Cordon d'alimentation secteur de l'échographe (3,1 m)

Périphériques

Voir les caractéristiques techniques des périphériques suivants.

Qualité médicale

Imprimante noir et blanc

Fournisseurs recommandés de papier d'imprimante : Contactez Sony au **+1-800-686-7669** ou à l'adresse **www.sony.com/professional** pour commander des fournitures ou pour obtenir le nom et le numéro de téléphone d'un distributeur local.

Imprimante couleur

Enregistreur de DVD

Magnétoscope

Catégorie commerciale

Câble de sécurité Kensington

Limites de température et d'humidité

Remarque : Les spécifications relatives à la température, la pression et l'humidité s'appliquent uniquement à l'échographe et aux capteurs.

Spécifications relatives au fonctionnement : Échographe

10 à 40 °C (50 à 104 °F), 15 à 95 % H.R.

700 à 1 060 hPa (0,7 à 1,05 atm)

Spécifications relatives au transport et au stockage : Échographe sans batterie

-35 à 65 °C (-31 à 149 °F), 15 à 95 % H.R.

500 à 1 060 hPa (0,5 à 1,05 atm)

Spécifications relatives au fonctionnement : Batterie

10 à 40 °C (50 à 104 °F), 15 à 95 % H.R.

Spécifications relatives au transport et au stockage : Batterie

-20 à 60 °C (-4 à 140 °F), 0 à 95 % H.R.*

500 à 1 060 hPa (0,5 à 1,05 atm)

* En cas de stockage supérieur à 30 jours, stocker à température ambiante ou inférieure.

Spécifications relatives au fonctionnement : Capteur

10 à 40 °C (50 à 104 °F), 15 à 95 % H.R.

Spécifications relatives au transport et au stockage : Capteur

-35 à 65 °C (-31 à 149 °F), 15 à 95 % H.R.

Alimentation électrique

Entrée électrique : 100-240 Vca, 50/60 Hz, 1,2 A Max @ 100 Vca.

Sortie électrique (échographe en marche) : (1) 15 Vcc, 2,7 A max (échographe)

(2) 12,6 Vcc, 0,8 A max (batterie en charge)

Sortie électrique (échographe arrêté) :

(1) 15 Vcc, 2,0 A max (échographe)

(2) 12,6 Vcc, 1,8 A max (batterie en charge)

Sortie combinée ne dépassant pas 52 W.

Batterie

L'autonomie peut aller jusqu'à deux heures en fonction du mode d'imagerie et de la luminosité de l'écran.

Normes de sécurité électromécanique

EN 60601-1:1997, European Norm, Medical Electrical Equipment–Part 1. General Requirements for Safety [Norme européenne, Matériel électrique médical-1ère partie. Exigences générales de sécurité].

EN 60601-1-1:2001, European Norm, Medical Electrical Equipment–Part 1. General Requirements for Safety–Section 1-1. Collateral Standard [Norme européenne, Matériel électrique médical–1ère partie. Exigences générales de sécurité–Section 1-1. Norme collatérale]. Safety Requirements for Medical Electrical Systems [Exigences de sécurité relatives aux systèmes électriques médicaux].

EN 60601-2-37:2001, European Norm, Particular requirements for the safety of ultrasonic medical diagnostic and monitoring equipment [Exigence particulière relative à la sécurité du matériel de surveillance et de diagnostic médical échographique].

CAN/CSA C22.2, No. 601.1-M90:1990, Canadian Standards Association, Medical Electrical Equipment–Part 1. General Requirements for Safety [Matériel électrique médical-1ère partie. Exigences générales de sécurité].

CEI/IEC 61157:1992, International Electrotechnical Commission, Requirements for the Declaration of the Acoustic Output of Medical Diagnostic Ultrasonic Equipment [Commission Électrotechnique Internationale, Exigences relatives à l'affichage de la puissance acoustique du matériel échographique de diagnostic médical].

UL 60601-1:2003, Underwriters Laboratories, Medical Electrical Equipment-Part 1 [Matériel électrique médical-1ère partie]. General Requirements for Safety [Exigences générales de sécurité].

Classification selon les normes EMC

EN 60601-1-2:2001, European Norm, Medical Electrical Equipment [Norme européenne, Matériel électrique médical]. General Requirements for Safety-Collateral Standard [Exigences générales de sécurité-Norme collatérale]. Electromagnetic Compatibility [Compatibilité électromagnétique]. Requirements and Tests [Exigences et tests].

CISPR11:2004, International Electrotechnical Commission, International Special Committee on Radio Interference [Commission Électrotechnique Internationale, Comité international spécial sur le brouillage électromagnétique aux radiofréquences]. Industrial, Scientific, and Medical (ISM) Radio-Frequency Equipment Electromagnetic Disturbance Characteristics-Limits and Methods of Measurement [Caractéristiques du brouillage électromagnétique aux radiofréquences associé au matériel industriel, scientifique et médical-Limites et méthodes de mesure].

La classification de l'échographe SonoSite, du SiteStand, des accessoires et des périphériques lorsqu'ils sont configurés ensemble est la suivante : Groupe 1, Classe A.

Normes relatives au matériel aéroporté

RTCA/DO-160E:2004, Radio Technical Commission for Aeronautics, Environmental Conditions and Test Procedures for Airborne Equipment, Section 21.0 Emission of Radio Frequency Energy, Category B [Commission radiotechnique pour l'aéronautique, les conditions ambiantes et les procédures de test du matériel aéroporté, Section 21.0 Émission d'énergie aux radiofréquences, Catégorie B].

Norme DICOM

NEMA PS 3.15 : 2000, Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)-Part 15: Security Profiles [Communications et imagerie numérique en médecine - Partie 15 : Profils de sécurité].

Norme HIPAA

Health Insurance and Portability and Accountability Act [Loi sur la portabilité et la responsabilité dans le domaine de l'assurance santé], Pub.L. N°104-191 (1996).

45 CFR 160, General Administrative Requirements [Exigences administratives générales].

45 CFR 164, Security and Privacy [Sécurité et confidentialité].

Chapitre 9 : Sécurité

Veillez lire attentivement ce chapitre avant d'utiliser l'échographe. Vous y trouverez des informations sur l'échographe, le capteur, les accessoires et les périphériques. Ce chapitre contient également les informations requises par différents organismes réglementaires, y compris 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, les tableaux de puissance et d'intensité acoustiques, ainsi que d'autres informations relatives à la sécurité.

Un **AVERTISSEMENT** décrit les précautions à prendre pour éviter tout risque de blessure ou un danger de mort.

Une **Mise en garde** décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter tout risque d'endommagement des produits.

Principes ergonomiques

AVERTISSEMENT : Pour prévenir les troubles musculo-squelettiques, suivez les conseils prodigués à la section « [Guide des bonnes pratiques de balayage](#) », page 9.

Classification relative à la sécurité électrique

Matériel de classe I	Échographe alimenté par un adaptateur d'alimentation ou par la station d'accueil mobile
Matériel de classe II	Échographe non relié à l'adaptateur d'alimentation (sur batterie uniquement)
Pièces appliquées de type BF	Capteurs échographiques
Pièces appliquées de type CF	Module ECG/Sondes ECG
IPX-7 (matériel étanche)	Capteurs échographiques
IPX-8 (matériel étanche)	Pédale
Non AP/APG	Adaptateur d'alimentation de l'échographe, station d'accueil mobile et périphériques. Le matériel ne doit pas être utilisé en présence d'anesthésiques inflammables.

Sécurité électrique

Cet échographe est conforme à la norme EN60601-1, Classe I (exigences relatives au matériel à alimentation interne) et Type BF (exigences de sécurité relatives aux pièces isolées appliquées sur le patient).

Cet échographe est conforme aux exigences applicables au matériel médical, publiées dans les normes de sécurité de la Canadian Standards Association (Association canadienne de normalisation - CSA), l'European Norm Harmonized Standard et l'Underwriters Laboratories (UL). Voir [Chapitre 8, « Caractéristiques techniques »](#).

Pour garantir une sécurité maximale, respectez les avertissements et mises en garde suivants :

AVERTISSEMENT :

Pour éviter toute gêne ou risque de brûlure légère, évitez tout contact du patient avec des surfaces chaudes.

Dans certaines situations, la température du connecteur du capteur, comme celle de l'arrière de l'écran, peut dépasser les limites de la norme EN60601-1 relatives au contact avec le patient, c'est pourquoi l'opérateur seul doit manipuler l'échographe. Cet avertissement ne s'applique pas à l'avant du capteur.

Pour éviter toute gêne ou risque de blessure lorsque l'opérateur manipule le connecteur du capteur, l'échographe ne doit pas être utilisé en régime continu pendant plus de 60 minutes en mode d'échographie active (opposé aux modes d'arrêt sur image ou de veille).

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure, n'ouvrez pas le boîtier de l'échographe. Tous les réglages et remplacements internes, à l'exception du remplacement de la batterie, doivent être effectués par un technicien qualifié.

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 d'électrocution, assurez-vous que le matériel utilisé est correctement mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre de l'alimentation électrique peut présenter des risques de choc électrique. La fiabilité de la mise à la terre ne peut être assurée que si le matériel est branché sur une prise de courant conforme aux normes hospitalières. N'enlevez pas le fil de terre et n'annulez pas son effet.

Pour éviter tout risque d'électrocution, en cas d'utilisation de l'échographe dans un environnement où l'intégrité du conducteur mis à la terre n'est pas garantie, faites fonctionner l'échographe sur batterie uniquement sans utiliser l'alimentation secteur.

Pour éviter tout risque d'électrocution, ne raccordez pas l'alimentation de l'échographe ou une station d'accueil à une prise de courant portable ou une rallonge électrique.

AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque d'électrocution, inspectez l'avant, le boîtier et le câble du capteur avant de l'utiliser. N'utilisez pas le capteur si ce dernier ou le câble sont endommagés.

Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez toujours le câble d'alimentation secteur de l'échographe avant de procéder au nettoyage de l'appareil.

Pour éviter tout risque d'électrocution, n'utilisez pas un capteur qui a été immergé au-delà du niveau spécifié pour le nettoyage ou la désinfection. Voir [Chapitre 6, « Dépannage et entretien »](#).

Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'incendie, examinez périodiquement l'alimentation secteur, le cordon d'alimentation secteur et la fiche. Assurez-vous qu'ils ne sont pas endommagés.

Pour éviter tout risque d'électrocution et d'incendie, le cordon d'alimentation reliant l'alimentation de l'échographe ou la station d'accueil mobile au secteur ne doit être utilisé qu'avec l'alimentation ou la station d'accueil mobile. Il ne peut pas servir à raccorder d'autres appareils à l'alimentation secteur.

Pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez uniquement les accessoires et périphériques recommandés par SonoSite, y compris l'adaptateur d'alimentation. La connexion d'accessoires et de périphériques non recommandés par SonoSite présente un risque d'électrocution. Contactez SonoSite ou un représentant local pour obtenir la liste des accessoires et périphériques disponibles auprès de SonoSite ou recommandés par SonoSite.

Pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez les périphériques de qualité commerciale recommandés par SonoSite uniquement sur alimentation par batterie. Ne branchez pas ces appareils sur le secteur lorsque l'échographe est utilisé pour l'échographie ou le diagnostic d'un patient/sujet. Contactez SonoSite ou un représentant local pour obtenir la liste des périphériques de qualité commerciale disponibles auprès de SonoSite ou recommandés par SonoSite.

Pour éviter tout risque d'électrocution, examinez régulièrement les câbles et les cordons d'alimentation utilisés avec l'échographe pour s'assurer de l'absence de tout dommage.

Pour éviter tout risque d'électrocution pour le patient/sujet, ne touchez pas ce dernier en même temps que les pôles de la batterie de l'échographe.

AVERTISSEMENT : Pour éviter tout risque de blessure de l'opérateur ou d'un tiers, le capteur ne doit pas être en contact avec le patient lors de l'application d'un choc de défibrillation haute tension.

Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'interférences électromagnétiques, vérifiez le bon fonctionnement de l'ensemble du matériel et sa conformité avec les 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. SonoSite recommande de vérifier que l'échographe, toute association de matériel et les accessoires connectés à l'échographe sont conformes aux exigences d'installation JACHO et/ou aux normes de sécurité telles que AAMI-ES1, NFPA 99 ou CEI 60601-1-1 et à la norme de compatibilité électromagnétique CEI 60601-1-2 (compatibilité électromagnétique), et qu'ils sont certifiés selon la norme CEI 60950 (ATI, appareils de traitement de l'information).

Mise en garde : N'utilisez pas l'échographe si un message d'erreur est affiché à l'écran : notez le code d'erreur, appelez SonoSite ou le représentant local et 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 capteur, ne bloquez pas la circulation d'air vers les trous de ventilation situés sur le côté de l'échographe.

Sécurité du matériel

Pour protéger l'échographe, le capteur et les accessoires, suivez les consignes de sécurité suivantes.

Mise en garde :

Une flexion ou une torsion excessive des câbles risque d'entraîner une défaillance ou un fonctionnement intermittent.

L'emploi d'une technique incorrecte de nettoyage ou de désinfection d'une partie de l'échographe risque de l'endommager de manière permanente. Pour prendre connaissance des instructions de nettoyage et de désinfection, voir [Chapitre 6, « Dépannage et entretien »](#).

N'immergez pas le connecteur de capteur dans une solution. Le câble n'est pas étanche au-delà de l'interface entre le câble et le connecteur du capteur.

N'utilisez pas de solvants, tels que les diluants de peinture ou le benzène ni de produits de nettoyage abrasifs sur toute partie de l'échographe.

Retirez la batterie si l'échographe ne doit pas être utilisé pendant un certain temps.

Ne renversez pas de liquide sur l'échographe.

Sécurité de la batterie

Pour éviter que la batterie n'explose, ne prenne feu ou ne produise des émanations pouvant blesser le personnel ou endommager le matériel, prenez les précautions suivantes :

AVERTISSEMENT :

La batterie est équipée d'un dispositif de sécurité. Ne démontez ni ne modifiez la batterie.

Chargez les batteries uniquement lorsque la température ambiante se situe entre 0 et 40 °C.

Ne court-circuitez pas la batterie en connectant directement les pôles positif et négatif avec un objet métallique.

Ne faites pas chauffer la batterie et ne la jetez pas au feu.

N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 60 °C. Éloignez-la du feu ou de toute autre source de chaleur.

Ne chargez pas la batterie au voisinage d'une source de chaleur, telle qu'un feu ou un appareil de chauffage.

N'exposez pas la batterie à la lumière solaire directe.

Ne percez pas la batterie avec un objet pointu, ne la heurtez pas et ne marchez pas dessus.

N'utilisez pas la batterie si elle est endommagée.

Ne soudez pas la batterie.

AVERTISSEMENT : La polarité des pôles de la batterie est fixe et ne peut pas être inversée. Ne forcez pas pour insérer la batterie dans l'échographe.

Ne connectez pas la batterie à une prise de courant.

Ne continuez pas à recharger la batterie si elle ne se recharge plus après deux cycles successifs de six heures.

Si la batterie fuit ou émet une odeur, éloignez-la de toute source inflammable.

Mise en garde : Pour éviter que la batterie n'explose, ne prenne feu ou ne produise des émanations pouvant endommager le matériel, prenez les précautions suivantes:

N'immergez pas la batterie dans l'eau et ne laissez pas pénétrer de l'humidité.

Ne mettez pas la batterie dans un four à micro-ondes ou dans un récipient pressurisé.

Si la batterie émet une odeur ou de la chaleur, est déformée ou décolorée, ou semble anormale en cours d'utilisation, de recharge ou d'entreposage, retirez-la immédiatement et ne l'utilisez plus. Pour toute question concernant la batterie, consultez SonoSite ou le représentant local.

Entreposez la batterie à une température située entre -20 et 60 °C.

Utilisez uniquement les batteries SonoSite.

N'utilisez ni ne chargez la batterie avec du matériel qui n'est pas développé par SonoSite. Chargez la batterie uniquement avec l'échographe.

Sécurité biologique

Prenez les précautions suivantes en rapport avec la sécurité biologique.

AVERTISSEMENT :

Pour ne pas endommager l'appareil ou blesser le patient, n'utilisez pas le bracelet de guidage d'aiguille P10/P17 sur les patients avec les stimulateurs cardiaques ou des implants électroniques médicaux. Le bracelet de guidage d'aiguille des sondes P10 et P17 contient un aimant qui permet d'orienter le bracelet correctement sur la sonde. Le champ magnétique en proximité directe avec le stimulateur cardiaque ou l'implant électronique médical peut avoir un effet négatif.

Les moniteurs de qualité commerciale non médicaux n'ont été ni vérifiés, ni validés par SonoSite pour un usage diagnostique.

Pour éviter tout risque de brûlure, n'utilisez pas le capteur avec un appareil chirurgical haute fréquence. La connexion de l'électrode neutre chirurgicale haute fréquence risque de provoquer des brûlures si elle est défectueuse.

N'utilisez pas l'échographe s'il fonctionne de manière irrégulière. Toute discontinuité de la séquence de balayage indique une défaillance matérielle à laquelle il faut remédier avant d'utiliser l'échographe.

Certaines gaines de capteur contiennent du latex de caoutchouc naturel et du talc susceptibles de provoquer des réactions allergiques chez certaines personnes. Reportez-vous à la réglementation 21 CFR 801.437, User labeling for devices that contain natural rubber [Étiquetage des dispositifs contenant du latex de caoutchouc naturel].

Exécutez les procédures échographiques avec prudence. Utilisez le principe ALARA (la puissance acoustique la plus basse capable de fournir les résultats diagnostiques) et suivez les informations de prudence relatives aux IM et IT.

SonoSite ne recommande aucune marque particulière d'isolant acoustique. En cas d'utilisation d'un isolant acoustique, ce dernier doit présenter une atténuation minimale de 0,3 dB/cm/MHz.

Certains capteurs de SonoSite sont agréés pour les applications intraopératoires en cas d'utilisation d'une gaine dont la commercialisation a été approuvée.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

L'échographe a été testé et jugé conforme aux limites de la compatibilité électromagnétique du matériel médical définies dans la norme CEI 60601-1-2:2001. Ces limites visent à fournir une protection minimale contre les interférences nuisibles dans le cadre d'une installation normale en milieu médical.

Mise en garde :

Le matériel électrique médical nécessite des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique et doit être installé et utilisé conformément à ces instructions. Les performances de l'échographe peuvent être perturbées par des 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 lectures aberrantes, l'arrêt de fonctionnement du matériel ou par d'autres dysfonctionnements. Si cela se produit, inspectez le site afin de déterminer l'origine de la perturbation et prenez les mesures suivantes pour y remédier.

- Mettez le matériel avoisinant hors tension puis sous tension, de manière à identifier le matériel 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 des fréquences 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 cellulaires, ordinateurs) dans les zones où des dispositifs sensibles aux interférences électromagnétiques sont installés.
- Échangez avec les autres membres de l'équipe les informations pertinentes relatives aux interférences électromagnétiques, notamment avant tout achat d'un nouveau matériel susceptible de générer ce type d'interférences.
- Achetez des équipements médicaux conformes aux normes IEC 60601-1-2 EMC.

Mise en garde : Pour éviter tout risque d'augmentation des émissions électromagnétiques ou toute baisse d'insensibilité, utilisez uniquement les accessoires et les périphériques recommandés par SonoSite. La connexion d'accessoires et de périphériques non recommandés par SonoSite peut provoquer un dysfonctionnement de l'échographe ou des autres dispositifs électriques médicaux présents dans cette zone. Contactez SonoSite ou le représentant local pour obtenir la liste des accessoires et des périphériques disponibles auprès de SonoSite ou recommandés par SonoSite. Consultez le Guide d'utilisation des accessoires SonoSite.

Les décharges électrostatiques (ou choc statique) sont un phénomène naturel. Elles se produisent fréquemment lorsque l'air ambiant est desséché par le chauffage ou la climatisation. Le choc statique 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 force de la décharge peut être suffisante pour endommager le capteur ou l'échographe. Prenez les précautions suivantes pour réduire les risques de décharge électrostatique : vaporisation de produit antistatique sur la moquette ou le linoléum, ou utilisation d'un tapis antistatique.

Déclaration du fabricant

Le [Tableau 1](#) et le [Tableau 2](#) indiquent l'environnement d'utilisation prévu et les niveaux de conformité de l'échographe en matière 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 1 : Déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique
Émissions radioélectriques CISPR 11	Groupe 1	L'échographe SonoSite 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 radioélectriques CISPR 11	Classe A	L'échographe SonoSite 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 à usage d'habitation.
Émissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/ émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

L'échographe doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-dessous.

Tableau 2 : Déclaration du fabricant - Insensibilité électromagnétique

Test d'insensibilité	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 contact 2,0 KV, 4,0 KV, 8,0 KV air	2,0 KV, 4,0 KV, 6,0 KV contact 2,0 KV, 4,0 KV, 8,0 KV 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 rapides Transitoires 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 normal.
Surtension CEI 61000-4-5	0,5 KV, 1,0 KV, 2,0 KV phase-terre 0,5 KV, 1,0 KV, 2,0 KV entre phases	0,5 KV, 1,0 KV, 2,0 KV phase-terre 0,5 KV, 1,0 KV, 2,0 KV entre phases	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier normal.
Baisses de tension, courtes interruptions et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	>5 % U_T (baisse de >95 % en U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (baisse de 60 % en U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (baisse de 30 % en U_T) pendant 25 cycles >5 % U_T (baisse de >95 % en U_T) pendant 5 s	>5 % U_T (baisse de >95 % en U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (baisse de 60 % en U_T) pendant 5 cycles 70% U_T (baisse de 30 % en U_T) pendant 25 cycles >5 % U_T (baisse de >95 % en U_T) pendant 5 s	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier normal. Si l'échographe SonoSite doit continuer de fonctionner pendant les coupures de courant, il est recommandé de l'alimenter à partir d'une source d'alimentation sans coupure ou d'une batterie.

Tableau 2 : Déclaration du fabricant - Insensibilité électromagnétique (suite)

Test d'insensibilité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
Champ magnétique à fréquence industrielle 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 SonoSite des champs magnétiques à fréquence industrielle ou d'installer un blindage magnétique. Le champ magnétique à fréquence industrielle doit être mesuré à l'emplacement d'installation prévu afin de vérifier qu'il est suffisamment faible.
Radiofréquence par conduction CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	Le matériel de communication radioélectrique portable ou mobile ne doit pas être utilisé plus près des éléments de l'échographe 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 $d = 1,2 \sqrt{P}$
Radiofréquence par rayonnement CEI 61000-4-3	3 Vim 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz Où P est la puissance nominale continue de l'émetteur en watts (W) fournie par le fabricant de l'émetteur et d , la distance de sécurité recommandée en mètres (m).

Tableau 2 : Déclaration du fabricant - Insensibilité électromagnétique (suite)

Test d'insensibilité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique
Radiofréquence par rayonnement CEI 61000-4-3 (suite)			<p>L'intensité de champ des émetteurs RF, comme 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 suivant :</p>  <p>(CEI 60417 N° 417-CEI-5140 : « Source of non-ionizing radiation » [Source de radiations non ionisantes])</p>
<p>Remarque : U_T est la tension secteur avant application du niveau de test. Remarque : À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique. Remarque : Ces conseils peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>			

- a. L'intensité de champ des émetteurs fixes comme les stations de base des radiotéléphones (cellulaires/sans fils) et la radiocommunication mobile terrestre, les radioamateurs, 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 SonoSite dépasse le niveau de conformité radioélectrique applicable indiqué ci-dessus, l'échographe 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 SonoSite.
- b. Pour une plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, l'intensité de champ doit être inférieure à 3 V/m.

Le principe ALARA

ALARA est le principe directeur de l'utilisation de l'échographie à des fins diagnostiques. Sur la base de leur expérience et de leur jugement, les échographistes et autres utilisateurs qualifiés des ultrasons déterminent la plus basse puissance acoustique capable de fournir les résultats diagnostiques souhaités. Il n'existe aucune règle établie pour déterminer l'exposition correcte pour chaque situation. Il revient à l'échographiste de déterminer comment réduire au maximum l'exposition et les effets biologiques, tout en obtenant un examen diagnostique de qualité.

Une connaissance approfondie des modes d'imagerie, des performances du capteur, 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 cette zone. Les performances du capteur dépendent de sa fréquence, de sa pénétration, de sa résolution et de son champ de vision. Les valeurs prédéfinies par défaut de l'échographe sont réinitialisées au démarrage de 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. Le temps d'exposition est une variable particulièrement utile, puisqu'elle est sous le contrôle de 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 et 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 et 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 signifie que le patient est exposé à la puissance acoustique la plus basse possible pendant le temps minimal nécessaire à l'obtention de résultats diagnostiques acceptables. 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 la surface du capteur.

L'échographe a été conçu de sorte que la température avant du capteur ne dépasse pas les limites données à la Section 42 de la norme EN 60601-2-37 : Exigence particulière relative à la sécurité du matériel de surveillance et de diagnostic médical échographique. Voir « [Augmentation de la température de surface des capteurs](#) », page 257. En cas de dysfonctionnement, des commandes redondantes permettent de limiter la puissance du capteur. Cela est rendu possible par une conception électrique qui limite à la fois le courant électrique et la tension dans le capteur.

L'échographiste utilise les réglages de l'échographe pour ajuster la qualité de l'image et limiter la puissance acoustique. Les réglages de puissance acoustique de l'échographe sont divisés en trois catégories : les réglages agissant directement sur la puissance acoustique, les réglages agissant indirectement sur celle-ci et les réglages du récepteur.

Réglages directs

L'échographe ne dépasse pas un ISPTA (intensité du pic spatial moyennée dans le temps) de 720 mW/cm² pour tous les modes d'imagerie. (Pour l'utilisation ophtalmique, le mode examen orbitaire est limité aux valeurs suivantes : ISPTA ne dépasse pas 50 mW/cm²; l'IT ne dépasse pas 1,0 et l'IM ne dépasse pas 0,23.) L'indice mécanique (IM) et l'indice thermique (IT) peuvent excéder des valeurs supérieures à 1,0 sur certains capteurs dans certains modes d'imagerie. Vous pouvez surveiller les valeurs d'IM et d'IT et ajuster les réglages pour réduire ces valeurs. Voir « [Recommandations pour réduire l'IM et l'IT](#) », page 252. Vous pouvez également appliquer le principe ALARA en définissant les valeurs d'IM ou d'IT sur une valeur d'indice basse puis en modifiant ce niveau jusqu'à obtention d'une image satisfaisante ou du mode Doppler. Pour plus d'informations sur l'IM et l'IT, voir BS EN 60601-2-37:2001: Annexe HH.

Réglages indirects

Les réglages agissant indirectement sur la puissance acoustique sont ceux qui affectent le mode d'imagerie, le gel d'images et la profondeur. Le mode d'imagerie détermine la nature du faisceau d'ultrasons. L'atténuation par les tissus est directement liée à la fréquence du capteur. Plus la fréquence de répétition des impulsions (PRF) est élevée, plus le nombre d'impulsions de sortie est important sur une période donnée.

Réglages du récepteur

Les réglages du récepteur sont les réglages de gain. Les réglages du récepteur n'agissent pas sur la puissance acoustique. Ils doivent être utilisés, si possible, pour améliorer la qualité des images avant d'utiliser les réglages 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 de l'image. Certains artefacts sont utiles et simplifient le diagnostic, tandis que d'autres perturbent l'interprétation. Voici quelques exemples d'artefacts :

- Ombres portées
- Flux absent
- Aliasing
- Réverbérations
- Traînées lumineuses

Pour plus d'informations sur la détection et l'interprétation des artefacts acoustiques, reportez-vous à la référence ci-dessous :

Kremkau, Frederick W. *Diagnostic Ultrasound: Principles and Instruments*. 7th ed., W.B. Saunders Company, (Oct. 17, 2005).

Recommandations pour réduire l'IM et 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'affectera ni l'IM, ni l'IT. Les modifications apportées à d'autres paramètres peuvent également réduire l'IM et l'IT. Notez que la partie droite de l'écran LCD affiche IM ou IT.

« ↓ » indique de diminuer ou d'abaisser le réglage du paramètre afin de réduire l'IM ou l'IT. « ↑ » indique d'augmenter ou d'accroître le réglage du paramètre afin de réduire l'IM ou l'IT.

Le capteur D2/2 possède une sortie continue (CW) statique. Cette sortie étant fixe, les valeurs d'IT et d'IM ne peuvent pas être modifiées par les commandes disponibles sur l'échographe.

Tableau 3 : IM

Capteur	Profondeur
C11e	↑
C60e	↑
HFL38	↑
ICT	↑
LAP	↑
L25e	↑
L38e	↑
P10	↓

Tableau 3 : IM (suite)

Capteur	Profondeur
P17	↑
SLA	↑
SLT	↑
TEE	↓

Tableau 4 : IT (ITM, ITC, ITO)

Capteur	Réglages du Doppler puissance couleur						Paramètres pulsés
	Largeur de la région	Hauteur de la région	Profondeur de la région	PRF	Profondeur	Optimiser	
C11e			↑	↓	↑		↓ (Profondeur)
C60e	↓		↑	↓	↑		↓ (PRF)
HFL38			↑	↑	↑		↓ (Profondeur)
ICT		↑	↑	↓		Examen gyn	↓ (PRF)
LAP					↑		↓ (Profondeur)
L25e	↓				↑		↓ (PRF)
L38e				↓			↓ (Profondeur)
P10			↑	↓			↓ (PRF)
P17		↓		↓	↑		↓ (PRF)
SLA			↑	↓	↑		↓ (PRF)
SLT				↓	↑		↓ (PRF)
TEE				↓	↓	Gén, couleur élevée	↓ (Profondeur)

Affichage de la puissance acoustique

L'échographe satisfait à la norme AIUM relative à l'affichage de l'IM et de l'IT (reportez-vous à la dernière référence des « Documents connexes » ci-dessous). Le [Tableau 5](#) indique pour chaque capteur et mode de fonctionnement si l'IT ou l'IM est égal ou supérieur à 1,0, auquel cas il doit être affiché.

Tableau 5 : Cas dans lesquels un indice thermique ou mécanique est $\geq 1,0$

Modèle de capteur	Index	2D/ Mode M	CPD/ Couleur	Doppler pulsé	Doppler continu
C11e/8-5	IM	Non	Non	Non	Non
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—
C60e/5-2	IM	Oui	Non	Oui	—
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	—
D2/2	IM	—	—	—	Non
	ITC, ITO ou ITM	—	—	—	Oui
HFL38/13-6	IM	Oui	Oui	Oui	—
	ITC, ITO ou ITM	Non	Oui	Oui	—
ICT/8-5	IM	Non	Non	Non	—
	ITC, ITO ou ITM	Non	Oui	Oui	—
LAP/12-5	IM	Oui	Non	Non	—
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Non	Oui	—
L25e/13-6	IM	Oui	Non	Non	—
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—
L38e/10-5	IM	Oui	Oui	Oui	—
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	—
P10/8-4	IM	Oui	Non	Oui	Non
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	Oui
P17/5-1	IM	Oui	Oui	Oui	Non
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	Oui
SLA/13-6	IM	Oui	Oui	Non	—
	ITC, ITO ou ITM	Non	Non	Oui	—

Tableau 5 : Cas dans lesquels un indice thermique ou mécanique est $\geq 1,0$ (suite)

Modèle de capteur	Index	2D/ Mode M	CPD/ Couleur	Doppler pulsé	Doppler continu
SLT/10-5	IM	Oui	Oui	Non	—
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Oui	Oui	—
TEE/8-3	IM	Oui	Non	Oui	Non
	ITC, ITO ou ITM	Oui	Non	Oui	Oui

Même si l'IM est inférieur à 1,0, l'échographe affiche en continu et en temps réel l'IM, dès lors qu'un capteur fonctionne en mode imagerie 2D. L'indice est affiché par incréments de 0,1.

L'échographe satisfait à la norme relative à l'affichage de l'IT. L'IT est affiché en continu en temps réel dès lors qu'un capteur fonctionne en mode CPD, Couleur, M ou Doppler pulsé. L'indice est affiché par incréments de 0,1.

L'indice thermique est constitué de trois indices, parmi lesquels l'utilisateur peut en sélectionner un qui s'affichera. Pour que l'affichage soit adéquat et pour satisfaire au principe ALARA, l'IT doit être sélectionné par l'opérateur en fonction du type d'examen pratiqué. SonoSite fournit le document « AIUM Medical Ultrasound Safety reference », qui donne des indications sur la façon de déterminer l'IT approprié (voir la deuxième référence répertoriée dans les « Documents connexes », page 256).

Précision de l'affichage de la puissance acoustique des indices mécanique et thermique

Le résultat de la précision de l'indice mécanique (IM) est exprimé sous forme statistique. Avec une confiance de 90 %, 90 % des valeurs mesurées de l'IM sont comprises entre +16 % et -31 % de la valeur de l'IM affichée ou +0,2 de la valeur affichée, selon la valeur la plus grande.

Le résultat de la précision de l'indice thermique (IT) est exprimé sous forme statistique. Avec une confiance de 90 %, 90 % des valeurs mesurées de l'IT sont comprises entre +26 % et -50 % 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 +1dB et -3dB.

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

On dérive l'incertitude nette des indices affichés en combinant 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 sous le titre « Précision et incertitude des mesures acoustiques », page 299.

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'un capteur de référence unique représentatif de la population des capteurs de ce type. Le capteur et l'échographe de référence sont choisis dans une population échantillon des échographes et capteurs 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 capteur/échographes possibles. Bien sûr, chaque combinaison capteur/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 capteurs 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 pendant la production. Les tests d'échantillonnage garantissent que la puissance acoustique des capteurs et échographes fabriqués se maintient dans une gamme 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 principale condition, 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, 1997.
- Medical Ultrasound Safety [Sécurité de l'échographie médicale], American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), 1994. (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.
- Acoustic Output Measurement and Labeling Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment [Norme de mesure de la puissance acoustique et d'étiquetage pour le matériel d'échographie diagnostique], American Institute of Ultrasound in Medicine, 1993.
- Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment [Norme d'affichage en temps réel des indices de puissance acoustique, thermique et mécanique, sur le matériel d'échographie diagnostique], NEMA UD3-2004.
- 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], Annexe HH, BS EN 60601-2-37 réimprimé dans le document P05699.

Augmentation de la température de surface des capteurs

Le [Tableau 6](#) et le [Tableau 7](#) répertorient l'augmentation de la température de surface mesurée par rapport à la température ambiante* pour les capteurs utilisés sur l'échographe MicroMaxx. Les températures ont été mesurées conformément à la norme EN 60601-2-37 Section 42 où les réglages et paramètres ont été définis pour obtenir des températures maximales.

Test 1 : Le test de température de la surface du capteur sur du tissu représentant le matériau (TMM) a été effectué conformément à la norme suivante : 42.3(a) 1, Méthode de test B (IEC 60601-2-37, Amendement 1). La limite est fixée à une augmentation de 10 °C par rapport à la température ambiante, mesurée sur le TMM.

Test 2 : Le test de température de la surface du capteur dans l'air a été effectué conformément à la norme suivante : 42.3(a) 2 (IEC 60601-2-37, Amendement 1).. La limite est fixée à une augmentation de 27 °C par rapport à la température ambiante.

Test 3 : Le test de température de la surface du capteur sur le TMM a été effectué conformément à la norme suivante : 42.3(a) 1, Méthode de test B (IEC 60601-2-37, Amendement 1). La limite est fixée à une augmentation de 6 °C par rapport à la température ambiante, mesurée sur le TMM.

*La température ambiante doit être de 23 °C ± 3 °C.

Tableau 6 : Augmentation de la température de surface des capteurs EN 60601-2-37 (usage externe)

Test	C11e	C60e	D2	HFL38	L25e	L38e	P10	P17
1	9,2 °C	9,0 °C	3,1 °C	9,5 °C	9,5 °C	8,7 °C	8,0 °C	8,5 °C
2	19,7 °C	20,5 °C	9,1 °C	24,5 °C	18,2 °C	21,7 °C	19,7 °C	25,6 °C

Tableau 7 : Augmentation de la température de surface des capteurs IEC 60601-2-37 (usage interne)

Test	ICT	LAP	SLA	SLT	TEE
3	5,5 °C	5,4 °C	5,4 °C	5,5 °C	3,5 °C
2	23,3 °C	11,7 °C	20,8 °C	16,5 °C	17,8 °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'American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) a ratifié un rapport élaboré par son Bioeffects Committee et intitulé "Bioeffects Considerations for the Safety of Diagnostic Ultrasound, J Ultrasound Med., Sept. 1988: Vol. 7, No. 9 Supplement" [Considérations relatives aux bioeffets pour la sécurité de l'échographie diagnostique] ; également connu sous le nom de « Rapport Stowe », il examine 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 de cet échographe a été mesurée et calculée conformément à la norme « Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment » [Norme de mesure de la puissance acoustique pour le matériel d'échographie diagnostique] (NEMA UD -2004-1998) et la norme « Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment » [Norme d'affichage en temps réel des indices de puissance acoustique, thermique et mécanique, pour le matériel d'échographie diagnostique] (NEMA UDe3-2004).

Intensités *in situ*, déclassée 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 :

$$I_{in\ situ} = Eau [e^{-(0,23alf)}]$$

où :

$I_{in\ situ}$ = 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

reins = 0,79

foie = 0,43

muscles = 0,55

l = distance entre la peau et la profondeur de mesure, en cm

f = fréquence centrale de la combinaison capteur/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 en général utilisé ; de ce fait, la valeur *in situ* généralement indiquée est calculée à partir de la formule suivante :

$$In\ situ\ (déclassée) = Eau [e^{-0,069lf}]$$

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 : un capteur 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. Le même capteur 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 servent à 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 continues de ces modèles sont donc requises pour 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 a été conçu avec une marge confortable, en effet il surestime l'exposition acoustique *in situ* lorsque la trajectoire entre le capteur 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. Lorsque 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 maximums de puissance acoustique des échographes diagnostiques est étendue :

- Une évaluation des échographes sur le marché réalisée en 1990 a fourni une plage de valeurs de l'IM entre 0,1 et 1,0 pour les réglages de puissance acoustique les plus élevés. Les valeurs maximales de l'IM sont semblables pour l'imagerie 2D en temps réel et l'imagerie en mode M. Les valeurs maximales de l'IM sont semblables pour l'imagerie 2D en temps réel et l'imagerie en mode M.
- L'évaluation de modèles 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 7 °C pour les os fœtaux du deuxième trimestre. Les estimations de l'échauffement maximal fournies ici correspondent à un modèle de tissu à trajectoire fixe, pour des échographes avec valeurs d'intensité I_{SPTA} 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 de « Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound » [Effets biologiques et sécurité de l'échographie diagnostique] (AIUM, 1993).

À propos du tableau de puissance acoustique

Tableau 8 : Termes et définitions de la puissance acoustique

Terme	Définition
$I_{SPTA.3}$	Intensité déclassée du pic spatial moyennée dans le temps, exprimée en mW/cm^2 .
Type d'IT	Indice thermique applicable au capteur, au mode d'imagerie et au type d'examen.
Valeur de l'IT	Valeur de l'indice thermique pour le capteur, le mode d'imagerie et le type d'examen.
IM	Indice mécanique.
$I_{pa.3}@M_{lmax}$	Intensité moyenne déclassée des impulsions pour un IM maximal, exprimée en W/cm^2 .
ITM	Indice thermique des tissus mous. L'ITM balayage est l'indice thermique des tissus mous en mode balayage automatique. L'ITM fixe est l'indice thermique des tissus mous en trajectoire fixe (mode non-balayage automatique).
ITO	(indice thermique des tissus osseux) Indice thermique utilisé lorsque le faisceau ultrasonore traverse des tissus mous et que son point de focalisation est proche du tissu osseux. L'ITO fixe est l'indice thermique des tissus osseux en trajectoire fixe (mode non-balayage automatique).
ITC	(indice thermique du tissu osseux crânien) Indice thermique utilisé lorsque le faisceau ultrasonore traverse du tissu osseux crânien à proximité de l'entrée du faisceau dans l'organisme.
A_{aprt}	Surface d'ouverture active du faisceau (Area of the active aperture), mesurée en cm^2 .
$P_{r.3}$	Pression de raréfaction du pic déclassée, associée au profil de transmission donnant lieu à la valeur rapportée sous IM (Mégapascals).
Wo	Puissance acoustique, excepté pour l' $ITM_{balayage}$, où il s'agit de la puissance acoustique traversant une fenêtre d'un centimètre, exprimée en unités de milliwatts.
$W_{.3}(z_1)$	Puissance acoustique déclassée à une distance axiale z_1 , exprimée en milliwatts.
$I_{SPTA.3}(z_1)$	Intensité déclassée du pic spatial moyennée dans le temps, à une distance axiale z_1 (exprimée en milliwatts par centimètre carré).

Tableau 8 : Termes et définitions de la puissance acoustique (suite)

Terme	Définition
z₁	Distance axiale correspondant à l'emplacement de [min(W ₃ (z), I _{TA,3} (z) x 1 cm ²)] maximum, où z ≥ z _{bp} , exprimée en centimètres.
z_{bp}	$1,69 \sqrt{(A_{aprt})}$ en centimètres.
z_{sp}	Pour l'IM, représente la distance axiale à laquelle p _{r,3} est mesurée. Pour ITo, représente la distance axiale à laquelle l'Ito est un indice maximum global (par exemple, z _{sp} = z _{b,3}), exprimée en centimètres.
d_{eq}(z)	Diamètre du faisceau équivalent calculé en fonction de la distance axiale z, et est égale à $\sqrt{(4/(\pi))((W_0)/(I_{TA}(z)))}$, où I _{TA} (z) est l'intensité moyennée dans le temps en fonction de z, exprimée en centimètres.
fc	Fréquence centrale en MHz.
Dim. de A_{aprt}	Dimensions de l'ouverture active du faisceau pour les plans horizontal (x) et vertical (y), exprimées en centimètres.
PD	Durée de l'impulsion (en microsecondes) associée au profil de transmission donnant lieu à la valeur rapportée de l'IM.
PRF	Fréquence de répétition de l'impulsion associée au profil de transmission donnant lieu à la valeur rapportée de l'IM en Hertz.
p_r@PII_{max}	Pression de raréfaction du pic au point où l'intensité de l'impulsion du pic spatial en champ libre est au maximum, exprimée en Mégapascals.
d_{eq}@PII_{max}	Diamètre du faisceau équivalent au point où l'intensité de l'impulsion du pic spatial en champ libre est au maximum, exprimé en centimètres.
LF	Distance ou « longueur » focale, ou longueurs horizontale (x) et verticale (y), si elles sont différentes, mesurée en centimètres.

Tableaux de puissance acoustique

Tableau 9 au Tableau 44 indiquent la puissance acoustique pour les combinaisons d'échographes et de capteurs possédant un indice thermique ou mécanique supérieur ou égal à un. Ces tableaux sont organisés par modèle de capteur et mode d'imagerie.

Tableau 9 : Modèle de capteur : C11e/8-5

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	—	1,8	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		26,29	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				#		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					#		
	f_c (MHz)	#	—	#	—	4,36	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,28	#
	Y (cm)		—	#	—	0,5	#	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,226		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Tous		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon					2 mm		
	Commande 3 : PRF					3906		
	Commande 4 : Position volume échantillon					Zone 1		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 10 : Modèle de capteur : C60e/5-2

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,0	(a)	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	1,62					
	W_0 (mW)		#	—	—	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	4,7				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	2,858	#	—	—	—	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		#	—	—	—
Y (cm)			#	—	—	—	#
Autres informations	PD (µsec)	0,577					
	PRF (Hz)	7168					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,576					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—	
	Distance focale	LF_x (cm)		#	—	—	#
		LF_y (cm)		#	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	184,3						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous				
	Commande 2 : Optimisation		Pén				
	Commande 3 : Profondeur		7,8 cm				
	Commande 4 : THI		Dés- acti- vation				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 11 : Modèle de capteur : C60e/5-2

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	—	3,1	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		85,64	#	
	min de [$W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)$] (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,255		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,51		
	f_c (MHz)	#	—	#	—	2,233	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm) Y (cm)		—	#	—	0,6552 1,3	# #
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,415		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Tous		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon					Tous		
	Commande 3 : PRF					12 mm		
	Commande 4 : Position volume échantillon					Zone 1		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 12 : Modèle de capteur : D2/2

Mode de fonctionnement : OC

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	—	2,6	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		90,49	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,1		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,66		
	f_c (MHz)	#	—	#	—	2,00	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,80	#
		Y (cm)		—	#	—	0,4	#
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,54		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
	$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Tous		
	Commande 2 : Optimisation					Tous		
	Commande 3 : Profondeur					Tous		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 13 : Modèle de capteur : HFL38/13-6 Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC		
			Bala- yage	Fixe			Fi xe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,1	1,0	—	—	(b)		
Paramètre acoustique associé	$P_{r,3}$ (MPa)	2,556						
	W_0 (mW)		53,49	—	—	#		
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	1,2				—		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—		
	f_c (MHz)	5,328	5,324	—	—	—	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		0,44	—	—	—	#
Y (cm)			0,4	—	—	—	#	
Autres informations	PD (μ sec)	0,525						
	PRF (Hz)	2032						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3,187						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—		
	Distance focale	LF_x (cm)		1,32	—	—		#
		LF_y (cm)		2,5	—	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm^2)	325,5							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Mode		Couleur	Couleur				
	Commande 2 : Type d'examen		Tous	Tous				
	Commande 3 : Optimisation/ Profondeur/PRF		Bas/ 3,3 cm/ 401	Moyen/ 2,7 cm/ 1938				
	Commande 4 : Position et taille de la zone Couleur		Profondeur par défaut Largeur par défaut, hauteur par défaut	Profon- deur max Largeur par défaut				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 14 : Modèle de capteur : HFL38/13-6

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	1,2	—	2,2	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	46,55		46,55	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,1		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,33		
	f_c (MHz)	#	—	5,33	—	5,33	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	1,04	—	1,04	#
		Y (cm)		—	0,4	—	0,4	#
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,46		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	3,72	—		#
		LF_y (cm)		—	2,5	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#							
Conditions de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen				Vas	Vas		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon				12 mm	12 mm		
	Commande 3 : PRF				10417	10417		
	Commande 4 : Position volume échantillon				Zone 7	Zone 7		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 15 : Modèle de capteur : ICT/8-5

Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fi xe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	1,0	(a)	—	(a)	1,5	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		49,66	#		#	49,66	
	min de $[W_{,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				#		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					#		
	f_c (MHz)	#	4,36	#	—	#	4,36	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		0,28	#	—	#	0,28
Y (cm)			0,5	#	—	#	0,5	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					#		
	Distance focale	LF_x (cm)		1,2	#	—		1,2
		LF_y (cm)		2,5	#	—		2,5
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Mode			CPD			CPD	
	Commande 2 : Type d'examen			Tous			Tous	
	Commande 3 : Optimisation			Moyen			Moyen	
	Commande 4 : Position et taille de la zone Couleur			Profondeur max Largeur max, Hauteur min			Profondeur max Largeur max, Hauteur min	

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 16 : Modèle de capteur : ICT/8-5

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	1,0	—	1,8	2,1	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	49,02		30,07	30,07	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,1		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,31		
	f_c (MHz)	#	—	4,36	—	4,36	4,36	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	1,72	—	0,2	0,2
Y (cm)			—	0,5	—	0,5	0,5	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,27		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	6,37	—		0,77
		LF_y (cm)		—	2,5	—		2,5
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen			OB ou Gyn		OB ou Gyn	OB ou Gyn	
	Commande 2 : Volume de l'échantillon			2 mm		2 mm	2 mm	
	Commande 3 : PRF			≥ 1563		≥ 6250	≥ 6250	
	Commande 4 : Position volume échantillon			Zone 7 (inférieure)		Zone 0 (supérieure)	Zone 0 (supérieure)	

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 17 : Modèle de capteur L25e/13-6

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	—	1,6	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		14,02	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				0,6		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,155		
	f_c (MHz)	#	—	#	—	6,00	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,16	#
		Y (cm)		—	#	—	0,3	#
Autres informations	PD (μ sec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,1549		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
	$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm^2)	#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Vas		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon					12 mm		
	Commande 3 : PRF					20833		
	Commande 4 : Position volume échantillon					Zone 0		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 18 : Modèle de capteur : L38e/10-5

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,5	(a)	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,645					
	W_0 (mW)		#	—	—	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	1,4				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	5,14	#	—	—	—	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		#	—	—	—
Y (cm)			#	—	—	—	#
Autres informations	PD (µsec)	0,322					
	PRF (Hz)	7523					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3,390					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—	
	Distance focale	LF_x (cm)		#	—	—	#
		LF_y (cm)		#	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		427,5					
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous				
	Commande 2 : Optimisation		Pén				
	Commande 3 : Profondeur		3,8 cm				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 19 : Modèle de capteur : L38e/10-5

Mode de fonctionnement : Mode M

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,4	—	(a)	—	1,3	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,382						
	W_0 (mW)		—	#		21,29	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	1,4				1,4		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,149		
	f_c (MHz)	5,14	—	#	—	5,14	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,66	#
Y (cm)			—	#	—	0,4	#	
Autres informations	PD (μ sec)	0,322						
	PRF (Hz)	1600						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3,05						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,148		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		385,13						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous			Tous		
	Commande 2 : Optimisation		Pén			Pén		
	Commande 3 : Profondeur		3,8 cm			3,8 cm		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 20 : Modèle de capteur : L38e/10-5

Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC		
			Bala- yage	Fixe			Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,5	1,2	—	—	(b)		
Paramètre acoustique associé	$P_{r,3}$ (MPa)	3,364						
	W_0 (mW)		50,35	—	—	#		
	min de $[W_{,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	1,1			—			
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				—			
	f_c (MHz)	5,03	5,03	—	—	—	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		0,42	—	—	—	#
Y (cm)			0,4	—	—	—	#	
Autres informations	PD (µsec)	1,69						
	PRF (Hz)	4963						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3,28						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				—			
	Distance focale	LF_x (cm)		1,5	—	—	—	#
		LF_y (cm)		2,5	—	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	473,11							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Mode		CPD	Couleur				
	Commande 2 : Type d'examen		Tous	Sen/EIM/Vas				
	Commande 3 : Optimisation/ Profondeur/PRF		Bas/ 3,1 cm/ NA	Bas/ 2,0 cm/ 1453				
	Commande 4 : Position et taille de la zone Couleur		Profondeur max Largeur par défaut ou max, hauteur par défaut	Tous				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 21 : Modèle de capteur : L38e/10-5

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC		
			Bala- yage	Fixe			Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,0	—	1,9	—	2,6	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,169	—	—	—	—	—	
	W_0 (mW)	—	—	80,347	—	80,347	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)	—	—	—	—	—	—	
	z_1 (cm)	—	—	—	—	—	—	
	z_{bp} (cm)	—	—	—	—	—	—	
	z_{sp} (cm)	0,9	—	—	—	1,2	—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)	—	—	—	—	0,4518	—	
	f_c (MHz)	5,02	—	5,05	—	5,05	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)	—	—	1,86	—	1,86	#
	Y (cm)	—	—	0,4	—	0,4	#	
Autres informations	PD (µsec)	1,27	—	—	—	—	—	
	PRF (Hz)	1562,5	—	—	—	—	—	
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,537	—	—	—	—	—	
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)	—	—	—	—	0,29	—	
	Distance focale	LF _x (cm)	—	—	5,54	—	—	#
		LF _y (cm)	—	—	2,5	—	—	#
	$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	201,36	—	—	—	—	—	
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen	Sen/Mol/ Vas/EIM	—	Sen/Mol/ Vas/EIM	—	Sen/Mol/ Vas/EIM	—	
	Commande 2 : Volume de l'échantillon	1 mm	—	3 mm	—	3 mm	—	
	Commande 3 : PRF	1563	—	≥ 6250	—	≥ 6250	—	
	Commande 4 : Position volume échantillon	Zone 0 (supérieure)	—	Zone 7 (inférieure)	—	Zone 7 (inférieure)	—	

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 22 : Modèle de capteur : P10/8-4

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,0	(a)	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,043					
	W_0 (mW)		#	—	—	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	2,3				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	4,297	#	—	—	—	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		#	—	—	—
Y (cm)			#	—	—	—	#
Autres informations	PD (µsec)	0,390					
	PRF (Hz)	6400					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,89					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—	
	Distance focale	LF_x (cm)		#	—	—	#
		LF_y (cm)		#	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	244,0						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Carte				
	Commande 2 : Optimisation		Pén				
	Commande 3 : Profondeur		4,4 cm				
	Commande 4 : THI		Désacti- vation				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 23 : Modèle de capteur : P10/8-4

Mode de fonctionnement : Mode M

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,1	—	(a)	—	(a)	(a)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,26						
	W_0 (mW)		—	#		#	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	2,3				#		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					#		
	f_c (MHz)	4,297	—	#	—	#	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	#	#
	Y (cm)		—	#	—	#	#	
Autres informations	PD (μ sec)	0,392						
	PRF (Hz)	800						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3,176						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					#		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm^2)		298,6						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous					
	Commande 2 : Optimisation		Pén					
	Commande 3 : Profondeur		4,4 cm					

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 24 : Modèle de capteur : P10/8-4

Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		(a)	1,3	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#					
	W_0 (mW)		60,98	—	—	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	#				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	#	4,30	—	—	—	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		0,992	—	—	—
Y (cm)			0,7	—	—	—	#
Autres informations	PD (μ sec)	#					
	PRF (Hz)	#					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—	
	Distance focale	LF_x (cm)		5,06	—	—	#
		LF_y (cm)		5,0	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm^2)	#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Mode		Couleur				
	Commande 2 : Type d'examen		Tous				
	Commande 3 : Optimisation/ Profondeur		Bas/6,8 cm				
	Commande 4 : Taille de la zone Couleur		Étroit				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 25 : Modèle de capteur : P10/8-4

Mode de fonctionnement : DP

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,05	—	1,4	—	2,7	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,196						
	W_0 (mW)		—	66,76		47,32	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	0,8				0,8		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,295		
	f_c (MHz)	4,37	—	4,36	—	4,36	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	0,992	—	0,384	#
	Y (cm)		—	0,7	—	0,7	#	
Autres informations	PD (μ sec)	1,31						
	PRF (Hz)	1562						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,48						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,267		
	Longueur focale	LF _x (cm)		—	6,77	—		#
		LF _y (cm)		—	5,0	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		186,99						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen	Carte		Vas/Neo/ Abd		Vas/Neo/ Abd		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon	1 mm		10 mm		12 mm		
	Commande 3 : PRF	1563		≥ 5208		15625		
	Commande 4 : Position volume échantillon	Zone 1		Zone 7		Zone 1		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 26 : Modèle de capteur : P10/8-4

Mode de fonctionnement : OC

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	—	2,1	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		40,82	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				0,7		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,34		
	f_c (MHz)	#	—	#	—	4,00	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,32	#
		Y (cm)		—	#	—	0,7	#
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					0,27		
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm ²)		#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Carte		
	Commande 2 : Zone					Zone 1		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 27 : Modèle de capteur : P17/5-1

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC
			Bala- yage	Fixe		Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		(a)	(a)	—	—	—	1,7
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#					
	W_0 (mW)		#	—		—	110,43
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	#				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	#	#	—	—	—	2,09
	Dim de A_{aprt}	X (cm)	#	—	—	—	0,5294
	Y (cm)	#	—	—	—	1,3	
Autres informations	PD (µsec)	#					
	PRF (Hz)	#					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—	
	Longueur focale	LF_x (cm)	#	—	—		1,55
		LF_y (cm)	#	—	—		7,0
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen						OB
	Commande 2 : Optimisation						Tous
	Commande 3 : Profondeur						4,7
	Commande 4 : THI						Activa- tion

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 28 : Modèle de capteur : P17/5-1

Mode de fonctionnement : Mode M

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC		
			Bala- yage	Fixe			Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,1	—	(a)	—	(a)	—	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	1,612						
	W_0 (mW)		—	#		#	—	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	3,8				#		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					#		
	f_c (MHz)	2,10	—	#	—	#	—	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	#	—
		Y (cm)		—	#	—	#	—
Autres informations	PD (µsec)	0,824						
	PRF (Hz)	800						
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	2,127						
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					#		
	Longueur focale	LF _x (cm)		—	#	—		—
		LF _y (cm)		—	#	—		—
	$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm ²)	126,3						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Abd et OB					
	Commande 2 : Optimisation		TOUS					
	Commande 3 : Profondeur		7,5 cm					
	Commande 4 : THI		Activa- tion					

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 29 : Modèle de capteur : P17/5-1

Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fi xe
				A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1		
Valeur de l'indice maximum global		1,1	1,0	—	—	2,2	
Paramètre acoustique associé	P _{r.3} (MPa)	1,612					
	W ₀ (mW)		100,83	—		92,91	
	min de [W _{0,3} (z ₁), I _{TA,3} (z ₁)] (mW)				—		
	z ₁ (cm)				—		
	z _{bp} (cm)				—		
	z _{sp} (cm)	3,8				—	
	d _{eq} (z _{sp}) (cm)					—	
	f _c (MHz)	2,10	2,21	—	—	—	2,19
Dim de A _{aprt}	X (cm)		0,9	—	—	—	0,424
	Y (cm)		1,3	—	—	—	1,3
Autres informations	PD (µsec)	0,824					
	PRF (Hz)	1005					
	p _r @P _{II} _{max} (MPa)	2,127					
	d _{eq} @P _{II} _{max} (cm)					—	
	Longueur focale	LF _x (cm)		3,68	—	—	1,55
		LF _y (cm)		7,0	—	—	7,0
I _{PA,3} @M _I _{max} (W/cm ²)	126,3						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Mode	Couleur	Couleur			Couleur	
	Commande 2 : Type d'examen	Abd et OB	TCD			TCD	
	Commande 3 : Optimisation/ Profondeur/PRF	Bas/ 7,5 cm/300	Bas/ 7,5 cm/ Tous			Bas/ 4,7 cm/ Tous	
	Commande 4 : THI	Activation	—			—	
	Commande 5 : Position/Taille zone Couleur	Tous	Haut/ Étroit			Haut/ Étroit	

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 30 : Modèle de capteur : P17/5-1

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC		
			Bala- yage	Fixe			Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,1	—	—	1,2	3,5	2,5	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	1,853						
	W_0 (mW)		—	—		83,41	83,41	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				103,6			
	z_1 (cm)				1,9			
	z_{bp} (cm)				1,82			
	z_{sp} (cm)	4,9				1,7		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,6		
	f_c (MHz)	2,20	—	—	3,67	2,23	2,23	
	Dim de A_{aprt}	X (cm) Y (cm)		— —	— —	0,90 1,3	0,424 1,3	0,424 1,3
Autres informations	PD (µsec)	1,17						
	PRF (Hz)	1562,5						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,339						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,46		
	Longueur focale	LF _x (cm)		—	—	3,43		1,55
		LF _y (cm)		—	—	7,0		7,0
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		164,0						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Carte			Carte	Abd ou OB	Abd ou OB
	Commande 2 : Volume de l'échantillon		1 mm			3 mm	3 mm	3 mm
	Commande 3 : PRF		1563			≥ 1563	Tous	Tous
	Commande 4 : Position volume échantillon		Zone 3			Zone 1	Zone 0	Zone 0
	Commande 5 : ITD					Activation		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 31 : Modèle de capteur : P17/5-1

Mode de fonctionnement : OC

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	1,0	3,6	2,6	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		120,60	121,23	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,4		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,63		
	f_c (MHz)	#	—	—	2,00	2,00	2,00	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	—	0,85	0,85	0,85
	Y (cm)		—	—	1,3	1,3	1,3	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					.50		
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	—	—		#
		LF_y (cm)		—	—	7,0		7,0
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Carte	Carte	Carte
	Commande 2 : Profondeur					Tous	Tous	Tous
	Commande 3 : Zone					Zone 2	Zone 2	Zones 3 & 4

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 32 : Modèle de capteur : SLA/13-6

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,0	(a)	—	—	(a)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,475					
	W_0 (mW)		#	—		#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	0,85				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	6,45	#	—	—	—	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		#	—	—	—
Y (cm)			#	—	—	—	#
Autres informations	PD (µsec)	0,274					
	PRF (Hz)	14336					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,991					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—	
	Longueur focale	LF_x (cm)		#	—	—	#
		LF_y (cm)		#	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	331,4						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous				
	Commande 2 : Optimisation		Pén				
	Commande 3 : Profondeur		1,9 cm				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 33 : Modèle de capteur : SLA/13-6

Mode de fonctionnement : Mode M

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,0	—	(a)	—	—	(a)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	1,692						
	W_0 (mW)		—	#		—	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	0,85				—		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—		
	f_c (MHz)	6,45	—	#	—	—	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	—	#
	Y (cm)		—	#	—	—	#	
Autres informations	PD (µsec)	0,274						
	PRF (Hz)	14336						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,991						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					—		
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		331,4						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous					
	Commande 2 : Optimisation		Pén					
	Commande 3 : Profondeur		1,9 cm					

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 34 : Modèle de capteur : SLA/13-6

Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,04	—	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$P_{r,3}$ (MPa)	2,547					
	W_0 (mW)		—	—	—	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	0,7			—		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				—		
	f_c (MHz)	6,0	—	—	—	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	—	—	#
		Y (cm)		—	—	—	#
Autres informations	PD (µsec)	1,89					
	PRF (Hz)	2340					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,675					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				—		
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	—	—	#
		LF_y (cm)		—	—	—	#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	308,1						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Mus or Sup				
	Commande 2 : Optimisation		Bas				
	Commande 3 : Profondeur		2,6 cm				
	Commande 4 : Position et taille de la zone Couleur		Bas/ Largeur max, hauteur max				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 35 : Modèle de capteur : SLA/13-6

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	(a)	—	1,2	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	#		16,83	#	
	min de [$W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)$] (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,4		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,25		
	f_c (MHz)	#	—	#	—	6,00	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	0,52	#
Y (cm)			—	#	—	0,3	#	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					0,172		
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	#	—		#
		LF_y (cm)		—	#	—		#
$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm ²)	#							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen					Sup & Mus		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon					2 mm		
	Commande 3 : PRF					≤ 15625		
	Commande 4 : Position volume échantillon					Zone 0 à 6		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 36 : Modèle de capteur : SLT/10-5

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,0	(a)	—	—	(a)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,475					
	W_0 (mW)		#	—		#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	1,8				—	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—	
	f_c (MHz)	4,39	#	—	—	—	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		#	—	—	—
Y (cm)			#	—	—	—	#
Autres informations	PD (µsec)	0,50					
	PRF (Hz)	6633					
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	2,871					
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					—	
	Distance focale	LF_x (cm)		#	—	—	#
		LF_y (cm)		#	—	—	#
$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm ²)	253,3						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Tous				
	Commande 2 : Optimisation		Pén				
	Commande 3 : Profondeur		4,5 cm				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 37 : Modèle de capteur : SLT/10-5

Mode de fonctionnement : Mode M

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		1,0	(a)	—	—	1,4	(a)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,475						
	W_0 (mW)		#	—		24,86	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	1,8				1,7		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,200		
	f_c (MHz)	4,39	#	—	—	4,39	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		#	—	—	0,658	#
Y (cm)			#	—	—	0,55	#	
Autres informations	PD (µsec)	0,50						
	PRF (Hz)	1600						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2,871						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,1952		
	Distance focale	LF_x (cm)		#	—	—		#
		LF_y (cm)		#	—	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	253,3							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen	Tous				Tous		
	Commande 2 : Optimisation	Pén				Pén		
	Commande 3 : Profondeur	4,5 cm				4,5 cm		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 38 : Modèle de capteur : SLT/10-5

Mode de fonctionnement : Imagerie CPD/Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Non- scan		
				A _{aprt} ≤1	A _{aprt} >1			
Valeur de l'indice maximum global		1,2	—	—	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	p _{r,3} (MPa)	2,386	—	—	—	—		
	W ₀ (mW)		—	—	—	—	#	
	min de [W _{.3} (z ₁), I _{TA,3} (z ₁)] (mW)				—			
	z ₁ (cm)				—			
	z _{bp} (cm)				—			
	z _{sp} (cm)	1,7				—		
	d _{eq} (z _{sp}) (cm)					—		
	f _c (MHz)	4,18	—	—	—	—	#	
	Dim de A _{aprt}	X (cm)		—	—	—	—	#
Y (cm)			—	—	—	—	#	
Autres informations	PD (µsec)	1,80						
	PRF (Hz)	2471						
	p _r @P _{II} _{max} (MPa)	3,05						
	d _{eq} @P _{II} _{max} (cm)					—		
	Distance focale	LF _x (cm)		—	—	—		#
		LF _y (cm)		—	—	—		#
I _{PA,3} @M _I _{max} (W/cm ²)	354,5							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen	Tous						
	Commande 2 : Optimisation	Tous						
	Commande 3 : Profondeur	4,5 cm						
	Commande 4 : PRF	401 Hz						
	Commande 5 : Position et taille de la zone Couleur	Position par défaut/ largeur par défaut						

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 39 : Modèle de capteur : SLT/10-5
Mode de fonctionnement : DP

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	1,2	—	2,1	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	61,20		38,51	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,4		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,24		
	f_c (MHz)	#	—	4,18	—	4,18	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	1,646	—	0,329	#
Y (cm)			—	0,55	—	0,55	#	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,24		
	Distance focale	LF _x (cm)		—	6,46	—		#
		LF _y (cm)		—	3,0	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen			Tous		Tous		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon			3 mm		10 mm		
	Commande 3 : PRF			5208		15625 & 20833		
	Commande 4 : Position volume échantillon			Zone 7		Zone 0		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 40 : Modèle de capteur : TEE/8-3

Mode de fonctionnement : 2D

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	1,0	—	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		54,91	—		—	#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				—		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—		
	f_c (MHz)	#	3,97	—	—	—	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		0,812	—	—	—	#
Y (cm)			0,9	—	—	—	#	
Autres informations	PD (μ sec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					—		
	Distance focale	LF_x (cm)		3,61	—	—		#
		LF_y (cm)		4,75	—	—		#
$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm^2)	#							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen			Carte				
	Commande 2 : Optimisation			Pén				
	Commande 3 : Profondeur			4,0 cm				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 41 : Modèle de capteur : TEE/8-3

Mode de fonctionnement : OC

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	1,1	—	2,3	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	55,67		54,47	#	
	min de $[W_{,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,1		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,39		
	f_c (MHz)	#	—	4,00	—	4,00	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	0,435	—	0,435	#
Y (cm)			—	0,9	—	0,9	#	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,34		
	Distance focale	LF_x (cm)		—	4,45	—		#
		LF_y (cm)		—	4,75	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)	#							
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen			Carte		Carte		
	Commande 4 : Position volume échantillon			Zone 3		Zone 2		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 42 : Modèle de capteur : TEE/8-3

Mode de fonctionnement : Mode M

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur de l'indice maximum global		1,3	—	(a)	—	(a)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	2,04					
	W_0 (mW)		—	#		#	
	min de $[W_{.3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—		
	z_1 (cm)				—		
	z_{bp} (cm)				—		
	z_{sp} (cm)	2,61				#	
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					#	
	f_c (MHz)	3,97	—	#	—	#	#
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	#	—	#
Y (cm)			—	#	—	#	#
Autres informations	PD (µsec)	0,558					
	PRF (Hz)	800					
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	2,915					
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					#	
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	#	—	#
		LF_y (cm)		—	#	—	#
$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm ²)	176,61						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen		Carte				
	Commande 2 : Optimisation		Pén				
	Commande 3 : Profondeur		4,0 cm				

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 43 : Modèle de capteur : TEE/8-3

Mode de fonctionnement : Doppler pulsé

Référence de l'indice		I.M.	ITM		ITO	ITC		
			Bala- yage	Fixe			Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	—	1,3	—	2,8	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		—	73,15		58,10	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				1,1		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0,5321		
	f_c (MHz)	#	—	3,81	—	3,82	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		—	0,9	—	0,9	#
	Y (cm)		—	0,9	—	0,9	#	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0,320		
	Longueur focale	LF_x (cm)		—	8,83	—		#
		LF_y (cm)		—	4,75	—		#
$I_{PA,3}@MI_{max}$ (W/cm ²)		#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Type d'examen			Carte		Carte		
	Commande 2 : Volume de l'échantillon			1 mm		1 mm		
	Commande 3 : PRF			1563		1563		
	Commande 4 : Position volume échantillon			Zone 6		Zone 1		

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

Tableau 44 : Modèle de capteur : TEE/8-3

Mode de fonctionnement : Couleur

Référence de l'indice		I.M.	ITM			ITO	ITC	
			Bala- yage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur de l'indice maximum global		(a)	1,3	—	—	—	(b)	
Paramètre acoustique associé	$p_{r,3}$ (MPa)	#						
	W_0 (mW)		72,66	—		—	#	
	min de $[W_{0,3}(z_1), I_{TA,3}(z_1)]$ (mW)				—			
	z_1 (cm)				—			
	z_{bp} (cm)				—			
	z_{sp} (cm)	#				—		
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					—		
	f_c (MHz)	#	3,82	—	—	—	#	
	Dim de A_{aprt}	X (cm)		0,9	—	—	—	#
Y (cm)			0,9	—	—	—	#	
Autres informations	PD (µsec)	#						
	PRF (Hz)	#						
	$p_r @ PII_{max}$ (MPa)	#						
	$d_{eq} @ PII_{max}$ (cm)					—		
	Longueur focale	LF_x (cm)		11,78	—	—		#
		LF_y (cm)		4,75	—	—		#
$I_{PA,3} @ MI_{max}$ (W/cm ²)		#						
Conditions de commandes de fonctionnement	Commande 1 : Mode		Couleur					
	Commande 2 : Type d'examen		Carte					
	Commande 3 : Optimisation/ Profondeur/PRF		Tous/ 14cm/ 4386 Hz					
	Commande 4 : Position et taille de la zone Couleur		Tous					

(a) Cet indice n'est pas requis pour ce mode de fonctionnement ; la valeur est <1.

(b) Ce capteur n'est pas destiné aux examens transcrâniens ou céphaliques des nouveau-nés.

Aucune donnée n'est rapportée pour ce mode de fonctionnement, dans la mesure où la valeur de l'indice maximum global n'est pas rapportée pour la raison indiquée. (Ligne de la valeur de l'indice maximum global de référence.)

— Données non applicables pour ce capteur/mode.

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, la précision et l'incertitude des mesures sont déterminées en répétant les mesures et en indiquant l'écart-type en %.

Tableau 45 : Incertitude et précision des mesures acoustiques

Grandeur	Précision (écart-type en %)	Incertitude (intervalle de confiance de 95 %)
Pr	1,9%	±11,2%
Pr _{0,3}	1,9%	±12,2%
Wo	3,4%	±10%
fc	0,1%	±4,7%
Pll	3,2%	+12,5 à -16,8%
Pll _{0,3}	3,2%	+13,47 à -17,5 %

Symboles d'étiquetage

Les symboles suivants apparaissent sur les produits, les emballages et les contenants.

Tableau 46 : Symboles d'étiquetage

Symbole	Définition
	Courant alternatif (CA)
	Apposé sur un dispositif de Classe 1, indiquant la déclaration de conformité du fabricant à l'Annexe VII de la directive 93/42/CEE.
	Apposé sur un dispositif de Classe 1 pour lequel la stérilisation ou la mesure doit être vérifiée par l'organisme notifié, ou sur un dispositif de Classe IIa, IIb ou III nécessitant une vérification ou un audit par l'organisme notifié, conformément aux Annexe(s) en vigueur de la directive 93/42/CEE.
	Attention, se reporter au guide d'utilisation.

Tableau 46 : Symboles d'étiquetage (suite)

Symbole	Définition
	Cet appareil est conforme aux réglementations australiennes sur les appareils électroniques.
	Code de lot ou code de date comme numéro de contrôle
	Risque biologique
	Cet appareil est conforme aux réglementations brésiliennes sur les appareils électroniques.
	Association canadienne de normalisation
	Numéro de référence
	Collecter séparément des autres ordures ménagères (voir Directive 93/86/CEE de la Commission Européenne). Se reporter à la réglementation locale pour l'évacuation.
	Contenu stérilisé à l'oxyde d'éthylène
	Recyclage du carton ondulé
	Tension dangereuse
	Date de fabrication
	Courant continu (CC)
	Ne pas mouiller

Tableau 46 : Symboles d'étiquetage (suite)

Symbole	Définition
	Ne pas empiler plus de 2
	Ne pas empiler plus de 5
	Ne pas empiler plus de 10
	Dispositifs sensibles à l'électricité statique
	Cet appareil est conforme aux réglementations américaines (FCC) sur les appareils électroniques.
	Fragile
GEL 	Gel stérilisé par radiation.
	Chaud
	Utiliser uniquement à l'intérieur
	L'appareil émet un champ magnétique (DC) statique.
	Radiation non ionisante
	Recyclage du papier

Tableau 46 : Symboles d'étiquetage (suite)

Symbole	Définition
	Numéro de série
	Température d'entreposage
IPX7	Submersible. Protégé contre les effets d'une immersion temporaire.
IPX8	Équipement étanche à l'eau. Protégé contre les effets d'une immersion prolongée.
Station d'accueil mobile Entrée : 100 - 240 V ~ 50 - 60 Hz 4 - 2 A	
	Manipuler le capteur avec précaution
	Suivre les instructions de temps de désinfection du fabricant
	Désinfecter le capteur
	Pièce appliquée sur le patient, Type BF (B = corps, F = pièce appliquée mobile)
	Marque d'Underwriter's Laboratories
	Logo du contrôle anti-pollution (pour la Chine uniquement) S'applique à toutes les pièces ou produits figurant dans le tableau de la déclaration « China RoHS » Par suite du manque d'espace disponible, il est possible que ce logo n'apparaisse pas sur toutes les pièces ou produits
AVERTISSEMENT : Connecter uniquement des accessoires et périphériques recommandés par SonoSite à des prises appropriées.	

Glossaire

Ce glossaire présente les termes dans l'ordre alphanumérique.

L'organisme American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) a publié le document « *Recommended Ultrasound Terminology* » [*Terminologie recommandée pour l'échographie*], *Second Edition*, 1997. Consultez ce document pour les termes qui n'apparaissent pas dans ce glossaire.

Termes

capteur	Dispositif qui transforme une forme d'énergie en une autre. Les capteurs échographiques contiennent des éléments piézoélectriques qui émettent de l'énergie acoustique lorsqu'ils sont excités électriquement. Lorsque 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. Un écho se forme à l'interface, lequel écho est renvoyé au capteur, où cette énergie acoustique est transformée en énergie électrique qui est traitée puis affichée sous forme d'information anatomique.
Capteur à tête courbe	Identifié par la lettre C (courbe ou curviligne) et un nombre (C60). Le nombre indique le rayon de courbure (en mm) de la tête du capteur. Les éléments du capteur sont configurés électriquement pour contrôler les caractéristiques et la direction du faisceau acoustique. Ex. C15, C60e.
Capteur à tête plate	Identifié par la lettre L (linéaire) et un numéro (38). Le nombre indique le rayon de courbure (en mm) de la tête du capteur. Les éléments du capteur sont configurés électriquement pour contrôler les caractéristiques et la direction du faisceau acoustique. Par exemple, L38.
distance entre la peau	Profondeur sur l'écran qui correspond à l'interface peau/capteur.
écart	Affiche un écart de l'imagerie du flux Doppler couleur dans un échantillon donné. L'écart est mis en correspondance avec la couleur verte et permet de détecter une turbulence.
IM/IT	Voir Indice mécanique et Indice thermique.

Image 2D (bidimensionnelle)	Mode d'affichage bidimensionnel des échos sur un écran vidéo. Un niveau de luminosité est affecté à chaque pixel de l'image en fonction de l'amplitude du signal écho. Voir aussi image DPC et image Doppler couleur (Color).
Image Doppler couleur (Couleur)	Mode d'imagerie Doppler utilisé pour visualiser la présence, la vitesse et la direction de flux sanguins dans une large plage de débits. Voir image 2D et image DPC.
Image Doppler puissance couleur (CPD)	Mode d'imagerie Doppler utilisé pour visualiser la présence de flux sanguins décelables. Voir aussi Image 2D et Image couleur.
Imagerie d'harmonique tissulaire	Transmission à une fréquence et réception à une fréquence harmonique supérieure, permettent de réduire le bruit et les échos parasites et d'améliorer la résolution.
Imagerie tissulaire Doppler (ITD)	Technique de Doppler pulsé utilisée pour détecter un mouvement myocardique.
<i>in situ</i>	Dans 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. Voir Chapitre 9, « Sécurité » pour une description détaillée de l'indice mécanique.
indice thermique (IT)	Rapport de la puissance acoustique totale sur la puissance acoustique requise pour augmenter la température des tissus d'1 °C, dans des conditions définies. Reportez-vous au Chapitre 9, « Sécurité » pour une description détaillée de l'indice thermique.
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 (Index thermique du tissu osseux)	Indice thermique utilisé lorsque le faisceau ultrasonore traverse des tissus mous et que son point de focalisation est proche d'un os.
Mode Doppler continu (DC)	Enregistrement Doppler des vitesses du flux sanguin le long du faisceau.
mode imagerie Doppler pulsé	Enregistrement Doppler des vitesses du flux sanguin dans une zone spécifique le long du faisceau.

Mode M	Mode Mouvement permettant de visualiser les mouvements rythmés des structures cardiaques. Un seul faisceau d'ultrasons est transmis et les signaux réfléchis sont affichés sous forme de points d'intensité variable, qui créent des lignes à l'écran.
NTSC	NTSC (National Television Standards Committee). Paramètre de format vidéo. Voir aussi PAL.
PAL	Phase Alternating Line. Paramètre de format vidéo. Voir aussi NTSC.
profondeur	Élément de menu utilisé pour régler la profondeur de l'affichage. Le calcul de la position de l'écho sur l'image se base sur une vitesse du son constante de 1538,5 mètres/seconde.
Puissance acoustique la plus basse capable de fournir les résultats diagnostiques (ALARA)	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 désirés.
SonoMB	Un sous-ensemble du mode d'imagerie 2D, dans lequel l'image 2D est améliorée selon une technique de balayage de la cible visée sous trois 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.
SonoRES	Un sous-ensemble du mode d'imagerie 2D sous lequel l'image 2D est améliorée en réduisant les artefacts produits par le bruit de speckle à hauteur des interfaces des coupes tissulaires et en rehaussant la résolution de contraste par réduction des artefacts et amélioration de la visualisation des caractéristiques tissulaires contenues dans l'image.
Suppression couleur	Une méthode permettant de masquer ou d'afficher les informations liées à la couleur sans quitter le mode Doppler couleur.
tête phasée	Capteur conçu essentiellement pour le balayage cardiaque. Forme une image sectorielle en orientant électroniquement la direction et le foyer du faisceau.

Acronymes

Les acronymes utilisés dans l'interface utilisateur sont répertoriés ci-après.

Tableau 1 : Acronymes

Acronyme	Description
+/x	Rapport curseur « + »/curseur « x »
A	Vitesse de pic « A »
A Omb	Artère ombilicale
A2Cd	Apical 2 Chamber diastolic (Apicale diastolique 4 chambres)
A2Cs	Apical 2 Chamber systolic (Apicale systolique 4 chambres)
A4Cd	Apical 4 Chamber diastolic (Apicale diastolique 4 chambres)
A4Cs	Apical 4 Chamber systolic (Apicale systolique 4 chambres)
AAo	Aorte ascendante
abs	Valeur absolue
ACA	Artère cérébrale antérieure
ACC	Indice d'accélération
ACC	Artère carotide primitive
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 extracrânienne
ACIM	Artère carotide interne médiane

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
ACIP	Artère carotide interne proximale
ACIT	Artère carotide interne terminale
ACM	Artère cérébrale moyenne
ACoA	Artère communicante antérieure
AComP	Artère communicante postérieure
ACPp1 ACPp2	Pression de l'artère cérébrale postérieure
AG	Âge gestation
AI	Insuffisance aortique
AI PHT	Temps de demi-décroissance de pression d'insuffisance aortique
Aire DTVG	Surface de la voie d'éjection du ventricule gauche
Ant. L	Antérieur loin
Ant. P	Antérieur proche
Ao	Aorte
AO	Artère ophtalmique
AoD	Diamètre de la racine de l'aorte
Apical	Affichage apical
ArtVr	Artère vertébrale
AU	Âge ultrasonique
AUM	Âge ultrasonique moyen
AV	Artère vertébrale
AVEC	Artère vertébrale extracrânienne
BA	Boucle d'atlas
Bifur	Bifurcation
BIP	Diamètre bipariétal
BPM	Battements par minute

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
CA	Périmètre abdominal
CI	Index cardiaque (IC)
CT	Périmètre crânien
D	Diamètre
D	SonoRES
D Ann	Diamètre de l'anneau
D Apical	Distance Apical
D DTVG	Diamètre de la voie d'éjection du ventricule gauche
D DTVG	Diamètre de la voie d'éjection du ventricule droit
DAPT	Diamètre antéro-postérieur thoracique
DC	Débit cardiaque
DDR	Date des dernières règles
DDRd	Date des dernières règles dérivée
DFO	Diamètre occipito-frontal
Dist	Distal
DNE	Date établie d'accouchement
DNE par AUM	Date présumée de l'accouchement basée sur l'âge échographique moyen
DNE par DDR	Date présumée de l'accouchement (DNE) en fonction des dernières règles
DP	Doppler pulsé
dP:dT	Delta pression : Delta temps
DPC (CPD)	Doppler puissance couleur
DT VM	Volume de régurgitation de la valve mitrale
DTT	Diamètre thoracique transverse
DTVG	Voie d'éjection du ventricule gauche

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
DV	Débit-volume
DVD	Dimension du ventricule droit
DVDd	Dimension diastolique du ventricule droit
DVDs	Dimension systolique du ventricule droit
DVG	Dimension du ventricule gauche
DVGd	Dimension diastolique du ventricule gauche
DVGs	Dimension systolique du ventricule gauche
E	Vitesse de pic « E »
E/e'	Vélocité E = vélocité E de la valve mitrale divisée par la vélocité annulaire e'
E:A	Ratio E:A
ECG	Électrocardiogramme
EDD	Date présumée de l'accouchement
EFPPVG	Fraction d'épaississement de la paroi postérieure du ventricule gauche
EFSIV	Fraction de raccourcissement du septum interventriculaire
EIM	Épaisseur intima média
Endo	Endocardique
Epi	Epicardial
EVD	Vitesse télédiastolique (VTD)
FC	Fréquence cardiaque
FCF	Fréquence cardiaque fœtale
FE	Fraction d'éjection
FM (Droite et gauche)	Trou occipital (identique à SO)
FR VM	Fraction de régurgitation de la valve mitrale
Fréquence VM	Fréquence de la valve mitrale
GA par DDR	Âge gestationnel (AG) par Date des dernières règles (DDR)

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
GA par DDRd	Âge gestationnel (AG) par Date des dernières règles
GP A	Gradient de pression de pic « A »
GP E	Gradient de pression de pic « E »
GPVmax	Gradient de pression maximum
GPVmoy	Gradient de pression moyen
GrP	Gradient de pression
ILA	Index de liquide amniotique
IM	Indice mécanique
IP	Indice de pulsatilité
IR	Indice de résistance
IS	Indice d'éjection systolique
IT	Indice thermique
ITD	Imaging tissulaire Doppler
IVRT	Temps de relaxation isovolumétrique
Lat. L	Latéral loin
Lat. P	Latéral proche
LCC	Longueur crânio-caudale
LF	Longueur fémorale
LVd	Diastolique du ventricule gauche
LVO	Opacification ventriculaire gauche
LVOT VTI	Temps de vitesse intégrale de la voie d'éjection du ventricule gauche
Masse VG	Masse du ventricule gauche
MB	SonoMB
Mid	Moyen
MM	Mode M

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
MR PISA	MV/PISA
MTT	Temps moyen (MTT)
MV	Valve mitrale
NTSC	National Television Standards Committee
OC	Doppler continu
OG	Oreillette gauche
OG/Ao	Ratio oreillette gauche/aorte
ORE VM	Orifice de régurgitation effectif (ORE) de la valve mitrale (VM)
PAL	Phase Alternating Line
PENTE:EF	Pente EF
PFE	Poids foetal estimé
PISA	Zone (PISA)
Plaq 1 Plaq 2	Plaque
Porte	Profondeur de la porte Doppler
Post. F	Postérieur loin
Post. P	Postérieur proche
PPVG	Paroi postérieure du ventricule gauche
PPVGd	Paroi postérieure diastolique du ventricule gauche
PPVGs	Paroi postérieure systolique du ventricule gauche
Prox	Proximal
PSVD	Pression systolique ventriculaire droite (PSVD)
PVD	Paroi libre du ventricule droit
PVDd	Paroi libre diastolique du ventricule droit
PVDs	Paroi libre systolique du ventricule droit
Qp/Qs	Débit sanguin pulmonaire divisé par le débit sanguin systémique

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
RA	Pression auriculaire droite
RFDVG	Fraction de raccourcissement de la dimension du ventricule gauche
RM/TVI	Régurgitation mitrale/Temps vitesse intégrale
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
SO	Sub-occipital
SSPE	Distance point « E » Septum
STF	Surface thoracique fœtale
Surface VA	Surface des valvules aortiques
Surface VG	Surface du ventricule gauche
Surface VM	Surface des valvules mitrales
Surface VM PISA	Surface MV Pisa
SVA	Surface des valvules aortiques
SVM	Surface des valvules mitrales
TA	Temps d'accélération (décélération)
TAP	PMT
TB	Tronc basilaire
TE	Temps écoulé
TEE	Échocardiogramme transœsophagien
TEVG	Temps d'éjection ventriculaire gauche

Tableau 1 : Acronymes (suite)

Acronyme	Description
TF	Tête fémorale
THI	Imagerie d'harmonique tissulaire
TMP	Temps de demi-décroissance de pression
TO	Transorbital
TRmax	Régurgitation tricuspidiennne (vitesse de pic)
TT	Transtemporal
TVI	Temps vitesse intégrale
TVI DTVD	Temps de vitesse intégrale de la voie d'éjection du ventricule droit
VA	Valvule aortique
VDFVG	Volume télédiastolique ventriculaire gauche
VE	Volume d'éjection
VG	Ventriculaire gauche
VGs	Systolique du ventricule gauche
VM/TVI	Valve mitrale/Temps vitesse intégrale
Vmax	Vitesse de pic
Vmoy	Vitesse moyenne
Vol	Volume
Volume VG	Volume du ventricule gauche
VP	Valvule pulmonaire
VSA	Distance entre les valvules sigmoïdes aortiques
VSFVG	Volume télésystolique ventriculaire gauche
VSP	Vitesse systolique de pointe
VT	Valvule tricuspide

A

- a' 134
- abdominale, utilisations prévues 1
- abréviations, type d'examen 54
- acronymes 306
- actualiser 18
- affichage de la puissance acoustique 255
- affichage double écran 60
- affichage simultané 46
- âge fœtal, calcul incorrect 186
- âge, gestationnel 109
- ajouter un utilisateur 27
- alerte de capacité CF 35
- alimentation 16
- alphanumérique 16
- angle des hanches 103
- annotation
 - accueil 81
 - annotation 81
 - annotation des images 80
 - Définition accueil 81
 - description 16
 - flèche 82
 - réglage 37
- annuler, liste des patients 78
- aorte (Ao) 130
- aorte ascendante (AAo) 130
- archiver, liste des patients 78
- assistance, clientèle 4
- avertissements, définition 237

B

- batterie
 - installation 12
 - nettoyer 202
 - retrait 12
 - sécurité 241
 - spécifications 233, 234
 - stockage et transport 233
- biops. 60

C

- câble
 - nettoyer et désinfecter les câbles de capteurs 201
 - spécifications 233

- calcul des pourcentages de réduction 97

- calculs

- afficher ou répéter les mesures 96
- cardiaques 125
- débit-volume 101
- effacer une mesure 96
- effectuez les mesures 96
- EIM 117
- gyn 103
- méthodes 109
- OB 107
- OB Doppler 114
- parties molles 103
- pourcentages de réduction 97
- vasculaire 115
- volume 100

- calculs cardiaques

- AAo 130
- Ao 130
- CI 141
- D VEVG 130
- DC 141
- Doppler 132, 134
- dP:dT 138
- E, A et Vmax 134
- e' et a' 134
- FC 141
- IS 141
- ITD 142
- IVRT 132
- LVd 129
- Masse VG 131
- mode 2D et M 126
- OG 130
- PISA 127
- PSVD 135
- Qp/Qs 127
- Surface VM/VA 131
- SVA 138
- TMP 136
- TRmax 134
- TVI 135
- VE 140
- VGs 129
- Volume VG (méthode de Simpson) 130

- calculs de l'épaisseur intima média (EIM) 117
- calculs des parties molles 103

- calculs effectués sur le tracé
 - automatique 94
 - manuel 93
- calculs gynécologiques 105
- capteur
 - câbles, nettoyer et désinfecter 201
 - connexion 15
 - définition 303
 - désinfection 199
 - du capteur 57
 - gaine 58
 - mise à niveau du logiciel 187
 - modes d'imagerie 55
 - nettoyer et désinfecter 199
 - problèmes 186
 - retrait 15
 - spécifications 231, 234
 - stérilisable 201
 - stockage et transport 234
 - tête courbe 303
 - tête plate 303
 - type d'examen 55, 97, 99, 101, 104, 107, 115, 117, 121, 125
 - usage général 58
 - usage invasif ou chirurgical 58
- capteurs stérilisables 201
- caractères spéciaux 23
- caractéristiques techniques du stockage des images 232
- cardiaque, utilisations prévues 1
- clé de licence 194, 195
- clip
 - aperçu 73
 - configuration 73
 - effacer 74
 - enregistrer 74
 - entreposage 75
 - examen 77
 - retard d'acquisition 74
 - rogner 74
- commande de l'échographe
 - actualiser 18
 - alimentation 16
 - alphanumérique 16
 - annotation 16
 - commandes affichées à l'écran 17
 - curseur de mesure/calcs 17
 - enregistrement vidéo 18
 - enregistrer 17
 - far (échos profonds) 17
 - formulaires 18
 - gain 17
 - geler 18
 - imprimer 17
 - indicateur d'alimentation secteur 17
 - modes 18
 - near (échos superficiels) 17
 - pavé tactile 17
 - profondeur 17
 - sélect 17
 - THI 16
 - zoom 17
- commandes
 - directs 251
 - indirects 251
 - menu 21
 - récepteur 251
- commandes affichées à l'écran 17
- commandes de menu 21
- CompactFlash
 - alerte de capacité 35
 - installation 13
 - retrait 13
- compatibilité électromagnétique 244
- comptes utilisateur 28
- configuration
 - DICOM 155
 - dispositifs d'archivage 162
 - importation et exportation 174
 - imprimantes 165
 - journal réseau 175
 - procédure 173
 - serveurs de listes de travail 169
 - SiteLink 149
- configuration de l'échographe
 - affichage simultané 46
 - âge gestation 41
 - alarme sonore 31
 - analyse croissance 41
 - annotations 37
 - calcul cardiaque 32
 - Calculs EIM 40
 - date 36
 - délai arrêt 31
 - délai veille 31
 - description 24
 - DICOM 156
 - échelle Doppler 46
 - état Système 24, 49
 - exporter les tableaux OB 41

- format vidéo 33
 - heure 36
 - importer les tableaux OB 42
 - imprimante 33
 - indice thermique 46
 - info Image 39
 - info patient 39
 - informations Système 48
 - mesure personnalisée OB 43
 - mode transfert 34
 - pédale 47
 - port série 34
 - sécurité 25
 - touche de sauv. 47
 - touche Delta 37
 - touche son 31
 - tracé actif 46
 - configuration de la sécurité 25
 - configuration du PC 34
 - connectivité sans fil DICOM 160
 - connexion 25, 26, 30
 - connexion de l'administrateur 25
 - connexion utilisateur 26
 - correction de l'angle 70
 - curseur de mesure/calcs 17
- D**
- date 36
 - date présumée de l'accouchement (DNE) 222
 - débit cardiaque (DC) 141
 - débit-volume 101
 - défiger du texte 38
 - définition in situ 304
 - delta pression:delta temps (dP:dT) 138
 - dépannage 185
 - désinfectants
 - sécurité 196
 - tableau de compatibilité 204–209
 - désinfection
 - batterie 202
 - câble ECG 203
 - câbles de capteurs 201
 - capteurs 199
 - échographe 197
 - Diamètre de la voie d'éjection du ventricule gauche (D VEVG) 130
 - Diastolique du ventricule gauche (DVG) 129
 - DICOM
 - archiver des images manuellement 181
 - archiver une image 180
 - configuration 155
 - configuration de l'échographe 156
 - connectivité 34
 - emplacement 157
 - imprimer une image 180
 - informations patient 182
 - Liste tr 184
 - norme 235
 - requête patient 183
 - sauvegarde 155
 - sélection d'un dispositif d'archivage 178
 - sélection d'un emplacement 178
 - sélection d'un serveur de listes de travail 178
 - sélection d'une imprimante 178
 - trier une liste de travail 184
 - usage 176
 - vérification du statut de l'imprimante 178
 - vérification du statut du dispositif d'archivage 178
 - vérification du statut du serveur de listes de travail 178
 - vérifier le transfert d'images 181
 - dimensions de l'échographe 231
 - distance entre la peau, définition 303
 - documents connexes 256
 - données sur les mesures et les calculs 19
 - Doppler
 - couleur 66
 - DP 69
 - échelle Doppler 46
 - mode Amplitude Doppler Voir Imagerie CPD OC 69
 - Profondeur de la porte Doppler 70
 - Doppler continu (DC)
 - ligne D 69
 - tracé spectral 72
 - Doppler pulsé (DP)
 - ligne D 69
 - tracé spectral 72
 - Doppler transcrânien (TCD) 124
- E**
- E, A, et VMax, TRmax 134
 - e' 134
 - e' et a' 134
 - écart 68
 - ECG
 - activation 61
 - monitorage 83
 - échelle 72

- échographe
 - activation/désactivation 14
 - logiciel 8
 - mise à niveau du logiciel 187
 - mise hors veille 14
 - nettoyer et désinfecter 197
 - spécifications 233
 - stockage et transport 233
- échographie, terminologie 303
- écran LCD
 - nettoyer 198
 - puissance acoustique 255
 - spécifications 231
- EIM
 - calculs 117
 - esquisse 121
 - tracé 118
- électrique
 - sécurité 238
 - spécifications 234
- enregistrement vidéo 18
- entrer du texte 80
- entretien 196
- erreur d'acquisition 214
- erreurs
 - acquisition 214
 - d'algorithme 214
 - mesure 214
- état Système 20, 24
- exactitude des mesures
 - mesures 2D 211
 - positionnement des curseurs de mesure 211
 - taille de l'image 211
- examen des images 78
- exporter des comptes utilisateur 28

F

- far, description 17
- feuilles de calcul 148
- Feuilles de calcul EMED 148
- filtre de paroi 67, 72
- fin examen 53
- flèche 82
- format vidéo 33
- formulaires 18
- foyer aortique 138
- fréquence cardiaque (FC) 90, 141
- fréquence cardiaque fœtale (FCF) 90

G

- gain
 - description 17
 - réglage 61
- gel 58
- geler
 - activation/désactivation 63
 - description 18
- guide d'utilisation, conventions utilisées 4
- gynécologie, utilisations prévues 2

H

- heure 36

I

- image
 - examen 78
 - problème 185
 - sauvegarder sur CompactFlash 76
- image mode
 - 2D
 - capteur 55
 - Doppler couleur 66
 - Doppler pulsé et continu 69
 - Mode M 64
- imagerie 2D 59, 304
- imagerie Doppler continu 304
 - définition 304
- Imagerie Doppler couleur 66
- Imagerie Doppler puissance couleur *Voir* Imagerie Doppler couleur
- Imagerie Tissulaire Doppler (ITD) 70, 142
- images des patients
 - activation 79
 - effacer 79
 - liste des patients 79
 - suivantes ou précédentes 79
- importer des comptes utilisateur 28
- imprimante
 - configuration 33
 - configuration DICOM 165
 - problème 186
- imprimer toutes les images 78
- imprimer une image 17, 77
- Index cardiaque (IC) 141
- Index d'éjection systolique (IS) 141
- indicateur d'alimentation secteur 17
- indice mécanique (IM) 255, 304

indice thermique (IT) 46, 255, 304
info Image 19, 39
info patient 20, 39
informations patient
 DICOM 182
 nouveau patient 51
intensité
 déclassée 258
 in situ 258
 pour l'eau 258
interventionnelle, utilisations prévues 2
inversion
 CPD 68
 Doppler 72

J

journal d'événements 29
journal réseau 175

L

lect codes-barres 84
Lecteur de DVD
 configuration 34
 problème 186
ligne D
 Doppler pulsé 69
ligne de base 72
ligne M
 Mode M 64
limites d'humidité 233
limites de pression 233
limites de température 233
liste d'accessoires 232
liste des patients
 activation 78
 archiver 78
 effacer 78
 examen des images 78
 imprimer toutes les images 78
logiciel
 DICOM 156
 licence 187
 mise à niveau 188
luminosité 60
LVO (opacification ventriculaire gauche) 60

M

magnétoscope
 configuration 34
 problème 186
marqueur corporel *Voir* pictogramme
marqueur d'orientation 19
marqueur de profondeur 20
Masse ventriculaire gauche (masse VG) 131
mémoire tampon ciné 63
menu affiché à l'écran 20, 21
menu des calculs 19
message d'erreur 240
mesure
 distance 86, 89
 effacer 88
 folliculaire 106
 fréquence cardiaque 90
 surface/circonférence 87
 terminologie, publications 214
 vasculaire 115
mesure +/x 92
mesure de distance
 2D 86
 mode M 89
mesure de l'indice d'accélération (ACC) 92
mesure de l'indice de résistance (IR) 92
mesure de la surface/circonférence 87
mesure de la vitesse 92
mesure du temps écoulé (TE) 92
mesure folliculaire 106
mesures 2D 85
mesures et calculs
 cardiaques, calculs Doppler 132
Méthode de Simpson 130
mise à niveau du logiciel de l'échographe 187
mise à niveau du logiciel du capteur 187
mises en garde, définition 237
mode B *Voir* Imagerie 2D
mode énergie *Voir* Imagerie CPD
mode luminosité *Voir* Imagerie 2D
mode M
 ligne M 64
 tracé 65
modèles de tissus 259
modes 18
mot de passe 26, 28, 30

N

- near, description 17
- nettoyage
 - batterie 202
 - câble ECG 203
 - câbles de capteurs 201
 - capteurs 199
 - échographe 197
 - écran LCD 198
 - pédale 203
- normes
 - classification EMC 235
 - DICOM 235
 - électromécaniques 234
 - matériel aéroporté 235
- normes de classification EMC 235
- normes de sécurité électromécanique 234
- normes relatives au matériel aéroporté 235
- nouveau patient 51
- NTSC, définition 305

O

- OB
 - calculs 107, 112
 - configuration du tableau 44
 - graphs 147
 - OB Doppler 114
- obstétrique, utilisations prévues 2
- optimiser 59
- orbital 124
- oreillette gauche (OG) 130
- orientation
 - Doppler 71
 - DPC 67

P

- PAL, définition 305
- panoramique 62
- paramètre PRF 72
- paramètres par défaut, rétablir 48
- pavé tactile 17, 20
- pédale 47, 84
- pédiatrique, utilisations prévues 3
- période d'essai 187
- périphériques 233
- peropératoire, utilisations prévues 2
- pictogramme 19, 82
- poids fœtal estimé (PFE) 222

- port série 34
- pourcentage de réduction de surface 98
- pourcentage de réduction du diamètre 98
- précision des mesures acoustiques 299
- précision, mesures acoustiques 299
- présentation de l'écran
 - données sur les mesures et les calculs 19
 - état Système 20
 - info Image 19
 - info patient 20
 - marqueur d'orientation 19
 - marqueur de profondeur 20
 - menu affiché à l'écran 20
 - menu des calculs 19
 - picto 19
 - texte 19
- Pression systolique ventriculaire droite (PSVD) 135
- principe ALARA 250, 305
- problèmes d'enregistrement 186
- procédure, configuration 173
- profondeur
 - définition 305
 - description 17
 - réglage 62
- prostatique, utilisations prévues 3
- puissance acoustique
 - les tableaux 262–298
 - mesure 258

Q

- Qp/Qs 127

R

- rapport du patient
 - cardiaques 144
 - générales 143
 - OB jumeaux 145
 - transcrânien 145
 - vasculaire 144
- rapports, patient 143
- ratio d:D 104
- références
 - cardiaques 215
 - générales 228
 - obstétricales 222
- références cardiaques 215
- références obstétricales 222
- région d'intérêt 66
- régurgitation tricuspide (TRmax) 134

S

- sans fil
 - DICOM 160
 - SiteLink 152
- sauvegarder l'image 17, 76
- sauvegarder le clip 77
- sécurité
 - batterie 241
 - biologique 243
 - compatibilité électromagnétique 244
 - désinfectants 196
 - électrique 238
 - ergonomique 9
 - matériel 241
- sécurité biologique 243
- sécurité du matériel 241
- sécurité ergonomique 9
- sélect 17
- sensibilité du débit 67
- serveurs de listes de travail, configuration 169
- SiteLink
 - configuration 149
 - connectivité 34
 - sans fil 152
- sonde *Voir* Capteur
- SonoMB 61, 305
- SonoRES 61, 305
- spécifications 231
- spécifications relatives au stockage, matériel 233
- spécifications relatives au transport 233
- stérilité, utilisations prévues 2
- structures superficielles, utilisations prévues 3
- suppression couleur 67
- symboles 23
- symboles d'étiquetage 299
- symboles, étiquetage 299
- Systolique du ventricule gauche (VGs) 129

T

- taille de la porte 70
- temps de demi-décroissance de pression (TMP) 136
- Temps de relaxation isovolumétrique (TRIV) 132
- temps vitesse intégrale (TVI) 135
- tête de balayage *Voir* Capteur
- texte
 - description 19
 - entrer 80
 - problèmes de saisie 186

THI

- activation/désactivation 62
- description 16
- touche de sauv. 47
- touche Delta 37
- tout, liste des patients 78
- tracé actif 46, 73
- tracé manuel 88, 93
- tracé spectral 72
- transcrânienne, utilisations prévues 3
- transorbital (TO) 124
- type d'examen
 - abréviations 54
 - capteur 55

U

- utilisateur, ajouter 27
- utilisations prévues 1–3
- utilisations, prévues 1–3

V

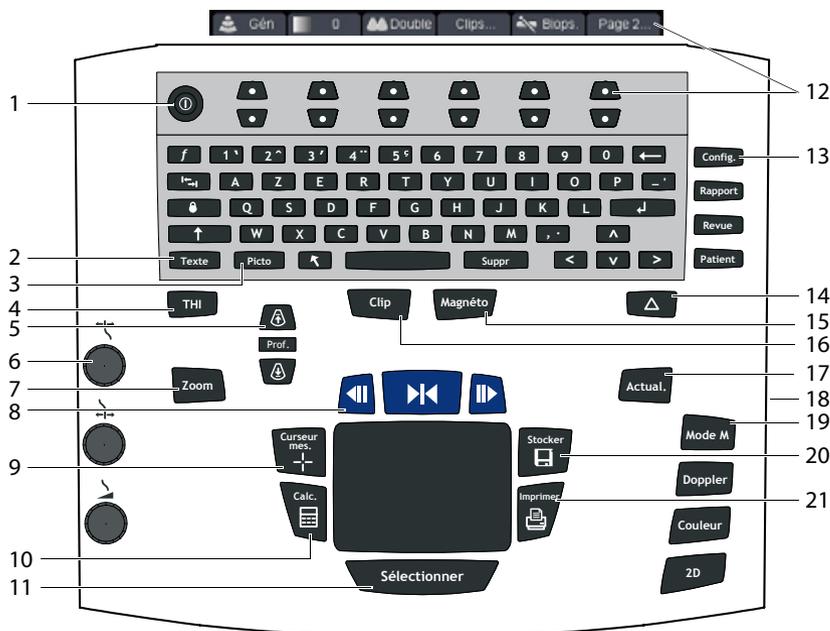
- valve mitrale/valve aortique (VM/VA) 131
- vasculaire
 - calculs 115
 - utilisations prévues 3
- vitesse de pointe (VMax) 134
- volume
 - calcul 99, 100
 - régler le volume Doppler 72
- volume d'éjection (VE) 140
- Volume ventriculaire gauche (volume VG) 130

Z

- Zone PISA 127
- zones focales, optimiser 59
- zoom
 - activation/désactivation 62
 - description 17
 - panoramique 62

MicroMaxx : Fiches de démarrage rapide

Pupitre de commande



- 1 **Alimentation** : Mise sous tension/hors tension de l'échographe
- 2 **Texte** : Active ou désactive le clavier pour l'entrée de texte
- 3 **Picto** : Mise sous tension/hors tension du pictogramme
- 4 **THI** : Active ou désactive l'imagerie d'harmonique tissulaire
- 5 **Prof** : Augmente ou réduit la profondeur d'imagerie
- 6 **Near/Far/Gain** : Règle le gain proche/profond ; règle le gain global
- 7 **Zoom** : Double la taille de l'image
- 8 **Geler/Ciné** : Arrête l'imagerie active/examine les images dans la mémoire tampon ciné
- 9 **Curseur mes** : Active le curseur de mesure
- 10 **Calcs** : Active ou désactive le menu des calculs
- 11 **Sélectionner** : Sélectionne le menu des calculs et sélectionne/positionne le curseur de mesure
- 12 **Commandes du menu affiché à l'écran** : Accès aux commandes pour chaque état de l'échographe
- 13 **Formulaires** : Accès à la configuration de l'échographe, au rapport du patient, aux images enregistrées et aux données sur l'examen/patient
- 14 **Touche Delta** : Raccourci vers une fonctionnalité programmable
- 15 **Magnéto** : Active ou désactive le DVD/VCR
- 16 **Clip** : Enregistre le clip sur la carte CompactFlash
- 17 **Actual.** : Bascule entre les affichages double écran et simultané et l'imagerie en mode M et Doppler
- 18 **Logements CompactFlash** : Emplacements destinés aux cartes CompactFlash afin de stocker des images et mettre à jour les capteurs de l'échographe
- 19 **Modes d'imagerie** : Accès aux modes M, Doppler, Couleur et 2D
- 20 **Stocker** : Enregistre l'image sur la carte CompactFlash
- 21 **Imprimer** : Impression de l'image active

Présentation de l'écran

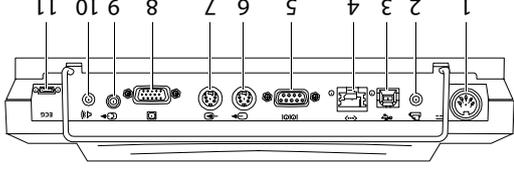


- | | |
|----|---|
| 1 | Données du mode d'imagerie actif |
| 2 | Marqueur d'orientation de l'image |
| 3 | Affichage du texte |
| 4 | Affichage du pictogramme |
| 5 | Menu des calculs |
| 6 | Données sur les mesures et les calculs actifs |
| 7 | Données sur l'examen ou le patient actif |
| 8 | Informations sur l'état du système |
| 9 | Marqueur de profondeur d'image |
| 10 | Sélection du menu affiché à l'écran |

Mise en route

- 1 Mettez l'échographe sous tension.
- 2 Branchez le capteur.
- 3 Appuyez sur la touche **Patient** et complétez les informations sur le patient et l'examen.
- 4 Appuyez sur la touche du mode d'imagerie souhaité :
 - **2D**
 - **Mode M**
 - **Doppler couleur**
 - **Doppler**
- 5 Appuyez sur **2D** pour revenir en mode d'imagerie 2D.

Connexions du mini-dock



- | | | | |
|---|----------------|----|-------------------------|
| 1 | Alimentation | 7 | Entrée S-Vidéo |
| 2 | Imprimante | 8 | Sortie vidéo DVI ou RVB |
| 3 | USB | 9 | Sortie vidéo composite |
| 4 | Ethernet | 10 | Sortie audio |
| 5 | RS-232 | 11 | ECG/pédale |
| 6 | Sortie S-Vidéo | | |

Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide d'utilisation de l'échographe *MicroMaxx*.

MicroMaxx : Fiches de démarrage rapide

Imagerie en modes 2D et M

2D

Le MicroMaxx utilise par défaut le mode d'imagerie 2D.

Mode M

- 1 Appuyez sur la touche **Mode M** pour la ligne M.
- 2 Appuyez sur la touche **Mode M** pour le tracé du mode M.

Éléments du menu affichés à l'écran pour ces modes

Commande		Description
Optimiser		Sélectionne Gen, Res ou Pen pour optimiser la résolution et la pénétration.
Plage dynamique		Règle l'échelle de gris pour ajuster le contraste de l'image : +3, +2, +1, 0, -1, -2, -3.
Double		Bascule entre les images 2D plein écran et côte à côte (2D uniquement).
Clips		Affiche le menu des clips (fonctionnalité facultative).
Biopsie		Affiche les lignes de guidage biopsique (2D uniquement, dépend du capteur et du type d'examen).
Orientation		Sélectionne l'orientation de l'image : Haut/Droite, Haut/Gauche, Bas/Gauche et Bas/Droite.
Luminosité		Règle la luminosité de l'affichage : 0-10.
SonoMB SonoRES		Sélectionner S pour activer SonoRES. MB est activé lorsque SonoMB est disponible. Lorsque les deux améliorations d'image 2D sont disponibles, SonoRES et SonoMB partagent un même menu affiché à l'écran.
Vitesse de balayage		Sélectionne la vitesse de balayage en mode M : basse, moyenne ou haute.
ECG		Affiche le tracé de l'ECG (fonctionnalité facultative).

Imagerie Doppler couleur

- 1 Appuyez sur la touche **Couleur** pour obtenir l'imagerie Doppler puissance couleur (CPD) ou l'imagerie couleur (dépend du capteur et du type d'examen).
- 2 Sélectionnez **Couleur** ou **CPD**.
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner la région d'intérêt.

Éléments du menu affichés à l'écran pour ce mode

Commande		Description
Couleur ou CPD		Sélectionne Couleur ou CPD.
Sensibilité du débit		Sélectionne la sensibilité du débit : haute, moyenne ou basse.
Échelle PRF		Sélectionne la fréquence de répétition de l'impulsion.
Filtre de paroi		Sélectionne le paramètre de filtre de paroi : haut, moyen ou bas.
Orientation		Sélectionne l'angle d'orientation pour l'imagerie Doppler pulsé : -15, 0 ou +15 degrés (capteurs L38e et HFL38 uniquement).
Écart		Active ou désactive l'option d'écart (cardiaque uniquement).
Invers.		Change la direction du débit affichée.

MicroMaxx : Fiches de démarrage rapide

Imagerie Doppler pulsé ou continu

- 1 Appuyez sur la touche **Doppler** pour la ligne D.
- 2 Sélectionnez **DP/DC** pour basculer entre Doppler DP et Doppler DC (cardiaque uniquement).
- 3 Utilisez le **pavé tactile** pour positionner la ligne D.
- 4 Appuyez de nouveau sur la touche **Doppler** pour afficher le tracé Doppler.

Éléments du menu affichés à l'écran pour ce mode

Commande		Description
Correction de l'angle		Règle la correction de l'angle : 0, -60 ou +60 degrés.
Taille de la porte		Sélectionne la taille de porte requise (dépend du capteur et du type d'examen).
ITD		Active ou désactive l'imagerie tissulaire Doppler (ITD) (Doppler pulsé en examen cardiaque uniquement).
Orientation		Sélectionne l'angle d'orientation pour l'imagerie Doppler pulsé : -15, 0 ou +15 degrés (capteurs L38e et HFL38 uniquement).
Échelle		Règle le paramètre d'échelle/de fréquence de répétition des impulsions (PRF).
Base		Règle la position de la ligne de base.
Invers.		Fait basculer verticalement le tracé du spectre.
Volume		Augmente ou diminue le volume du haut-parleur en mode Doppler : 0 à 10.
Filtre de paroi		Sélectionne le paramètre de filtre de paroi : haut, moyen ou bas.
Vitesse de balayage		Sélectionne la vitesse de balayage : basse, moyenne ou haute.
Tracé actif		Affiche un tracé actif de la crête ou de la moyenne.

Mesures

- 1 Dans le mode d'imagerie, appuyez sur la touche **Geler**.
- 2 Appuyez sur la touche **Curseur mes**.
- 3 Effectuez l'une des mesures suivantes :
 - Distance
 - Surface
 - Circonférence

Calculs

Le logiciel de calcul dépend du capteur et du type d'examen.

- 1 Dans le mode d'imagerie, appuyez sur la touche **Geler**.
- 2 Appuyez sur la touche **Calculs**.

Logiciel de calcul	Type d'examen	Capteur
Cardiaque	Crđ	P10, P17, TEE
Gyn	Gyn	C60e, ICT,
EIM	EIM	HFL38, L38e
OB	OB	C60e, ICT, P17
Pourcentages de réduction	Abd, Hép, EIM, Mus, Mol, Vas	C60e, HFL38, L38e, P10, P17, SLA, SLT
Doppler transcrânien	Orb, TCD	P17
Vasculaire	Vas	HFL38, L38e, P10, SLA
Volume	Abd, Sen, Gyn, Hép, Mus, Néo, Nrv, Mol, Sup, Vas	C60e, HFL38, ICT, L38e, P10, P17, SLA, SLT
Débit-volume	Abd, Hép, Vas	C60e, HFL38, L38e, P10, P17, SLA, SLT

