

# U60

Système de diagnostic à ultrasons  
Version 1.0

## Manuel d'Utilisation

CE<sub>0123</sub>

  
**EDAN**

# A propos de ce manuel

P/N: 01.54.458042

MPN : 01.54.458042010

Date de publication: Mars, 2018

© Copyright EDAN INSTRUMENTS, INC. 2018. Tous droits réservés.

## Responsabilité du fabricant

EDAN n'assume de responsabilité pour les éventuels effets sur la sécurité, la fiabilité et les performances de l'équipement que si:

- les opérations d'assemblage, extensions, réajustements, modifications ou réparations sont effectués par des personnes autorisés par EDAN;
- l'installation électrique de la salle concernée est en conformité avec les normes internationales ;
- l'équipement est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

## Utiliser ce guide d'étiquettes

Ce guide est conçu pour donner les conseils principaux sur des mesures de sécurité

### **AVERTISSEMENT :**

Une étiquette d'AVERTISSEMENT conseille contre les certaines actions ou situations qui pourraient avoir comme conséquence des blessures ou la mort.

### **ATTENTION :**

Une étiquette d'ATTENTION conseille contre les actions ou les situations qui pourraient endommager l'équipement, générer des données imprécises.

### **REMARQUE:**

UNE REMARQUE fournit des informations utiles concernant une fonction ou une procédure.

# Tableau des matières

Chapter 1 Introduction .....	1
1.1. Généralités .....	1
1.2. Caractéristiques .....	1
1.3. Indications d'utilisation/Utilisation prévue .....	2
1.4. Modèle .....	2
1.5. Contre-indications .....	2
Chapter 2 Consignes de sécurité .....	3
2.1. Avertissements et précautions .....	3
2.1.1. Avertissements de sécurité .....	3
2.1.2. Sécurité concernant la batterie .....	8
2.1.3. Précautions générales .....	10
2.2. Symboles D'étiquetage .....	11
Chapter 3 Aperçu du Système .....	14
3.1. Apparence .....	14
3.1.1. Vue de Face .....	14
3.1.2. Panneau Arrière .....	15
3.2. Configuration .....	16
3.2.1. Configuration standard .....	16
3.2.2. Options .....	16
Chapter 4 Instructions D'installation .....	18
4.1. Exigences Environnementales .....	18
4.2. Inspection de Câblage .....	18
4.3. Procédures de connection .....	18
4.3.1. Installer et Désinstaller la Batterie .....	19
4.3.2. Brancher ou débrancher les transducteurs .....	20
4.3.3. Branchement de panneau arrière .....	22
4.3.4. Liaison équipotentielle .....	23
4.3.5. Installation de l'imprimante .....	24
Chapter 5 Système de Contrôle .....	26
5.1. Alimentation du Périphérique .....	26
5.2. Examen .....	27
5.3. Présentation de l'écran .....	28
5.4. Panneau de Configuration .....	30
5.4.1. Boule de Commande .....	30
5.4.2. "0~9" Touches Numériques .....	31
5.4.3. Touches Alphabétiques .....	31
5.4.4. Fonction de Contrôle .....	31
5.4.5. Fonctions D'imagerie .....	38
5.5. Menu .....	44

5.6. Opération de Boîte de Dialogue.....	47
5.7. Pr églage .....	47
5.7.1. Accès au pr églage.....	47
5.7.2. Afficher/Modifier les Param ères de Pr églage .....	48
5.7.3. Pr églage du syst ème .....	48
5.7.4. Pr églage de la sonde .....	51
5.7.5. Examen Pr églage.....	52
5.7.6. Pr églage des param ères d'image.....	54
5.7.7. Pr églage des mesures .....	61
5.7.8. Pr églage des commentaires .....	62
5.7.9. Donn ées pr éd éfinies .....	64
5.7.10. Pr églage DICOM.....	66
5.7.11. Entretien .....	67
5.7.12. Informations syst ème .....	67
5.8. Impression.....	67
Chapter 6 Op ération.....	69
6.1. Saisie ou modification des informations patient .....	69
6.2. S élection d'une sonde et d'un type d'examen .....	69
6.3. S élection d'un Mode D'imagerie .....	70
6.4. Ajustements de l'image .....	71
6.5. Mesures et calculs g éné riques.....	80
6.5.1. Mesure G éné rique Mode-B .....	81
6.5.2. Mesures G éné riques Mode-M .....	91
6.5.3. Mesures g éné riques en mode Couleur/PDI.....	93
6.5.4. Mesures G éné riques en Mode D .....	93
6.6. Calculs et mesures d'application .....	98
6.7. Feuille de travail (Rapport).....	100
6.8. Fonction Commentaire.....	100
6.9. Ajout de fonction de marque de corps .....	102
6.10. Zoom .....	103
6.11. Revu CINE.....	104
6.12. Gestion des Fichiers .....	106
6.12.1. Enregistrement des Fichiers .....	106
6.12.2. Gestionnaire de fichiers .....	109
6.12.3. Envoi D'images / Fichiers.....	112
6.13. Fonction de guidage de l'aiguille .....	114
6.13.1. Installation du support pour le guidage de l'aiguille.....	114
6.13.2. Activation de la fonction de guidage de l'aiguille .....	120
6.13.3. Pour S électionner L'angle de Ligne de Guide D'aiguille .....	120
6.13.4. Pour Afficher ou Masquer la Ligne du Guide de L'aiguille .....	121
6.13.5. Pour Ajuster la Ligne du Guide de L'aiguille .....	121
6.13.6. Ex écut ion de la fonction de ponction .....	122
6.13.1. Ligne centrale .....	122
Chapter 7 Mesures et calculs dans la r égion abdominale.....	123

7.1. Mesures et calculs .....	123
7.1.1. Foie.....	123
7.1.2. Vés. biliaire(Vésicule biliaire) .....	123
7.1.3. Pancréatique .....	124
7.1.4. Rate.....	124
7.2. Rapport abdominal.....	124
Chapter 8 Mesure et Calcul Obstétrique .....	126
8.1. Mesures et Calculs Obstétriques en mode B.....	126
8.1.1. SG.....	128
8.1.2. CRL .....	128
8.1.3. Cl. nucale.....	129
8.1.4. DB .....	129
8.1.5. CT.....	129
8.1.6. CA .....	130
8.1.7. LF .....	130
8.1.8. ILA .....	130
8.1.9. DTA .....	131
8.1.10. DAAP .....	131
8.1.11. HUM.....	131
8.1.12. DCE.....	132
8.1.13. ZTF.....	132
8.1.14. DOF .....	133
8.1.15. DTH.....	133
8.1.16. PBF.....	133
8.1.17. Calcule EDA.....	135
8.1.18. Calcule EPF.....	136
8.2. Mesures et Calculs Obstétriques en mode OP .....	137
8.2.1. FCF.....	138
8.2.2. A Omb .....	138
8.2.3. ACC.....	138
8.2.4. Ao Foetal .....	139
8.2.5. Ao Desc. ....	139
8.2.6. A Pl. ....	139
8.2.7. Canal V .....	140
8.3. Calculs et mesures d'application obstétrique en mode M .....	140
8.4. Résultats.....	141
8.4.1. Courbe de Croissance .....	141
8.4.2. Rapport Obstétrique .....	143
Chapter 9 Mesure et Calcul de la Cardiologie .....	144
9.1. Mesure et Calcul mode-M Cardiaque .....	144
9.1.1. VG .....	149
9.1.2. Vanne de Mitrale .....	151
9.1.3. Aorte.....	152

9.1.4. PMV G, INDEX LVMW .....	153
9.2. Measure et Calcul Cardiaque Mode-B .....	153
9.2.1. VG .....	158
9.2.2. VD (Diam ètre Int érieur Ventricule Droit) .....	160
9.2.3. AP (Art ère Pulmonaire Aortique) .....	160
9.2.4. Zone VM (zone de la valve mitrale).....	161
9.2.5. Zone VA (zone de la valve aortique) .....	161
9.3. Rapport Cardiaque .....	161
Chapter 10 Measure et Calcul de Gyn écologie .....	163
10.1. Measure et Calcul .....	163
10.1.1. UT.....	164
10.1.2. Endo.....	164
10.1.3. OV-Vol.....	165
10.1.4. FO .....	165
10.1.5. CO-L.....	166
10.1.6. UT-L/CO-L.....	166
10.2. Mesures et Calculs en mode OP .....	167
8.1.1. L UT A.....	167
8.1.2. R UT A .....	168
8.1.3. L OV A .....	168
8.1.4. R OV A .....	168
10.3. Rapport Gyn écologique .....	169
Chapter 11 Petites Pi èces Measurement and Calculation.....	170
11.1. Measure et Calcul .....	170
11.2. Rapport Petites Pi èces .....	171
Chapter 12 Measure et Cacul D'urologie .....	173
12.1. Measure et Calcul .....	173
12.2. Rapport Urologique .....	176
Chapter 13 Mesures et calculs des vaisseaux p éiph ériques.....	178
13.1. Mesures et Calculs en Mode OP .....	178
13.1.1. ACC.....	178
13.1.2. ACI.....	179
13.1.3. ACE.....	179
13.1.4. AV .....	179
13.1.5. Haut .....	180
13.1.6. Bas .....	180
13.2. Rapport Vasculaire .....	180
Chapter 14 Mesures et calculs p édiatriques.....	182
14.1. Measure et Calcul .....	182
14.2. Rapport p édiatrique.....	182
Chapter 15 Inspection et Entretien.....	184

15.1. Liste de V é r i f i c a t i o n Q u o t i d i e n n e .....	184
15.2. N e t t o y a g e e t D é s i n f e c t i o n .....	184
15.2.1. N e t t o y a g e .....	185
15.2.1.1. N e t t o y a g e d e l a s u r f a c e d u s y s t è m e .....	186
15.2.1.2. N e t t o y a g e d e l a s o n d e e t d u s u p p o r t d e s o n d e .....	186
15.2.1.3. N e t t o y a g e d u s u p p o r t d e g u i d a g e d e l ' a i g u i l l e .....	188
15.2.1.4. N e t t o y a g e d e l a b o u l e d e c o m m a n d e .....	189
15.2.2. D é s i n f e c t i o n .....	190
15.2.2.1. D é s i n f e c t i o n d e l a s o n d e e t d u s u p p o r t d e s o n d e .....	190
15.2.2.2. D é s i n f e c t i o n o u s t é r i l i s a t i o n d u s u p p o r t d e g u i d a g e d e l ' a i g u i l l e .....	191
15.3. R e m p l a c e m e n t d e s F u s i b l e s .....	192
15.4. M a i n t e n a n c e .....	193
Chapter 16 T r a n s p o r t e t S t o c k a g e .....	195
16.1. D é p l a c e r l e S y s t è m e .....	195
16.2. S t o c k a g e .....	195
16.3. T r a n s p o r t .....	195
Chapter 17 D é p a n n a g e .....	196
17.1. R é v i s i o n .....	196
17.2. D é p a n n a g e .....	196
Chapter 18 G a r a n t i e e t s e r v i c e .....	197
18.1. G a r a n t i e .....	197
18.2. I n f o r m a t i o n d u c o n t a c t .....	197
Appendix I: S p é c i f i c a t i o n s .....	198
A1.1: C l a s i f i c a c i o n e s d e S e g u r i d a d E l é c t r i c a .....	198
A1.2: F u e n t e d e A l i m e n t a c i ó n .....	199
A1.3: E s p e c i f i c a c i o n e s d e M á q u i n a .....	199
A1.4: S p é c i f i c a t i o n s d ' A f f i c h a g e .....	199
A1.5: E s p e c i f i c a c i o n e s T é c n i c a s G e n e r a l e s .....	200
A1.6: E s p e c i f i c a c i o n e s s o n d a .....	201
A1.7: E n v i r o n n e m e n t .....	203
A1.7.1. E n v i r o n n e m e n t d ' e x p l o i t a t i o n .....	203
A1.7.2. E n v i r o n n e m e n t d e s t o c k a g e e t d e t r a n s p o r t .....	203
Appendix II: I n t e n s i t é e t S é c u r i t é d e L ' u l t r a s o n .....	204
A2.1: L ' u l t r a s o n e n M é d e c i n e .....	204
A2.2: S é c u r i t é d e L ' u l t r a s o n e t l e P r i n c i p e P B R P .....	204
A2.3: E x p l i c a t i o n d e s i n d i c e s m é c a n i q u e ( I M ) e t t h e r m i q u e ( I T ) .....	205
A2.3.1. I M ( i n d i c e m é c a n i q u e ) .....	205
A2.3.2. I T ( i n d i c e t h e r m i q u e ) .....	206
A2.3.3. A f f i c h a g e d e s v a l e u r s I M / I T .....	206
A2.4: S o r t i e a c o u s t i q u e .....	207
A2.4.1. F a c t e u r s q u i c o n t r i b u e n t à l ' i n c e r t i t u d e d e l ' a f f i c h a g e d e l a s o r t i e .....	207

A2.4.2. Différences entre les IM/IT actuels et affichés .....	207
A2.4.3. Incertitude des mesures.....	207
A2.5: Fonctions de commande de l'opérateur .....	209
A2.6: Avis d'utilisation prudente.....	210
A2.7: Références relatives à la sécurité à la sortie acoustique.....	210
A2.8: Liste des paramètres de sortie acoustique des sondes .....	211
A2.8.1. Test de la sonde C5-2b.....	211
A2.8.2. Test de la sonde P5-1b .....	218
A2.8.3. Test de la sonde L15-7b .....	226
A2.8.4. Test de la sonde C352UB.....	233
A2.8.5. Test de la sonde L742UB .....	240
A2.8.6. Test de la sonde L1042UB .....	247
A2.8.7. Test de la sonde E612UB .....	254
A2.8.8. Test de la sonde C612UB.....	261
A2.8.9. Test de la sonde C6152UB.....	268
A2.8.10. Test de la sonde C422UB.....	275
A2.8.11. Test de la sonde L552UB .....	282
Appendix III: Précision de Mesure .....	290
Appendix IV: Informations concernant la CEM- Directives et déclaration du fabricant .....	291
Appendix V: Liste de Commande.....	298
Appendix VI: Glossary.....	300

# Chapter 1 Introduction

## 1.1. Généralités

Le système U60 est un système de diagnostic à ultrasons portable, qui applique des technologies avancées telles que l'imagerie composée et harmonique avec inversion de phase (eHCI), la mise en forme de faisceaux multiples (mBeam), l'imagerie avec atténuation de speckle (eSRI), l'imagerie à combinaison spatiale, etc. Plusieurs réglages des paramètres d'image, un affichage LCD 15 pouces et diverses sondes sont configurés pour fournir des images claires et stables.

Performances essentielles :

Répond aux exigences de l'imagerie 2D et dispose de fonctions de base pour l'échographie couleur (par exemple, imagerie couleur et imagerie Doppler spectrale). Veuillez consulter les détails ci-dessous :

1. Conforme aux exigences de performances essentielles de la norme EN60601-2-37.
2. Imagerie 2D : permet une imagerie en Mode B et en Mode M. Conforme aux exigences de la norme GB10152-2009.
3. Imagerie couleur : conforme aux exigences de performances de la norme YY 0767-2009.
4. Imagerie Doppler spectrale : conforme aux exigences de performances de la norme YY 0767-2009.

## 1.2. Caractéristiques

◆ **Ecrans multilingues**

◆ **256 niveaux de gris**

◆ **Deux prises pour sonde**

◆ **Modes d'affichage:**

B, B+B, 4B, B+M, M, B+PW, B+Couleur, B+Couleur+PW, B+PDI/DPDI, B+PDI/DPDI+PW, B+CW, B+Couleur+CW, B+PDI/DPDI+CW.

◆ **Mesures et calculs géométriques:**

- a). Mode B/Couleur: Distance, Circonférence/zone(Ellipse/Tracé), Volume(2 axes/3 axes), Ratio, % sténose, Angle et Histogramme.
- b). Mode M: Distance, Temps, Pente et Rythme cardiaque(deux cycles).

c). Mode D :

Dans un examen non cardiaque :

Vélocité Rythm cardiaque, Temps, Accélération, Indice de résistance (IR), Indice de pulsabilité (IP) et Tracé automatique (cette fonction est uniquement disponible en mode OP)

Dans un examen cardiaque :

Vélocité Manom., Temps, Rythm cardiaque, Pente, PHT, Trace (Suivi manuel)

### **1.3. Indications d'utilisation/Utilisation prévue**

Le système de diagnostic à ultrasons (U60) convient aux adultes, aux femmes enceintes, aux patients pédiatriques pour les examens par ultrasons dans les hôpitaux et les cliniques. Il est conçu pour une utilisation dans les applications cliniques suivantes: abdominale, obstétrique, gynécologique, pédiatrique, petits organes, urologique, vaisseaux périphériques, musculosquelettique (examen traditionnel et superficiel), transvaginale et cardiaque, sur prescription d'un médecin ou d'un professionnel de santé de qualification équivalente.

### **1.4. Modèle**

U60

### **1.5. Contre-indications**

- ◆ L'équipement n'est pas conçu pour un usage ophtalmique et ne peut être utilisé dans le cadre d'une procédure impliquant le passage du faisceau d'ultrasons à travers les yeux.

## Chapter 2 Consignes de sécurité

### 2.1. Avertissements et précautions

Afin d'utiliser l'équipement dans de bonnes conditions de sécurité et d'efficacité et d'éviter tout danger résultant d'un fonctionnement incorrect, veuillez lire le manuel d'utilisation dans son intégralité et vous familiariser avec toutes les fonctions de l'équipement ainsi qu'avec les procédures de fonctionnement correct avant toute utilisation. Conservez ce manuel avec l'équipement.

Veuillez accorder une attention particulière aux avertissements et aux précautions qui suivent.

#### 2.1.1. Avertissements de sécurité

##### REMARQUE:

La fiabilité de l'appareil et la sécurité des opérateurs et des patients sont prises en compte lors de la conception et de la production du produit. Les mesures préventives et de sécurité suivantes doivent être appliquées:

---

---

#### **AVERTISSEMENT**

1. Cet équipement n'est pas destiné à un usage thérapeutique.
  2. Cet équipement n'est pas prévu pour une utilisation à domicile.
  3. La fonction de diagnostic et d'examen du système de gestion d'imagerie à ultrasons doit être adaptée à la situation clinique des patients, et les résultats diagnostiques ne sont utilisés par le médecin qu'à titre indicatif.
  4. RISQUE D'EXPLOSION - L'équipement n'est pas adapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air ou avec de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
  5. L'appareil doit être utilisé par des opérateurs qualifiés ou suivant leurs instructions.
  6. L'appareil doit être utilisé de manière appropriée afin d'éviter tout dommage mécanique au niveau du transducteur.
  7. L'appareil n'est pas étanche. Ne l'utilisez pas dans un endroit où une fuite d'eau ou de liquide pourrait se produire.
  8. N'utilisez aucun fluide sur la surface du système. Toute infiltration de liquide dans les circuits électriques pourrait entraîner un courant de fuite excessif ou une panne du système.
- 
-

## **AVERTISSEMENT**

9. Ne vaporisez aucun produit de nettoyage sur le système. Du liquide de nettoyage pourrait entrer dans le système et endommager les composants électroniques. Il est également possible que les vapeurs de solvant s'accumulent et forment des gaz inflammables ou endommagent les composants internes.
10. Si l'appareil tombe en panne, veuillez immédiatement arrêter la machine et contacter EDAN ou des représentants autorisés.
11. Seuls les accessoires fournis ou recommandés par EDAN peuvent être utilisés; la batterie et les sondes d'EDAN ne peuvent être utilisées que sur des systèmes d'EDAN. Dans le cas contraire, les performances et la protection contre les chocs électriques ne pourront être garanties. S'il est nécessaire de connecter un équipement électrique ou mécanique provenant d'autres entreprises à l'appareil, veuillez contacter EDAN ou des représentants autorisés avant toute connexion.
12. L'équipement doit être installé par un technicien de maintenance qualifié. Ne tentez pas d'accéder à l'intérieur de l'unité principale. Seul le personnel de maintenance autorisé peut retirer le couvercle de l'unité.
13. Pour éviter tout risque de décharge électrique, cet appareil ne doit être raccordé qu'à une source d'alimentation secteur avec mise à la terre de protection.
14. Pour garantir la fiabilité de la mise à la terre, ne connectez le système qu'à une prise d'alimentation de qualité hospitalière.
15. Pour garantir la fiabilité de la mise à la terre, ne connectez le système qu'à une prise équivalente.
16. Pour éviter tout risque de décharge électrique, vérifiez si le câble de mise à la terre est connecté avant la mise sous tension du système. Déconnectez le câble de mise à la terre après la mise hors tension du système.
17. Si vous avez des doutes concernant la mise à la terre, utilisez la batterie au lieu de l'alimentation secteur. Avant toute utilisation de l'alimentation secteur, il est recommandé d'inspecter le branchement à la terre. Si cela s'avère nécessaire, consultez EDAN ou des représentants autorisés pour demander une assistance.
18. L'équipement raccordé au système U60 et situé à proximité du patient doit être mis sous tension à partir d'une source d'alimentation homologuée pour un usage médical ou être homologué pour un usage médical. Tout équipement alimenté par une source non isolée peut occasionner un dépassement des limites de courant de fuite par votre système. Le courant de fuite du boîtier créé par un accessoire ou un dispositif raccordé à une prise non isolée peut s'ajouter à celui du système d'imagerie.

19. Lorsque plusieurs dispositifs médicaux sont connectés au patient, le courant de fuite combiné doit être conforme à la norme CEI/EN 60601-1.
  20. RISQUE D'ELECTROCUTION - Ne tentez pas de connecter ou de déconnecter un câble d'alimentation si vos mains sont mouillées. Assurez-vous que vos mains sont propres et sèches avant de toucher à un câble d'alimentation.
  21. RISQUE D'ELECTROCUTION - Ne branchez pas d'équipement électrique non médical fourni avec le système à la prise murale lorsque cet équipement non médical a été conçu pour être alimenté par une multiprise équipée d'un transformateur d'isolation.
  22. Toute utilisation d'un cordon prolongateur ou d'une multiprise pour alimenter le système à ultrasons ou les appareils périphériques du système risque de compromettre la mise à la terre du système et d'entraîner un dépassement des limites de courant de fuite de votre système.
  23. L'utilisation de multiprises n'est pas recommandée pour cet appareil. En conséquence, toute personne connectant l'appareil à l'entrée du signal ou à un connecteur de sortie afin de configurer un système médical doit s'assurer que ce système est en conformité avec les exigences spécifiées au chapitre 16 de la norme CEI 60601-1:2005 ou que la multiprise est équipée d'un transformateur d'isolation.
  24. RISQUE D'ELECTROCUTION - Ne connectez aucun équipement électrique non fourni avec le système aux multiprises d'alimentation du système.
  25. S'il est nécessaire d'utiliser des multiprises, vérifiez que celles-ci ne sont pas placées sur le sol.
  26. Ne dépassez pas la charge maximale autorisée lorsque des multiprises sont utilisées pour alimenter le système.
  27. N'utilisez pas la multiprise supplémentaire ou le cordon prolongateur pour le système électromédical, sauf s'il est précisé par le fabricant que ce sont des éléments du système. Les multiprises fournies avec le système ne doivent être utilisées qu'à des fins d'alimentation électrique des équipements constitutifs du système.
  28. Ne pas toucher simultanément les pièces accessibles des équipements électriques et le patient.
  29. Toute sonde endommagée peut accroître les risques d'électrocution si des liquides conducteurs entrent en contact avec des pièces internes sous tension. Inspectez les sondes avant utilisation pour vérifier l'absence de fissures, d'ouvertures ou de tout autre dommage susceptible de provoquer une infiltration de liquides.
  30. Pour éviter tout risque de décharge électrique, ne modifiez jamais les circuits d'alimentation secteur du système à ultrasons.
- 
-

31. Pour éviter tout risque de décharge électrique susceptible d'endommager le système, éteignez et déconnectez l'appareil de la source d'alimentation secteur avant de le nettoyer et de le désinfecter.
32. Ne touchez pas le connecteur d'entrée ou de sortie du signal et le patient simultanément.
33. Pour éviter tout risque de décharges électrostatiques susceptibles d'endommager le système, évitez de vaporiser des produits de nettoyage sur les écrans de moniteur.
34. Les équipements non médicaux (une imprimante externe, par exemple) ne doivent pas être utilisés à proximité des patients (1,5 m).
35. Faites vérifier périodiquement l'intégrité de la mise à la terre du système par un technicien de maintenance qualifié.
36. Cet appareil n'est pas adapté à une utilisation intracardiaque ou au contact cardiaque direct.
37. EDAN s'efforce de fabriquer des sondes sûres et efficaces. Vous devez prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter d'exposer les patients, les opérateurs ou les tiers à des substances dangereuses ou infectieuses. Ces précautions doivent être envisagées lors de l'utilisation de toute application pour laquelle il est nécessaire de prendre des mesures, et pendant toute exploration endocavitaire.
38. Si le matériau à cristaux liquides s'échappe du panneau, tenez-le à distance des yeux ou de la bouche. En cas de contact avec les mains, la peau ou les vêtements, le produit doit être éliminé avec du savon.
39. **Limites liées aux interférences électromagnétiques (IEM)**

Les machines à ultrasons sont sensibles aux interférences électromagnétiques (IEM) émanant des fréquences radio, des champs magnétiques et des transitoires présents dans l'air ou les câbles. Les machines à ultrasons génèrent également des IEM. Le système U60 est conforme aux limites indiquées sur l'étiquette CEM. Cependant, il n'est pas garanti qu'aucune interférence ne se produira dans une installation particulière.

Les sources possibles d'IEM doivent être identifiées avant l'installation de l'unité.

Les équipements électriques et électroniques sont susceptibles de générer des IEM si l'un des dispositifs suivants est présent: bistouri à haute fréquence, transformateur, défibrillateur, équipement réseau sans fil, laser médical, Balayagener, pistolet à cautériser, ordinateur, moniteur, ventilateur, réchauffeur de gel, four à micro-ondes, gradateur d'éclairage, téléphone portable.

La présence d'une station ou d'un véhicule de radiodiffusion peut également entraîner des interférences.

Si vous remarquez de fortes interférences à l'écran, veuillez en trouver la source.

---

---

40. Les ultrasons peuvent être dangereux pour le corps humain. Cet appareil doit être utilisé pour de bonnes raisons, le moins longtemps possible et aux indices mécaniques et thermiques les plus faibles nécessaires pour produire des images cliniquement acceptables. Selon le principe ALARA (en français, « aussi bas que raisonnablement possible »), la sortie acoustique doit être réglée au niveau le plus bas requis pour procéder à l'examen de façon satisfaisante. Toute exposition prolongée doit être évitée. Pour les paramètres de sortie sonore, veuillez vous reporter à l'annexe II. Le système U60 est conforme aux exigences des normes applicables de la Commission électrotechnique internationale (CEI) relatives à la sécurité et aux niveaux de sortie acoustique.
  41. Tout contact avec du latex de caoutchouc naturel peut provoquer une réaction anaphylactique grave chez les personnes sensibles à la protéine de latex naturelle. Les utilisateurs et patients sensibles doivent éviter tout contact avec ces éléments. EDAN recommande vivement aux professionnels de la santé d'identifier les patients sensibles au latex et de consulter l'Alerte médicale du 29 mars 1991, relative aux produits en latex. Soyez prêt à intervenir immédiatement en cas de réaction allergique.
  42. Si une protection de sonde stérile est compromise pendant une application intra-opératoire impliquant un patient infecté par une encéphalopathie spongiforme transmissible, telle que la maladie de Creutzfeldt-Jakob, suivez les directives du Centre pour le contrôle des maladies américain et le document suivant de l'Organisation mondiale de la santé: WHO/CDS/APH/2000/3, « WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies » (Directives de l'OMS pour le contrôle des encéphalopathies spongiformes transmissibles en cas d'infection). Les sondes de votre système ne peuvent pas être décontaminées par la chaleur.
  43. Lorsque le dispositif est utilisé avec le chariot mobile, NE le placez PAS sur une surface en pente. Il pourrait soudainement glisser, entraînant des blessures ou des dommages matériels.
  44. Pour garantir la sécurité, la présence de deux personnes est nécessaire pour déplacer le dispositif sur des surfaces en pente lorsque ce dernier est utilisé avec le chariot mobile.
  45. Toutes les réparations des produits doivent être réalisées ou approuvées par EDAN. Les réparations non autorisées annulent la garantie. De plus, qu'un produit soit couvert par la garantie ou non, les réparations ne doivent être effectuées que par un personnel de maintenance certifié EDAN.
  46. Afin de garantir une imagerie optimale, sélectionnez la sonde et l'application appropriées pour chaque examen avant de démarrer l'acquisition.
- 
-

47. L'équipement électrique médical doit être installé et mis en service conformément aux instructions indiquées à l'Annexe IV Informations concernant la CEM.
48. Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent affecter les équipements médicaux électriques. Reportez-vous aux distances de séparation recommandées indiquées à l'Annexe IV Informations concernant la CEM.
49. L'utilisation de câbles, capteurs et accessoires non fournis par le fabricant peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'équipement.
50. L'équipement ne doit pas être utilisé à proximité d'autres dispositifs ou empilé sur d'autres appareils ; reportez-vous aux distances de séparation recommandées indiquées à l'Annexe IV Informations concernant la CEM.
51. La maintenance ou l'entretien du système et de ses accessoires ne doit pas être effectué(e) pendant leur utilisation sur un patient.
52. La prise secteur permet d'isoler le système de l'alimentation secteur. Positionner le système de façon à permettre un débranchement facile du dispositif.
53. L'assemblage du système et les modifications au cours de sa durée de vie réelle doivent être évalués sur la base des exigences de la norme CEI60601-1.
54. N'effectuez PAS de modification non autorisée sur l'équipement.

---

#### **REMARQUE:**

La sonde cesse toute transmission en cas de gel, de déconnexion, de chute ou de passage en mode veille. Le logiciel de commande principal vérifie la connexion de la sonde à tout moment; dès que la sonde est déconnectée de la prise, le système cesse toute transmission.

#### **Compatibilité électromagnétique (CEM)**

L'utilisation du système U60 à proximité de sources de champs électromagnétiques importants, tels que des stations de transmission radio ou des installations semblables, peut entraîner des interférences visibles à l'écran du moniteur. Cependant, l'appareil a été conçu et testé pour supporter de telles interférences et ne sera pas endommagé de façon irréversible.

### **2.1.2. Sécurité concernant la batterie**

Pour éviter que la batterie ne s'enflamme, qu'elle n'émette des vapeurs, qu'elle n'explose, qu'elle ne blesse le personnel ou qu'elle n'endommage l'équipement, prenez les précautions qui suivent.

---

#### **AVERTISSEMENT**

- 1 Un fonctionnement incorrect peut provoquer la surchauffe, l'inflammation ou l'explosion de la batterie lithium-ion interne (ci-après dénommée « batterie »), ce qui peut réduire la capacité de la batterie. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et les messages d'avertissement.
-

- 2 Seuls des techniciens de maintenance qualifiés autorisés par le fabricant peuvent ouvrir le compartiment batterie et remplacer la batterie; les batteries utilisées doivent être du même modèle et présenter les mêmes caractéristiques.
  - 3 **DANGER D'EXPLOSION** - N'inversez pas l'anode et la cathode lors de l'installation de la batterie.
  - 4 Chargez uniquement la batterie lorsque la température ambiante est comprise entre 0 °C et 40 °C.
  - 5 Lorsque la batterie est déchargée, patientez entre 30 minutes et 1 heure avant de la charger afin d'éviter toute anomalie de chargement causée par une surchauffe des piles.
  - 6 N'utilisez pas la batterie à proximité de sources de chaleur ou lorsque la température ambiante dépasse 40 °C. Ne chauffez pas la batterie, ne l'aspergez pas de liquide, ne la jetez pas au feu et ne l'immergez pas dans de l'eau.
  - 7 Ne détruisez pas la batterie: vous ne devez pas percer la batterie avec un objet pointu, comme une aiguille; frapper la batterie avec un marteau, marcher dessus, la jeter pour causer un choc important; démonter la batterie ou la modifier, sans quoi elle risquerait de surchauffer, d'émettre de la fumée, de se déformer ou de prendre feu et de provoquer des blessures.
  - 8 Si vous détectez une coulure ou une mauvaise odeur, arrêtez immédiatement d'utiliser la batterie. Si votre peau ou vos vêtements entrent en contact avec le liquide qui s'écoule, rincez-les immédiatement à l'eau claire. Si le liquide entre en contact avec vos yeux, ne les essuyez pas. Aspergez-les avec de l'eau propre et consultez immédiatement un médecin.
  - 9 Lorsque la batterie arrive à la fin de sa vie utile, ou en cas d'odeur nauséabonde, de déformation, de décoloration ou de distorsion, arrêtez d'utiliser la batterie immédiatement, remplacez-la par une batterie neuve et mettez au rebut ou recyclez la batterie épuisée conformément aux réglementations locales.
  - 10 La batterie ne peut être installée ou remplacée que lorsque l'appareil est éteint.
  - 11 Retirez la batterie de l'appareil lorsque celui-ci reste inutilisé pendant une période prolongée.
  - 12 Des vérifications périodiques de la performance de la batterie sont nécessaires. Remplacez les batteries si nécessaire.
- 
- 

#### **REMARQUE:**

1. Il est recommandé de charger la batterie une fois le système éteint pour économiser le temps de charge.
2. Si la batterie est stockée seule et reste inutilisée pendant une période prolongée, il est recommandé de la charger au moins une fois tous les 6 mois pour éviter qu'elle ne soit trop déchargée.

## 2.1.3. Précautions générales

### **ATTENTION**

1. Avant toute utilisation, vous devez vous assurer que l'équipement, les câbles et les sondes ne sont pas visiblement endommagés. Le cas échéant, leur utilisation pourrait porter atteinte à la sécurité du patient ou altérer les capacités diagnostiques. L'intervalle d'inspection recommandé est d'une fois par semaine au minimum. En cas de dommage évident, un remplacement est recommandé avant utilisation.
2. Si le cordon d'alimentation du système est manquant, endommagé ou non fourni, veuillez faire l'acquisition d'un cordon d'alimentation conforme aux exigences de l'original en termes de caractéristiques, ainsi qu'aux réglementations locales.
3. Il est nécessaire de retirer la sonde de son support pendant les déplacements et les transports, sans quoi la sonde ou son support pourraient être endommagés.
4. L'examen par ultrasons normal est reconnu comme étant sans danger. Pour éviter toute brûlure, n'effectuez pas de balayage dans la même zone pendant une période prolongée. Minimisez toujours la durée d'exposition pendant l'acquisition des informations cliniques nécessaires.
5. Pour garantir que la mise à la terre et les niveaux de courant de fuite sont adéquats, la stratégie d'EDAN consiste à ce qu'un représentant EDAN autorisé ou un tiers approuvé par EDAN effectue toutes les connexions embarquées des dispositifs de documentation et de stockage au système U60.
6. L'appareil et les accessoires doivent être éliminés conformément aux réglementations locales après leur durée de vie utile. Ils peuvent également être rapportés au revendeur ou au fabricant afin d'être recyclés ou pour une mise au rebut adéquate. Les batteries (y compris la pile bouton de la carte mère) constituent des déchets dangereux. Ne les jetez pas avec les ordures ménagères. Lorsqu'elles sont usagées, déposez les batteries dans un point de collecte prévu pour le recyclage des batteries. Pour de plus amples informations sur le recyclage de ce produit ou de la batterie, veuillez contacter votre municipalité ou le revendeur auprès duquel vous l'avez acheté.
7. Veuillez utiliser le cordon d'alimentation standard comme ligne d'entrée de l'alimentation du réseau pour l'adaptateur afin d'éviter tout risque.
8. La loi fédérale (états-Unis), limite la vente de ce dispositif seulement par ou sur l'ordre d'un médecin.
9. Pour éviter toute erreur diagnostique en raison de valeurs de mesure inexactes, assurez-vous que la zone d'intérêt cible et que l'image sont correctes et que la zone de mesure est valide.
10. Aucune pièce réparable par l'utilisateur ne se trouve à l'intérieur du système. Toutes les réparations du système doivent être effectuées par un personnel de maintenance certifié par EDAN.

11. La capacité de stockage interne du système est limitée. Il est fortement recommandé de sauvegarder régulièrement les données patient et les paramètres.
12. L'emballage doit être mis au rebut conformément aux réglementations locales ou de l'hôpital en raison des risques de contamination de l'environnement qu'il représente. Placez l'emballage hors de la portée des enfants.
13. Mettez au rebut de façon appropriée les agents de nettoyage ou de désinfection utilisés, conformément aux réglementations de l'hôpital.
14. Attention aux mains lors de la fermeture de l'écran du système.

#### REMARQUE:

Pour éviter d'endommager le système, NE l'utilisez PAS dans les environnements suivants:

1. Endroits exposés à la lumière directe du soleil.
2. Endroits sujets à des changements soudains de la température ambiante.
3. Endroits poussiéreux.
4. Endroits sujets aux vibrations.
5. Endroits à proximité de sources de chaleur.
6. Endroits fortement humides.

## 2.2. Symboles D'étiquetage

No.	Symbole	Définition
1		Numéro de série
2		Numéro de pièce
3		Date de fabrication
4		Fabricant
5		Consultez les instructions d'utilisation
6		Avertissement (Arrière-plan : jaune ; symbole et contour : noir)
7		Reportez-vous aux instructions contenues dans le manuel d'utilisation (Arrière-plan : bleu ; symbole : blanc)

8		Symbole «Attention»
9		Risques biologiques
10		Il indique que le matériel doit être envoyé à des organismes spécialisés selon les réglementations locales pour la collecte séparée après sa vie utile.
11		Symbole générale pour la récupération/recyclage
12	<b>Rx only</b>	Attention : en vertu de la réglementation fédérale américaine, la vente de ce produit n'est autorisée que sur prescription médicale.
13		Représentant autorisé dans la communauté européenne
14		Marquage CE Ce symbole indique que l'appareil est en conformité avec la directive 93/42/CEE du Conseil européen concernant les dispositifs médicaux.
15*		Conforme à la norme UL 60601-1, à la norme CEI 60601-2-37 Certifié conforme à la norme CSA C22.2 N°601.1 et à la norme CSA C22.2 N°60601-2-37
16		Type BF, pièce appliquée
17		Courant alternatif (a.c.)
18		équipotentialité
19		Sortie VGA, moniteur externe
20		Port S-Video/sortie vidéo
21		Fusible
22		prise de sonde
23		Port réseau
24		Interrupteur à pédale Pour identifier un interrupteur à pédale ou de la connexion d'un interrupteur à

		pédale.
25		Terre de protection (terre)
26		L'enregistrement sur un support d'information
27	<b>EDAN</b>	Marque déposée
28		Connection USB (Bus série universel)
29		Tension dangereuse
30		Témoin de fonctionnement
31		Vérification de la batterie
32	IPX7	Pas d'endommagement en cas d'immersion de courte durée. Pour la sonde mais pas pour le connecteur de la sonde.

**REMARQUE :**

\*la marque ETL est facultative.

Le Manuel d'utilisation est imprimé en noir et blanc.

Tableau 2-1 Description des Symboles

## Chapter 3 Aperçu du Système

### 3.1. Apparence

#### 3.1.1. Vue de Face



Figure 3-1 Vue de face

1. Ecran d'affichage
2. Panneau de configuration
3. Ports I/O

#### REMARQUE:

1. Veuillez vérifier les détails des ports d'entrée/de sortie sur la Figure 4-7 Ports I/O sur le Panneau Gauche.
2. Les images et interfaces reproduites dans ce manuel sont fournies uniquement à titre de référence.

### 3.1.2. Panneau Arrière

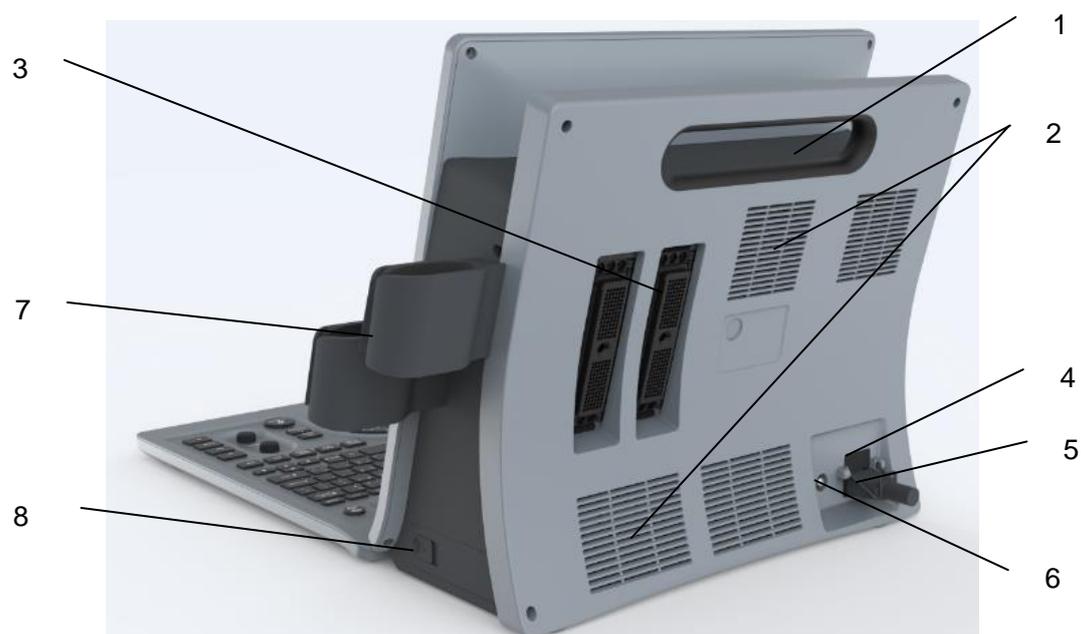


Figure 3-2 Vue de derrière

- 1 Poignée
- 2 Orifices de dissipation de la chaleur
- 3 Prises pour sonde
- 4 Coffret à fusibles
- 5 Prise d'entrée de l'appareil
- 6 Borne équipotentielle
- 7 Support de sonde
- 8 Volet du compartiment batterie

#### **ATTENTION**

Assurez-vous que les orifices d'aération du système ne sont pas bouchés.

## 3.2. Configuration

### 3.2.1. Configuration standard

- ◆ 1 unit é principale U60
- ◆ 1 cordon d'alimentation
- ◆ 1 conducteur de terre
- ◆ 2 fusibles,  $\phi 5 \times 20$ , T3.15 AH250V
- ◆ 1 bouteille de gel de couplage, 250 mL
- ◆ 1 manuel d'utilisation
- ◆ 2 listes de colisage

### 3.2.2. Options

Le syst ème de diagnostic à ultrasons prend en charge les options suivantes:

- ◆ Sonde à barrette lin éaire: L1042UB/L742UB/L552UB/ L15-7b
- ◆ Sonde endocavitaire: E612UB
- ◆ Sonde microconvexe: C612UB/C6152UB/C422UB
- ◆ Sonde à barrette convexe : C5-2b, C352UB
- ◆ Sonde à barrette phas ée : P5-1b
- ◆ Batterie au lithium-ion rechargeable
- ◆ Kit de fixation pour guide-aiguille

Modèle	Nom	Description
BGK-R50UB	Kit de fixation pour guide-aiguille R50UB	Pour la sonde C352UB, 4 tailles d'aiguille: 16G, 18G, 20G, 22G
BGK-L40UB	Kit de fixation pour guide-aiguille L40UB	Pour la sonde L742UB /L1042UB /L15-7b, 4 tailles d'aiguille: 16G, 18G, 20G, 22G
BGK-CR10UA	Kit de fixation pour guide-aiguille CR10UA	Pour la sonde E612UB, 1 taille d'aiguille: 16G
BGK-R10UB	Kit de fixation pour guide-aiguille R10UB	Pour la sonde C612UB, 4 tailles d'aiguille: 16G, 18G, 20G, 22G
BGK-R15UB	Kit de fixation pour guide-aiguille R15UB	Pour la sonde C6152UB, 4 tailles d'aiguille: 16G, 18G, 20G, 22G
BGK-R20UB	Kit de fixation pour guide-aiguille R20UB	Pour la sonde C422UB, 4 tailles d'aiguille: 16G, 18G, 20G, 22G

BGK-L50UB	Kit de fixation pour guide-aiguille L50UB	Pour la sonde L552UB, 4 tailles d'aiguille: 16G, 18G, 20G, 22G
BGK-C5-2	Kit de support de guidage d'aiguille BGK-C5-2	Pour la sonde C5-2b, 4 vaisseaux: 16G, 18G, 20G, 22G

Tableau 3-1 Kits de fixation pour guide-aiguille

- ◆ DICOM 3.0
- ◆ Pédale Geler
- ◆ Chariot mobile MT-805
- ◆ Sacoche de transport
- ◆ Chiffon antipoussière

Accessoires périphériques :

- ◆ Les imprimantes se présentent comme indiquées ci-dessous.

Type d'imprimante	Interface	Modèles recommandés
Noir et blanc Imprimante vidéo	Video	SONY UP-897MD, MITSUBISHI P93W_Z
	USB	SONY UP-D897
	Video/USB	SONY UP X898MD
Imprimante vidéo couleur	S-Video	SONY UP-25MD
	USB	SONY UP-D25MD
Imprimante de rapports graphiques/textuels	USB	Imprimante jet d'encre couleur: HP2010, HP Deskjet 1010, HP Deskjet 2050, HP Deskjet 1050, HP DeskJet 1112, HP Deskjet 1510, HP Deskjet 2029  Imprimante LaserJet en noir/blanc: HP M403D

Tableau 3-2 Imprimantes

#### Sortie de l'imprimante vidéo:

Couleur: Taille du papier: 100 mm×94 mm;

Zone d'impression: 96 mm×72 mm

Noir et blanc: Taille du papier (affichage général: une seule page): 110 mm × 100 mm;

Zone d'impression: 99 mm×74 mm

#### Sortie de l'imprimante de rapports graphiques/textuels:

format A4, 210 mm×297 mm

- ◆ Disque dur
- ◆ Lecteur DVD : SAMSUNG SE-208, LENOVO DB75 et LITEON eBAU108

## Chapter 4 Instructions D'installation

### 4.1. Exigences Environnementales

Maintenez l'appareil loin des équipements à fort champ électrique, magnétique et domaines de haute tension, et de protéger l'écran de l'exposition directe à la forte lumière de soleil. Assurer une bonne ventilation.

### 4.2. Inspection de Déballage

Avant de déballer l'appareil, procédez à un examen visuel de l'emballage. Si vous constatez des dégâts ou si vous pensez que le colis a été manipulé sans précaution, contactez le transporteur pour obtenir un dédommagement. Après avoir déballé l'appareil, le client doit suivre la liste de pack pour vérifier soigneusement le produit et s'assurer qu'aucun dommage n'est survenu pendant le transport. Ensuite, installer le dispositif, selon le Guide d'installation.

---

#### **AVERTISSEMENT**

1. NE PAS utiliser l'appareil s'il est endommagé ou défectueux.
  2. NE PAS laisser tomber ou entrer en collision avec la sonde, sinon, vous renoncer à l'usage.
  3. Assurez-vous que l'alimentation secteur est en conformité avec les spécifications suivantes : 100 V-240 V~, 50 Hz/60 Hz.
- 

### 4.3. Procédures de connection

1. Prendre l'unité principale et les accessoires hors du paquet.
2. Branchez correctement le support du câble et la batterie (si c'est déjà configuré) à l'unité principale.
3. Branchez correctement les sondes à l'unité principale.
4. Branchez l'imprimante et chargez les papiers.
5. Branchez le câble d'alimentation
  - 1) Branchez bien l'unité principale et les bornes commun par terre par un conducteur d'équi-potentialité
  - 2) Branchez un des câbles d'alimentation à la prise d'alimentation de l'unité principale, et l'autre borne à la prise d'alimentation spéciale de l'hôpital.
6. Interchanger à l'unité principale.

Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'unité principale, puis appuyez

sur la touche de mise sous/hors tension située en haut à gauche du panneau de commande. Vous pouvez utiliser l'unité principale dès que l'interface principale s'affiche.

### 4.3.1. Installer et Désinstaller la Batterie

Pour installer une batterie (si nécessaire):

1. Eteignez l'appareil, puis retirez la batterie de l'emballage.
2. Appuyez sur le bouton situé sur le volet du compartiment batterie et retirez le volet.
3. Tournez le levier dans le sens anti-horaire pour le cacher et enfoncez la batterie pour la mettre en place.
4. Tournez le levier dans le sens horaire pour maintenir la batterie en place.
5. Remplacez le volet du compartiment batterie.



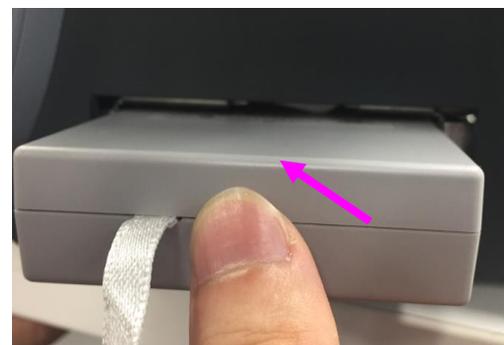
① Appuyez sur le bouton



② Retirez le volet du compartiment batterie



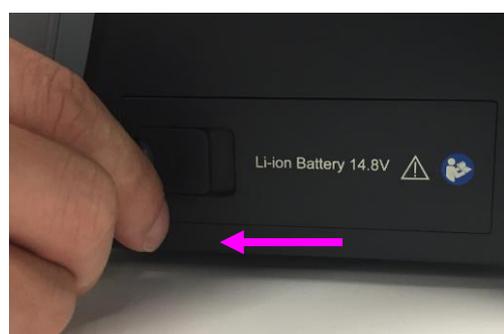
③ Tournez le levier dans le sens anti-horaire pour le cacher



④ Enfoncez la batterie pour la mettre en place



⑤ Tournez le levier dans le sens horaire pour maintenir la batterie en place



⑥ Remplacez le volet du compartiment batterie

Figure 4-1 Installer une Batterie à l'Unité Principale

Pour désinstaller une batterie:

1. Eteignez l'appareil, puis appuyez sur le bouton situé sur le volet du compartiment batterie et retirez le volet.
2. Tournez le levier dans le sens antihoraire pour le masquer.
3. Retirez la batterie.
4. Remplacez le volet du compartiment batterie.



① Appuyez sur le bouton



② Retirez le volet du compartiment batterie



③ Tournez le levier dans le sens anti-horaire pour le cacher



④ Retirez la batterie



⑤ Remplacez le volet du compartiment batterie

Figure 4-2 Désinstaller la Batterie de l'Unité Principale

### 4.3.2. Brancher ou débrancher les transducteurs

#### REMARQUE:

Assurez-vous que le système est hors tension ou que l'image est figée avant de connecter et de déconnecter les sondes.

La marque informant de l'orientation de l'acquisition est située sur le côté de la sonde et indique

l'orientation de l'acquisition lors de son lancement. La marque informant de l'orientation de l'acquisition est représentée ci-dessous.

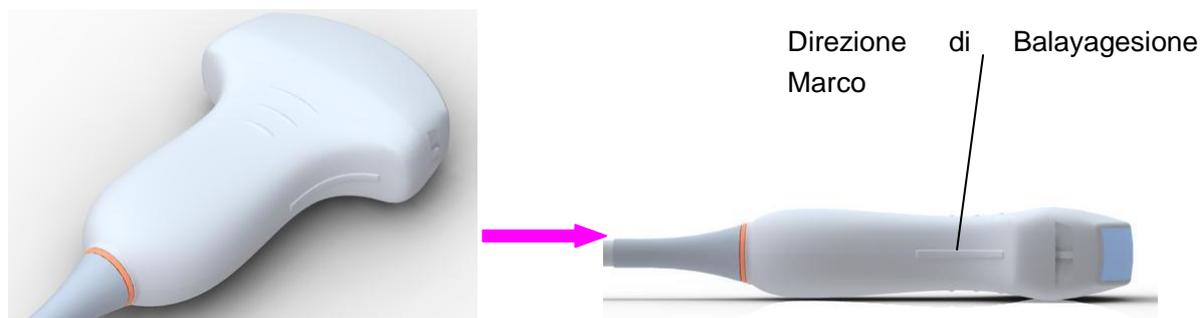


Figure 4-3 Schéma de la marque d'analyse de la sonde

Les informations sur le Modèle et le SN sont sur le connecteur de sonde.

Pour brancher un transducteur:

1. Placer de l'étui de transport du transducteur sur une surface stable et ouvrez la caisse.
2. Soigneusement retirez le capteur et déballer le câble de la sonde.
3. NE PAS permettre à la tête de capteur de s'accrocher librement. Impacter sur la tête de capteur peut entraîner des dommages irréparables.
4. Tournez la poignée de verrouillage du connecteur dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'elle soit en position horizontale.
5. Alignez le connecteur avec le port du transducteur et pousser le en place soigneusement.
6. Tournez la poignée de verrouillage située sur le connecteur de la sonde dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit en position verticale. Cette opération permet de s'assurer que le connecteur est en place et que le meilleur contact possible est réalisé.
7. Placez le transducteur dans le support du transducteur.

Pour débrancher un transducteur:

1. Tournez la poignée de verrouillage située sur le corps du connecteur dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'elle soit en position horizontale.
2. Appuyez fermement le connecteur du transducteur et retirer le du port de système.
3. Stocker chaque transducteur dans son étui de protection.

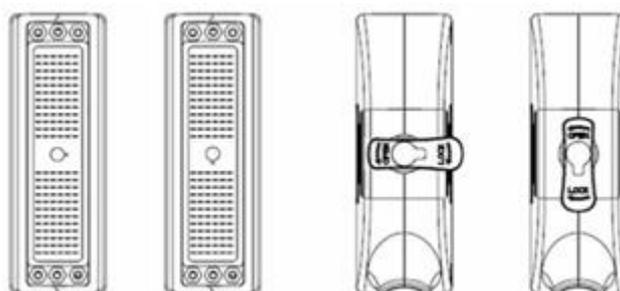


Figure 4-4 Positions Verrouillé et Déverrouillé de connecteurs des sonde

### **AVERTISSEMENT**

**NE PAS** touchez la broche du connecteur de la sonde.

---

---

### **ATTENTION**

NE PAS brancher ou débrancher le connecteur quand l'appareil est activé. Ceci pour éviter des dommages incontrôlables à la sonde et à l'unité principale.

---

---

#### **REMARQUE:**

Une fois la sonde est reliée à l'unité principale, veuillez ne pas la réinstaller fréquemment. Ceci pour éviter de mauvais contact entre la sonde et l'unité principale.

### **4.3.3. Branchement de panneau arrière**

les connexions vidéo se trouvent sur le panneau arrière de U60.

---

---

### **AVERTISSEMENT**

1. Les accessoires de l'équipement connectés aux interfaces analogique et numérique doit être certifiée conformément à la CEI/EN normes (par exemple, CEI/EN 60950 pour l'équipement de traitement de données et de la CEI/EN 60601-1 pour les appareils médicaux). En outre, toutes les configurations doivent être conformes à la version en vigueur de la norme CEI/EN 60601-1. Par conséquent, n'importe qui, qui relie un équipement supplémentaire au connecteur signal d'entrée ou de sortie pour configurer un système de soins de santé, doit s'assurer qu'il est conforme aux exigences de la version en vigueur de la norme de système de CEI/EN 60601-1. En cas de doute, consulter notre département service technique ou votre distributeur local.
  2. Les pièces et accessoires utilisés doivent être conformes aux normes de sécurité CEI/EN 60601 applicables et/ou la configuration du système doit être conforme à la norme CEI/EN 60601-1 applicable aux appareils électromédicaux.
  3. La connexion de tout accessoire (par exemple, une imprimante externe) ou autre appareil (par exemple, un ordinateur) à cet équipement en fait un système médical. Dans ce cas, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises lors de l'installation du système, et le système devra fournir les éléments suivants:
    - a) Au sein de l'environnement patient, un niveau de sécurité comparable à celui proposé par un appareil électromédical répondant à la norme CEI/EN 60601-1;
    - b) En dehors de l'environnement patient, le niveau de sécurité approprié pour les appareils n'étant pas de type électromédical et répondant à d'autres normes de sécurité CEI ou ISO.
  4. Les pièces et les accessoires doivent être connectés aux ports d'entrée/sortie indiqués sur la Figure 4-7. Par exemple, seul le dispositif USB fourni ou recommandé peut être connecté aux ports USB; NE connectez PAS de ligne téléphonique au port réseau; NE connectez PAS d'écouteur au port de connexion de la pédale ou au port distant.
- 
-

**ATTENTION**

Pour assurer une bonne terre et fuite du courant, c'est la politique de EDAN d'avoir un représentant autorisé EDAN ou un tiers approuvé par EDAN pour effectuer toutes les connexions sur le bord de la documentation et les périphériques de stockage à U60.

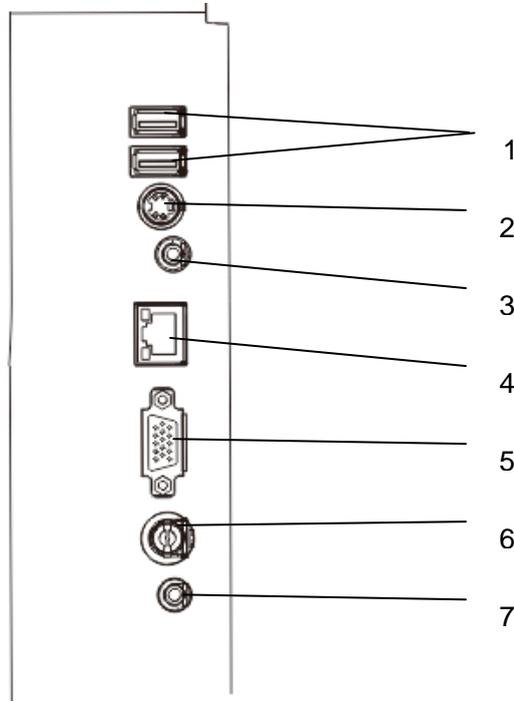


Figure 4-5 Ports I/O sur le Panneau Gauche

Ports périphériques:

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Ports USB                      | 5 Port de sortie VGA (15 broches) |
| 2 Port de sortie S-Video         | 6 Port de sortie vidéo            |
| 3 Port de connexion de la pédale | 7 Port distant                    |
| 4 Port réseau (DICOM 3.0)        |                                   |

**4.3.4. Liaison équipotentielle**

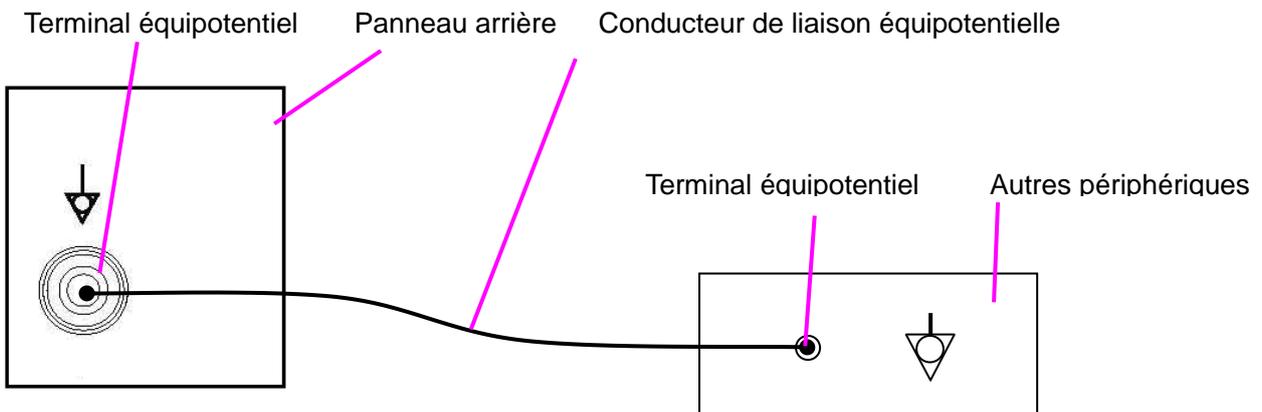


Figure 4-6 Liaison équipotentielle

Toute utilisation d'autres appareils dont le système est menacé par l'utilisateur et peut annuler la garantie système. Afin de répondre aux exigences CEI/EN 60601-1, les connexions des équipements périphériques à DHS 3 doit adhérer à l'une des conditions suivantes:

- ◆ Le matériel périphérique lui-même est un dispositif médical agréé conformément au CEI/EN 60601-1.
- ◆ Équipement périphérique non médicaux agréés conformément à toute autre norme EN ou CEI doit utiliser la configuration suivante pour la connexion:
  - Connectez U60 à un support indépendant de protection de terre avec une connexion fil de terre au connecteur équipotentiel du système ultrason. Assurez-vous que le fil de protection de la terre est connecté à une connexion de protection de terre qualifiée indépendante de l'actuel système de liaison à la terre (via le câble d'alimentation).
  - Les équipements périphériques sont situés à au moins 1,5 mètres (1,8 m au Canada et aux États-Unis) à l'extérieur de l'environnement du patient. L'environnement du patient est définie comme la zone dans laquelle l'examen médical, la surveillance ou le traitement du patient aura lieu.
  - L'équipement périphérique est connecté à une sortie principale à l'extérieur de l'environnement du patient, mais toujours dans la même pièce que le système ultrason.

---

### **AVERTISSEMENT**

1. Liaison équipotentielle: Lorsque le dispositif fonctionne conjointement avec d'autres instruments, il faudrait envisager l'équipotentialité.
  2. Les médecins et les patients pourraient être exposés à des risques et des effets de compensation incontrôlables causés par les déséquilibres équipotentiels actuels entre le dispositif médical intérieur et les parties conduites palpables. La solution la plus sûre consiste à construire un réseau équipotentiel unifié, auquel le dispositif médical est connecté, en utilisant une fiche angulaire.
- 

#### **4.3.5. Installation de l'imprimante**

Ce système prend en charge les imprimantes vidéo et les imprimantes de rapports graphiques/textuels. Pour les imprimantes connectées via le port USB, sélectionnez le modèle de l'imprimante dans les préférences du système. Avant d'imprimer, reportez-vous à la section 5.7.3 pour plus d'informations.

- ◆ Pour installer l'imprimante vidéo:
  1. Éteignez l'unité principale et l'imprimante.
  2. Connectez le port VIDEO IN (entrée vidéo) de l'imprimante vidéo et le port de sortie S-Video/sortie vidéo/USB de l'unité principale à l'aide d'un câble de données.
  3. Connectez la télécommande de l'imprimante vidéo avec la télécommande de l'unité principale.



Référence *Figure 4-7 Ports I/O sur le Panneau Gauche*

4. Mettre en marche l'unité principale et exécuter l'imprimante.

#### **REMARQUE:**

Les imprimantes vidéo sont utilisées à proximité des patients.

◆ Pour installer une imprimante de rapports graphiques/textuels:

1. Éteignez l'unité principale et l'imprimante.
2. Connecter l'imprimante à l'unité principale à l'aide d'un câble USB.
3. Mettre en marche l'unité principale et exécuter l'imprimante.

#### **REMARQUE:**

1. Des aberrations chromatiques, ou une luminosité, un contraste ou une apparence générale désagréable peuvent se produire si vous imprimez des images avec le préréglage par défaut de l'imprimante vidéo. Pour obtenir des impressions de bonne qualité, veuillez ajuster les paramètres de l'imprimante vidéo en fonction des images.
2. Veuillez vérifier le manuel d'utilisation de l'imprimante pour obtenir des informations détaillées sur son installation. Si l'imprimante ne fonctionne pas normalement, vérifiez le préréglage de l'imprimante pour l'impression des rapports via **Prérég. système > Application prédéfinis** (reportez-vous à la section 5.7.3 Préréglage du système).
3. Pour obtenir des impressions de bonne qualité, EDAN recommande de connecter l'imprimante couleur à la sortie S-Video et de connecter l'imprimante noir et blanc à la sortie video.
4. L'utilisation de multiprises n'est pas recommandée pour cet appareil. En conséquence, toute personne connectant l'appareil à l'entrée du signal ou à un connecteur de sortie afin de configurer un système médical doit s'assurer que ce système est en conformité avec les exigences de la version en vigueur de la norme sur les systèmes CEI/EN 60601-1. En cas de doute, consultez notre service technique ou votre distributeur local.
5. Si vous voulez utiliser des multiples prises portables de courant pour alimenter l'ensemble du système U60, on vous propose de calculer la consommation d'énergie du système lors de la construction d'un système U60 de manière à correspondre à la consommation d'énergie du système avec la force soutenue par multiples prises portables de courant.
6. Lors de l'utilisation de l'imprimante vidéo SONY UP-X898MD, veuillez configurer le pilote d'imprimante sur « DRIVER: DRV 898 » (PILOTE : PIL 898) sur l'imprimante avant de procéder à l'impression.

## Chapter 5 Système de Contrôle

### 5.1. Alimentation du Périphérique

◆ Pour mettre en marche le périphérique

Avant d'alimentation de l'appareil, vérifiez ci-dessous.

1. Check the potential equalization conductor and make sure it is connected properly.
2. Vérifiez tous les câbles et assurez-vous il n'y a pas de grattoir ou de fissure.
3. Vérifiez le panneau de contrôle et le moniteur et assurez-vous qu'il n'y a pas de fissure.
4. Vérifier la sonde et la connexion et assurez-vous il n'y a pas de grattoir ou de fissure.
5. Vérifiez la prise d'alimentation et l'interrupteur et assurez-vous il n'y a pas de dégâts.

Pour allumer:

1. Connectez le dispositif à une prise d'alimentation secteur à trois broches standard via le câble d'alimentation ; ou

Utilisez la batterie comme source d'alimentation.

2. Appuyez sur la touche de mise sous/hors tension située en haut à gauche du panneau de commande; une interface de démarrage s'affiche.

Lorsque la batterie est utilisée comme source d'alimentation, appuyez sur la touche de mise sous tension/hors tension et maintenez-la enfoncée pour mettre le dispositif sous tension.

Pour éteindre le dispositif

1. Appuyez sur la touche de mise sous/hors tension située en haut à gauche du panneau de commande; le système affiche une boîte de dialogue de confirmation.
2. Sélectionner **Oui** pour éteindre le système.

Ou,

En cas de panne du système, appuyez longuement sur la touche de mise sous/hors tension située en haut à gauche du panneau de commande pour arrêter le système directement.

#### REMARQUE:

Veuillez débrancher le cordon d'alimentation AC de la prise d'alimentation de courant et débranchez la batterie si le dispositif reste inactif pendant un long bout de temps.

---

#### **ATTENTION**

1. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation avant de mettre le système hors tension.
  2. Attendez environ cinq secondes entre la fermeture du système puis mettre en marche à nouveau. Cela permet au système de terminer sa séquence d'arrêt.
-

## Mode Veille

Pour mettre le système en mode veille:

Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation marche/arrêt et sélectionnez **Veille** dans la boîte de dialogue de confirmation, le système passe à l'état d'économies d'énergie maximales : le mode Veille. Les informations patient, les mesures et les images archivées sont néanmoins conservées.

Pour désactiver le mode Veille:

Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation marche/arrêt pour quitter le mode Veille. Le système se remet à fonctionner immédiatement.

◆ Pour redémarrer l'appareil:

Si les problèmes cités ci-après se présentent, appuyez le bouton power on/off pour éteindre le dispositif puis réappuyez le bouton pour redémarrer l'appareil.

- Le périphérique affiche des informations erronées, et il dure longtemps.
- L'appareil affiche anormalement.
- L'appareil ne peut pas exécuter une opération.

## 5.2.Examen

Appliquez une quantité adéquate de gel de couplage (agent de couplage pour ultrasons médicaux) sur la zone du corps à examiner, puis appuyez fermement sur celle-ci avec la fenêtre acoustique de la sonde. Une image en coupe des tissus s'affiche alors à l'écran. Ajustez la **luminosité**, le **gain**, la **TGC**, la **combinaison de la mise au point**, etc. comme il convient. Le réglage du contraste et de la luminosité du moniteur constitue un facteur clé pour obtenir la meilleure qualité d'image possible. Si ces paramètres sont définis de façon incorrecte, le **gain**, la **TGC** et la **combinaison de la mise au point** devront être modifiés plus souvent que nécessaire pour compenser. Pendant ce temps, déplacez la sonde comme il convient pour obtenir une image optimale de la zone cible. Si nécessaire, vous pouvez également ajuster la **Vites. Balay** pour obtenir des images satisfaisantes en mode M et ajuster le **Gain D**, la **tubulure d'échantillonnage**, le **volume échantillon**, la **ligne de base**, l'**angle de correction**, le **D Mur Filtre**, la **D PRF** (fréquence de répétition des impulsions), etc. en mode PW.

---

### **ATTENTION**

1. Soyez doux doux, lors de brqnement de la zone cible avec une sonde. C'est pour éviter de faire endommager la sonde ou le patient perturbé.
  2. Veuillez choisir une sonde appropriée pour la zone cible avec une fréquence appropriée pour commencer l'opération de diagnostique.
  3. Réglez le bouton de gain total (Gain) lentement.
-

## 5.3. Présentation de l'écran



Figure 5-1 Ecran du moniteur

① **Zone des informations :**

Logo du fabricant, nom de l'établissement ou de l'hôpital, nom du patient, ID du patient, type d'examen en cours, modèle de sonde, fréquence de la sonde, icône Geler, IM, IT, date et heure du système, etc.

② **Zone des images:**

Image échographique (mode B/Couleur/PDI/PW/CW/M), barre des gris, barre des couleurs, échelle de profondeur, repère de mise au point, tubulure d'échantillonnage du mode PW/M, volume échantillon du mode PW, zone de balayage du mode Couleur (aussi appelée zone d'intérêt ou ZDI), Ligne de guidage de l'aiguille, repère du sens de balayage de la sonde, commentaires (textes ou flèches), marques du corps, outil de mesure, courbe TGC, etc.

③ **Zone des menus:**

Menus des commandes d'image / menus de programmes de commande. Le contenu des menus dépend de l'état du système.

④ **Zone des résultats de mesure:**

Cette zone présente les éléments de mesure et de calcul, ainsi que les résultats, sur différentes lignes.

⑤ **Zone des paramètres:**

Elle présente les principaux paramètres d'image de chaque mode. Les paramètres du mode actif actuel sont marqués d'un astérisque « \* ». Paramètres du mode B: Fréq, Gain, Chemin

et Fréquence d'image; Paramètres du mode Couleur/PW/CW: Fréq, Gain et FRI.

⑥ **Barre de progression de la revue CINE**

⑦ **Zone des commandes de menu:**

Ajustement des paramètres d'image/ commande des menus du programme. Les éléments correspondent aux menus du système dans différents modes ou états.

⑧ **Zone des invites d'état:**

Le coin inférieur gauche de la zone affiche les invites liées au fonctionnement et le type d'examen;

Le coin inférieur droit de la zone affiche l'état du dispositif USB, l'état de l'alimentation électrique, la méthode d'entrée, ainsi que des informations sur le réglage de la luminosité ou du volume (l'icône n'est affichée que pendant le réglage)

Icône d'état de la batterie :

 : capacité de la batterie supérieure à 80 %.

 : capacité de la batterie comprise entre 60 et 80 %.

 : capacité de la batterie comprise entre 40 et 60 %.

 : capacité de la batterie comprise entre 20 et 40 %.

 : capacité de la batterie inférieure à 20 %. L'icône devient rouge.

 : alimentation secteur, batterie connectée.

 : alimentation secteur, batterie non connectée.

 : alimentation sur batterie.

Si la capacité de la batterie est égale ou inférieure à 20 %, l'icône d'état de la batterie devient rouge.

Si la capacité de la batterie est réduite à 20 %, le système affiche l'invite suivante : **"La capacité de la batterie est faible, veuillez recharger la batterie !"**.

Si la capacité de la batterie est réduite à 10 %, le système affiche de nouveau la même invite : **"La capacité de la batterie est faible, veuillez recharger la batterie !"**.

## 5.4. Panneau de Configuration

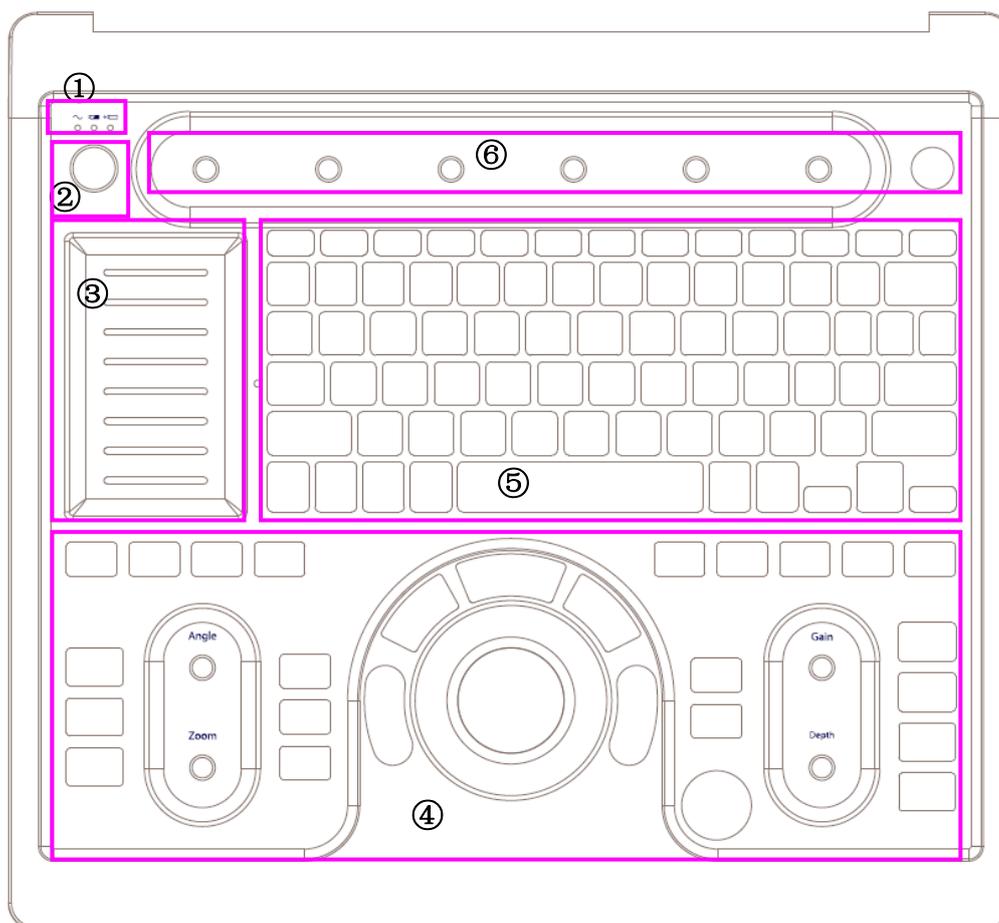


Figure 5-2 Panneau de Configuration

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| ① Témoins d'alimentation/de fonctionnement | ④ Commandes des fonctions |
| ② Touche de mise sous/hors tension         | ⑤ Clavier du PC           |
| ③ Curseurs de la TGC                       | ⑥ Commandes de menu       |

### 5.4.1. Boule de Commande

La boule de commande est facile et pratique à exploiter. Il peut réaliser les fonctions suivantes:

- ◆ Déplacez le curseur de mesure lors de la mesure.
- ◆ Déplacer vers les éléments sélectionnés de menu dans le menu de base des opérations.
- ◆ Déplacer le curseur de commentaire dans le statut de commentaire.
- ◆ Déplacez la marque M dans le mode-B+M.
- ◆ Déplacer la zone de balayage en mode Couleur, augmenter ou diminuer la taille de la zone de balayage en mode Couleur.
- ◆ Move the sample line in the PW mode.

- ◆ Réaliser la lecture de cadre unique dans l'état de lecture image par image.
- ◆ Déplacer la fenêtre zoomée dans l'état du zoom.

**REMARQUE:**

1. Utiliser doucement la boule de commande.
2. Veuillez garder la surface de la boule de commande propre.

**5.4.2. “0~9” Touches Numériques**

Les numéros sont utilisés pour calibrer le temps, les paramètres des données, notation de l'âge, et l'ajout des commentaires, etc.

**5.4.3. Touches Alphabétiques**

Le système prend en charge certains caractères spécifiques de langue par l'utilisation de MAJ avec une combinaison de touches sur le clavier. Appuyez sur une de ces touches dans le mode d'annotation et commentaires pour afficher le mode correspondant à la position du curseur.

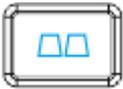
Caractères Allemands		Caractères Français	
Symbole	Combinaison de touches	Symbole	Combinaison de touches
ä	SHIFT-A	è	SHIFT-Z
ö	SHIFT-S	à	SHIFT-X
ü	SHIFT-D	ó	SHIFT-C
ß	SHIFT-F	é	SHIFT-V
ñ	SHIFT-G	ç	SHIFT -B
ø	SHIFT-H	â	SHIFT -N

Tableau 5-1 Caractères Allemands et Français

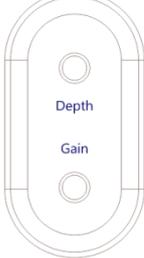
**5.4.4. Fonction de Contrôle**

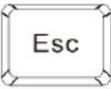
N°	Touche	Nom	Description
1.		Mise sous/hors tension	Appuyez sur cette touche pour mettre le système sous tension ou afficher l'interface de mise hors tension.
2.		/	Témoin de courant alternatif (CA)
3.		/	Témoin de charge de la batterie
4.		/	Témoin de fonctionnement
5.		/	Appuyez sur cette touche pour passer à la page suivante du champ de commandes menu. Vous serez renvoyé vers la première page si la page actuelle est la dernière page.

6.	1-6	Commandes menu	Les 6 cadrans rotatifs/boutons-poussoirs combinés correspondent aux éléments affichés dans le champ de commandes menu, mais également aux éléments du menu système dans différents modes ou états.
7.	TGC	TGC	Faites glisser les commandes du curseur pour ajuster la compensation de profondeur (TGC), faites glisser les segments supérieurs pour ajuster le gain en champ proche et les segments inférieurs pour ajuster le gain en champ lointain ; faites glisser vers la droite pour augmenter la TGC et vers la gauche pour la diminuer.
8.		Patient Info (Infos patient)	Touche d'annotation des informations patient Appuyez sur cette touche pour afficher, modifier ou saisir les données patient.
9.		Transducer Sonde	Appuyez sur cette touche pour afficher un menu à l'écran pour la sonde connectée et les sélections de types d'examen.
10.		Fin examen	Appuyez sur cette touche pour effacer la mémoire cache du dernier examen (notamment les commentaires, mesures, calculs et rapports, à l'exception des images archivées). Avant la fin de l'examen, un nouvel examen commence.
11.		B Mode (Mode B)	Appuyez sur cette touche pour activer le mode B.
12.		Color Mode (Mode Couleur)	Appuyez sur cette touche pour activer ou désactiver le mode Couleur
13.		PW Mode (Mode PW)	En mode B, appuyez sur cette touche pour afficher la tubulure d'échantillonnage, puis appuyez à nouveau dessus pour passer au mode B+PW ; en mode B+PW, appuyez sur cette touche pour quitter le mode PW et passer au mode B.
14.		Mode Doppler continu (mode CW)	En mode B, appuyez sur cette touche pour afficher la tubulure d'échantillonnage, puis appuyez à nouveau dessus pour passer au mode B+CW ; en mode B+CW, appuyez sur cette touche pour quitter le mode CW et passer au mode B.
15.		M Mode (Mode M)	Appuyez sur cette touche pour activer le mode M.
16.		PDI	Appuyez sur cette touche pour activer ou désactiver le mode Directional Power Doppler Imaging (PDI)

17.		/	<p>Double</p> <p>Appuyez sur cette touche pour sélectionner Double et passer de l'affichage d'un écran en temps réel à figé et de l'affichage d'un mode simple à multiple A/B.</p>
18.		/	<p>Quad</p> <p>Appuyez sur cette touche pour sélectionner Quad et passer de l'affichage d'un écran en temps réel à figé et de l'affichage d'un mode simple à multiple A/B/C/D.</p>
19.		Active Mode (Mode actif)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur cette touche pour basculer entre les modes d'imagerie actuels en duplex ou triplex.</li> <li>2. Une fois l'image figée, le système passe par défaut en mode Revue ciné. Appuyez sur <b>Active Mode</b> (Mode actif) pour passer d'un mode d'imagerie figée au mode Revue ciné. Lors de la permutation entre différents modes d'imagerie figée, les paramètres actuellement disponibles sont mis en surbrillance et vous pouvez utiliser les commandes de menu pour régler les options. (par exemple, Pseudo-couleur et Ech de gris).</li> </ol> <p><b>REMARQUE</b> : en mode mesure, la touche <b>Active Mode</b> (Mode actif) est désactivée.</p>
20.		Effacer	<p>Appuyez sur ce bouton pour effacer toutes les mesures, tous les calculs, les commentaires et les repères anatomiques affichés sur l'image actuelle.</p>
21.		Boule de commande	<p>Boule de commande multifonction utilisée pour effectuer diverses opérations (augmenter ou diminuer la taille de la région d'intérêt, positionner la région d'intérêt Couleur, positionner les repères, positionner les annotations, etc.).</p>

22.		Set (Configuration)	<p>Touche Set (Configuration)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur cette touche pour confirmer la sélection d'une fonction ou d'une commande spécifique.</li> <li>2. Utilisez cette touche pour ancrer les repères, sélectionnez une option de menu ou l'image graphique.</li> <li>3. Appuyez sur cette touche pour déplacer la zone d'acquisition du mode Couleur, augmenter ou diminuer la taille de la zone d'acquisition du mode Couleur avec la boule de commande. (En mode Couleur, elle passe d'abord à l'état de réglage de position de la région d'intérêt. Vous pouvez appuyer sur la boule de commande pour déplacer la région d'intérêt ; une fois que vous appuyez sur <b>Set</b> (Configuration), elle passe à l'état de réglage de position de la région d'intérêt. Vous pouvez déplacer la boule de commande pour augmenter ou diminuer la taille de la région d'intérêt ; si vous appuyez à nouveau sur <b>Set</b> (Configuration), elle revient à l'état de réglage de position de la région d'intérêt.)</li> <li>4. Appuyez sur cette touche pour déplacer la fenêtre agrandie en mode de grossissement avec la boule de commande.</li> </ol>
23.		Cursor (Curseur)	Appuyez sur cette touche pour afficher ou masquer le curseur
24.		BodyMark (Rep. anat.)	<p>Touche Body Mark (Rep. anat.)</p> <p>Appuyez sur cette touche pour activer ou désactiver la fonction Rep. anat. Elle vise à indiquer la position d'examen et l'orientation de l'acquisition.</p>
25.		Generic Measurement (Mesure générique)	<p>Touche Generic Measurement (Mesure générique)</p> <p>Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction de mesure générique.</p>

26.		Update (Mise à jour)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En mode annotation, appuyez sur cette touche pour afficher la bibliothèque de commentaires.</li> <li>2. En mode annotation, vous pouvez appuyer une fois sur la touche <b>Update</b> (Mise à jour) pour modifier le point réglé et le point actif</li> <li>3. En mode non synchronisé, par exemple B+M, B+PW, B+Couleur, B+PDI/DPDI, B+PDI/DPDI+PW ou B+Couleur+PW, appuyez sur cette touche pour activer la fenêtre d'image en temps réel.</li> </ol>
27.		Application Measurement (Mesure d'application)	<p>Touche Application Measurement (Mesure d'application)</p> <p>Appuyez sur la touche pour activer ou quitter la fonction de mesure de l'application.</p>
28.		Commentaires	<p>Touche Comment (Commentaire)</p> <p>Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction d'annotation.</p>
29.		Report (Rapport)	<p>Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter le rapport patient actuel.</p>
30.		Enr. image	<p>Appuyez sur cette touche pour enregistrer l'image en cours sur le disque local ou le disque USB, selon le chemin d'enregistrement et le format d'image actuels.</p>
31.		Enr. clip	<p>Appuyez sur cette touche pour enregistrer le clip sur le disque local ou le disque USB, selon le chemin d'enregistrement et le format d'image actuels.</p>
32.		Imprimer	<p>Touche impression</p> <p>Appuyez sur cette touche pour lancer l'impression vidéo.</p>
33.		Angle Zoom	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Si une flèche est affichée, tournez le bouton <b>Angle</b> pour régler l'orientation de la flèche.</li> <li>◆ Si un repère anatomique est affiché, tournez le bouton <b>Zoom</b> pour régler l'orientation de l'acquisition.</li> <li>◆ Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction de grossissement.</li> </ul>
34.		Gain Profondeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tournez le bouton <b>Gain</b> pour augmenter ou diminuer le gain global du mode actif.</li> <li>◆ En mode temps réel, tournez le bouton <b>Profondeur</b> pour régler la profondeur.</li> </ul>

35.			<p>Touche File management (Gestion des fichiers) Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter le système de gestion des fichiers.</p> <p> Référence Section 6.12 Gestion des Fichiers</p>
36.		Geler	<p>Touche Freeze (Geler) Appuyez sur cette touche pour basculer entre les états figé et en temps réel. Lorsqu'une image est figée, le système insère «  » en regard de l'horloge système et l'horloge est momentanément arrêtée. Lors du dégel du système, l'ensemble des mesures, calculs, repères anatomiques et commentaires sont effacés.</p>
<b>Clavier de l'ordinateur</b>			
37.		ESC (ECHAP)	Pour quitter
38.		Set up (Config)	<p>Touche Preset (Préréglage) Appuyez sur cette touche pour activer ou désactiver la fonction de préréglage.</p> <p> Référence Section 5.7 Préréglage</p>
39.		Needle (Aiguille)	Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction de guidage de l'aiguille.
40.		Suppr	<p>Dans la fenêtre d'état du commentaire, appuyez sur cette touche pour supprimer le commentaire sélectionné ;</p> <p>Lors de la modification d'un commentaire, appuyez sur cette touche pour effectuer une suppression par caractère.</p>
41.		Préc.	<p>Dans la fenêtre d'état de la mesure, appuyez sur cette touche pour supprimer les résultats de mesure générale un par un ;</p> <p>Dans la fenêtre d'état du commentaire, appuyez sur cette touche pour supprimer le commentaire sélectionné ou modifiable caractère par caractère.</p>
42.	F1-F4	F1-F4	Touches réservées / touches définies par l'utilisateur
43.	F5	F5	Appuyez sur cette touche pour diminuer la luminosité. Le symbole de luminosité s'affiche au bas de l'écran.

44.	F6	F6	Appuyez sur cette touche pour augmenter la luminosité. Le symbole de luminosité s'affiche au bas de l'écran.
45.	F7	F7	Appuyez sur cette touche pour diminuer le volume en mode PW. Le symbole de volume s'affiche au bas de l'écran
46.	F8	F8	Appuyez sur cette touche pour augmenter le volume en mode PW. Le symbole de volume s'affiche au bas de l'écran
47.	F9	F9	Touche de mise en sourdine Appuyez sur cette touche pour fermer le haut-parleur en mode PW. Le symbole de mise en sourdine s'affiche au bas de l'écran

Tableau 5-2 Fonction de Contrôle

### Commandes menu :

Les 6 commandes de menu du panneau de commande correspondent aux éléments du champ des commandes de menu. Les éléments actuellement disponibles sont mis en surbrillance, alors que les éléments non disponibles sont grisés ; ils correspondent également aux éléments du menu Système dans différents modes ou états, tels que les menus Image, Préréglage, Fichier, Aiguille Guide, Revue Ciné Mesure, etc. Vous pouvez appuyer sur la commande de menu ou la faire pivoter. Vous pouvez également utiliser la boule de commande et l'option **Définir** dans le champ de menus pour activer ou désactiver/régler les paramètres, ou activer une fonction.

### Opérations des commandes de menu :

- Pour changer d'option/régler les paramètres :
 

Si un élément du menu comporte un sous-menu ou plusieurs valeurs de paramètre, appuyez sur la commande de menu ou faites-la pivoter pour basculer entre les options ou régler les valeurs (vous pouvez ajuster les valeurs de manière circulaire en appuyant sur les commandes de menu plutôt qu'en les faisant pivoter).

Par exemple, dans le menu Fichier, appuyez sur la commande de menu **Type fich.** ou faites-la pivoter pour changer le format d'image avant de l'enregistrer ; en mode B, appuyez sur la commande de menu **Plag Dyn** ou faites-la pivoter pour augmenter ou réduire la valeur de la plage dynamique.
- Pour activer une fonction :
  - (1) Si un élément du menu comporte un sous-menu ou plusieurs options, faites pivoter la commande de menu pour sélectionner les éléments ou options du sous-menu, puis appuyez dessus pour activer la fonction.
 

Par exemple, dans le menu Mesure générale-B, faites pivoter la commande de menu **Volume** pour sélectionner **2-axes/3-axes/3-axes (LLH)**, puis appuyez dessus pour activer l'option.
  - (2) Si un élément du menu ne comporte pas de sous-menus ou d'options, appuyez sur la

commande de menu pour activer directement la fonction.

Par exemple, dans le menu Fichier, appuyez sur la commande de menu **Fichier** pour afficher directement la boîte de dialogue **Gest. fichiers**.



- Page suivante: vous pouvez appuyer sur  sur le panneau des commandes de menu pour parcourir les pages de la zone des commandes de menu. Appuyez une nouvelle fois sur cette touche pour revenir à la première page si la page actuelle se trouve être la dernière.

### 5.4.5. Fonctions D'imagerie



#### Contrôle imagerie B-mode

Appuyer sur cette touche pour entrer en **mode-B**. Le système affiche une seule image temps réel, **mode-B**.

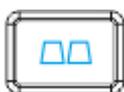
B indique la luminosité ou imagerie niveaux de gris deux dimensions (2D).

Pour accéder au mode-B à partir d'un autre mode d'imagerie:

Appuyez sur le contrôle B, et le système affiche une seule image en temps réel, mode-B.

#### REMARQUE:

Pour revenir à une image en temps réel, mode-B du n'importe quel mode d'imagerie, appuyez sur le contrôle B. Cela supprime également toutes les mesures, calculs, commentaires, et marques de corps qui sont affichées sur l'écran.



#### Contrôle d'imagerie mode-2B

Cette touche a deux fonctions:

- ◆ Appuyez sur cette touche pour entrer dans le **mode-2B**.
- ◆ Appuyez sur cette touche pour activer l'une des deux images. La direction de la sonde d'image activée est plus brillante que celle de l'image congelée.



#### Contrôle d'imagerie mode-4B

- ◆ Appuyez sur cette touche pour entrer dans le **mode-4B**. Le système divise la zone de l'image en quatre quadrants: le premier quadrant est en haut à gauche, la deuxième en haut à droite, le troisième en bas à gauche, et le quatrième en bas à droite.
- ◆ Appuyez à plusieurs reprises pour activer l'une des quatre images. La direction de la sonde d'image activée est plus brillante que la direction des images figées. Les quatre images sont obtenues respectivement, et une seule image à la fois est affichée en temps réel.



### Commande d'imagerie du mode Couleur

Suivez la même procédure que pour le mode B pour repérer la zone anatomique d'intérêt. Après avoir optimisé l'image en mode B, appuyez sur **Couleur**, déplacez la zone de balayage d'intérêt aussi près du centre de l'image que possible. Sinon, après avoir accédé au mode Couleur, appuyez sur **PW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage et appuyez une nouvelle fois sur **PW** pour accéder au mode triplex (B+Couleur+PW). Optimisez les paramètres d'image du mode Couleur.

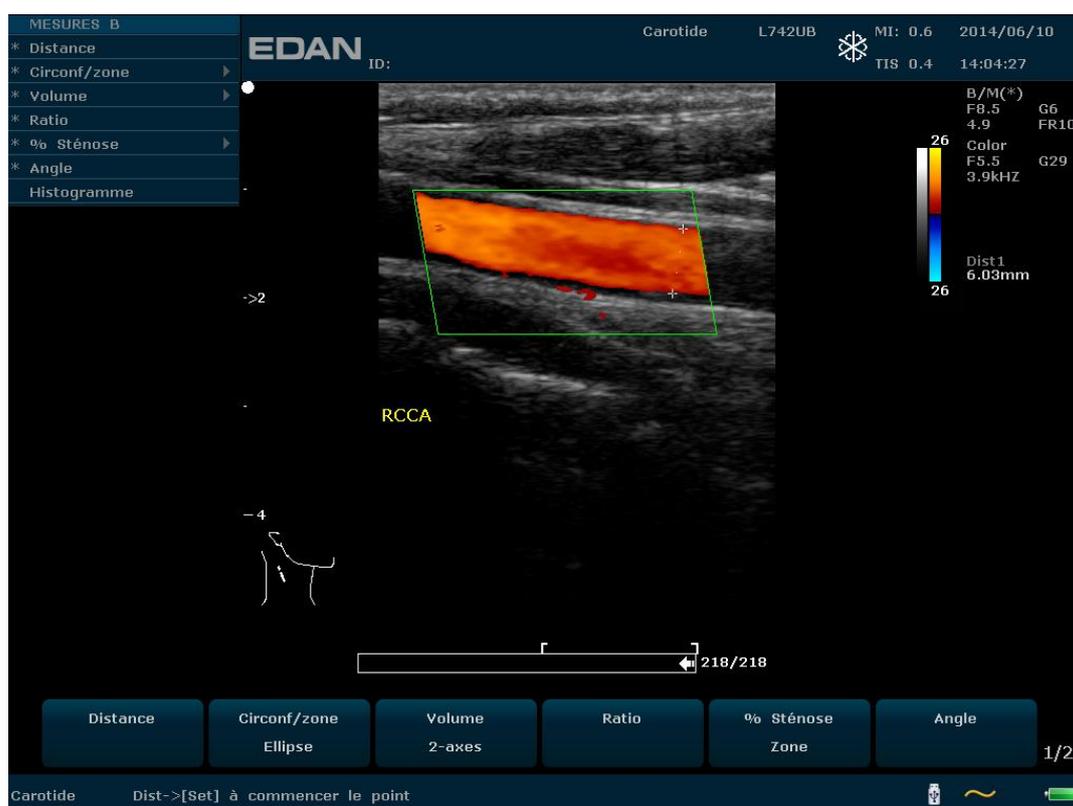


Figure 5-3 Exemple de balayage en mode B+Couleur



### Commande d'imagerie en mode PDI

Suivez la même procédure que pour le mode B pour repérer la zone anatomique d'intérêt. Après avoir optimisé l'image en mode B, appuyez sur **PDI**, déplacez la zone de balayage d'intérêt aussi près du centre de l'image que possible. Sinon, après avoir accédé au mode PDI, appuyez sur **PW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage et appuyez une nouvelle fois sur **PW** pour accéder au mode triplex (B+PDI+PW). Optimisez les paramètres d'image du mode PDI. En mode PDI, tournez la commande de menu **Carte couleurx** jusqu'à ce que la valeur soit comprise entre 4 et 7. Le système passe alors en **mode Directional Power Doppler Imaging (Doppler énergie directionnel) (DPDI)**.

Mode double partagé B+Couleur/PDI:

- ✓ En mode double partagé 2B, appuyez sur **Couleur/PDI**, puis sur  pour passer en mode double partagé B+Couleur/PDI. Les deux fenêtres sont en mode B+Couleur/PDI.
- ✓ En mode simple B+Couleur/PDI, appuyez sur  pour passer en mode double partagé B+Couleur/PDI. Les deux fenêtres sont en mode B+Couleur/PDI.
- ✓ En mode double partagé B+Couleur/PDI, appuyez sur **Couleur/PDI**. La fenêtre actuellement active quitte alors le mode Couleur et passe en mode 2B.



### Commande d'affichage du mode Pulsed-Wave Doppler (Doppler pulsé)

En mode B, appuyez sur cette touche pour afficher la tubulure d'échantillonnage et appuyez encore une fois sur cette touche pour passer en mode B+PW; en mode B+PW, appuyez sur cette touche pour quitter le mode PW et passer en mode B.

Un Balayage Doppler des ondes de pulses (OP) produit une série d'impulsions utilisées pour étudier le mouvement du flux sanguin dans une petite partie le long d'une ligne de Balayage choisie, appelé volume échantillon.

L'axe X sur le graphe représente le temps, et l'axe Y représente le décalage de fréquence des effets. Le décalage de fréquence entre les impulsions ultrasonores successives, principalement causé par le déplacement des globules rouges, peut être converti en vitesse et en débit si on connaît un angle approprié entre le faisceau et le flux sanguin.

Les nuances de gris sur l'affichage spectral représentent l'intensité du signal. L'épaisseur du signal spectral est indicative pour écoulement laminaire ou turbulent (un écoulement laminaire affiche généralement une bande étroite montrant les informations sur le flux sanguin).

Le mode Doppler Onde des Pulses et le mode B sont également montrés ensemble sur un mode d'affichage mixte. Cette combinaison vous permet de contrôler la location exacte du volume échantillon sur l'image B de la fenêtre d'Affichage d'Image B, tout en acquérant les données des Doppler Onde des Pulses sur la fenêtre Séries Chronologiques.

### Opération:

Sur le Balayage B, la longue ligne vous permet de régler la position de la ligne échantillon, les deux lignes parallèles (ressemblant à un =) vous permet de régler la taille et la profondeur du volume échantillon (VE), et la ligne qui les traverse vous permet d'ajuster l'angle de correction (angle OP).



Figure 5-4 Example Balayage B+Couleur+OP

En mode B+PW, vous pouvez choisir que l'examen soit réalisé en mode synchronisé ou non synchronisé en appuyant sur la commande de menu **Duplex/Triplex**: en mode non synchronisé le mode actif est le mode PW, tandis qu'en mode synchronisé le mode B et le mode PW sont tous deux actifs. Quand vous Balayagez en mode non-simultané ou le mode B ou la fenêtre séries chronologiques reçoit des données. Ceci vous permet de changer indépendamment le FRP OP. Pendant le Balayage en mode simultané le 2D et la fenêtre séries chronologiques reçoivent des données. Cette fonction vous permet de savoir la méthode utilisée, basé sur le type d'examen.

L'indicateur du volume échantillon vous permet de démarrer le Balayage en mode Balayage B, régler le volume échantillon, et changer en mode Doppler. Le volume échantillon est verrouillé en position.

Basculement entre les images PW figées et les images PW en temps réel

- ✓ Après avoir accédé au mode B+PW ou au mode B+Couleur/PDI+PW, l'image B ou B+Couleur/PDI est figée par défaut tandis que l'image PW est active.
- ✓ Après avoir accédé au mode B+PW ou au mode B+Couleur/PDI+PW, en mode non synchronisé appuyez sur **Update** (Mettre à jour) pour passer d'images PW figées à des images PW en temps réel. Lorsque l'image PW est figée, déplacez la boule de commande pour régler la tubulure d'échantillonnage, tournez les commandes de menu pour ajuster le volume échantillon et l'angle de correction, etc. Appuyez ensuite sur **Update** (Mettre à jour) pour passer à des images PW en temps réel.
- ✓ Une fois en mode B+PW ou en mode B+Couleur/PDI+PW dans le mode non synchronisé

utilisez la boule de commande pour déplacer la tubulure d'échantillonnage et la zone d'échantillonnage : l'image B ou B+Couleur/PDI est active, l'image PW est figée. Lorsque la boule de commande s'immobilise, l'image B ou B+Couleur/PDI est figée et l'image PW est active.

Pour passer en mode PW:

1. Appuyez sur **B** pour passer en mode B et régler tous les paramètres de commande d'image appropriés pour l'examen actuel.
2. Placez le curseur sur le vaisseau qui vous intéresse.
3. Appuyez sur **PW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage, déplacez la boule de commande pour la régler, tournez les commandes de menu pour régler le volume échantillon et l'angle de correction, etc.
4. Appuyez une nouvelle fois sur **PW** pour passer en mode B+PW. Le système verrouille le témoin de volume échantillon et ajoute la fenêtre Time Series (Série chronologique).

Vous pouvez également réaliser l'examen en mode PW, comme suit:

1. Appuyez sur **B** pour activer le mode B, après avoir optimisé l'image en mode B, appuyez sur les touches définies par l'utilisateur F1/F2/F3/F4 (si la touche est définie comme « afficher ou masquer la ligne d'échantillonnage » dans les pré réglages du système) sur le clavier de l'ordinateur pour afficher la ligne d'échantillonnage
2. Déplacez la boule de commande pour ajuster la tubulure d'échantillonnage et positionnez la porte d'échantillonnage sur le vaisseau qui vous intéresse. Tournez les commandes de menu pour régler le volume échantillon, l'angle de correction, etc.
3. Appuyez sur **PW** pour passer en mode B+PW.

Mode HFR :

HFR (Haute fréquence de répétition) est un mode de fonctionnement spécifique au doppler OP. Vous pouvez activer le mode HFR lorsque les vitesses détectées dépassent les capacités de traitement de l'échelle Doppler OP sélectionnées ou lorsque le site anatomique sélectionné est trop profond pour l'échelle Doppler OP sélectionnée.

Pour détecter les vitesses trop élevées en mode HFR, le système modifie le traitement du doppler pulsé rendant ambigu l'emplacement du volume de l'échantillon Doppler pulsé. Pour permettre une interrogation correcte de l'anatomie cible, le système affiche d'autres volumes d'échantillon (également appelés « portes virtuelles ») le long de la tubulure d'échantillonnage. Ces volumes d'échantillon supplémentaires sont annotés avec un signe =, mais sans ligne de correction d'angle. Le signal Doppler affiché intègre des informations en provenance de tous les volumes d'échantillon inclus. Afin d'éviter que des données non ciblées soient incluses dans le tracé Doppler, utilisez le mode B ou Doppler couleur pour vérifier que les portes virtuelles ne coïncident pas avec les emplacements du débit potentiel.

**REMARQUE :**

1. le mode HFR est uniquement disponible pour les sondes C5-2b, P5-1b et L15-7b.
2. Il ne peut être activé qu'en mode temps réel.
3. Le mode HFR est disponible dans les cas indiqués par le tableau suivant. A chaque profondeur de volume d'échantillonnage, la HFR s'appliquera à la plage et à la PRF indiquées. D'autres PRF et plages plus élevées sont disponibles jusqu'à la plus grande valeur indiquée dans le tableau (par exemple, pour la sonde C5-2b, à 270 mm, les PRF 9 - 12 seraient disponibles).

Profondeur (mm)	C5-2b	P5-1b	L15-7b
70			160 cm/sec PRF=15
80			160 cm/sec PRF=15
90			100 cm/sec PRF=14 160 cm/sec PRF=15
100			100 cm/sec PRF=14
150			N/A (la profondeur est limitée à 100 mm)
160	200 cm/sec PRF=12	200 cm/sec PRF=12	N/A
170	160 cm/sec PRF=11	160 cm/sec PRF=11	N/A
180	160 cm/sec PRF=11	160 cm/sec PRF=11	N/A
190	160 cm/sec PRF=11	160 cm/sec PRF=11	N/A
200	160 cm/sec PRF=11	140 cm/sec PRF=10	N/A
210	140 cm/sec PRF=10	140 cm/sec PRF=10	N/A
220	140 cm/sec PRF=10	120 cm/sec PRF=9	N/A
230	120 cm/sec PRF=9	120 cm/sec PRF=9	N/A
240	120 cm/sec PRF=9	120 cm/sec PRF=9	N/A
250	120 cm/sec PRF=9	120 cm/sec PRF=9	N/A
260	120 cm/sec PRF=9	100 cm/sec PRF=8	N/A
270	120 cm/sec PRF=9	100 cm/sec PRF=8	N/A
280	120 cm/sec PRF=9	100 cm/sec PRF=8	N/A
290	100 cm/sec PRF=8	100 cm/sec PRF=8	N/A
300	100 cm/sec PRF=8	100 cm/sec PRF=8	N/A



**Commande d'affichage du mode CW**

Pour passer au mode CW :

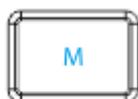
1. En mode B ou B+Couleur / PDI / DPDI, réglez les paramètres de l'image ;
2. Appuyez sur **CW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage, déplacez la boule de commande

vers la gauche ou la droite pour positionner la tubulure d'échantillonnage dans la zone d'intérêt, ou vers le haut ou le bas pour régler la profondeur de foyer ;

3. Appuyez à nouveau sur **CW** pour passer au mode B+CW ou B+Couleur / PDI / DPDI+OP, et optimisez les images à l'aide des commandes de menu. Vous pouvez déplacer la boule de commande pour repositionner la tubulure d'échantillonnage, l'image B ou B+Couleur / PDI / DPDI est active et l'image CW est figée ; lorsque la tubulure d'échantillonnage est fixe, l'image B ou B+Couleur / PDI / DPDI est figée et l'image CW est active.

#### REMARQUE :

le mode CW fonctionne uniquement avec la sonde P5-1b.



#### Commande d'affichage du mode M

Appuyez dessus pour activer le mode B+M. Les images des modes B et M sont alors affichées simultanément à l'écran (mode abrégé sous la forme B+M). Une ligne appelée Marque M est affichée sur l'image du mode B. Utilisez la boule de commande pour déplacer cette marque. Appuyez sur **Set** (Définir) pour répéter la marque M.

Vous pouvez également appuyer sur les touches définies par l'utilisateur F1/F2/F3/F4 (si la touche est définie comme « afficher ou masquer la ligne d'échantillonnage » dans les préglages du système) sur le clavier de l'ordinateur pour afficher la marque M, puis utiliser la boule de commande pour la déplacer et appuyer sur **M** pour accéder au mode B+M. Utilisez la boule de commande pour déplacer à nouveau la marque M, puis appuyez sur **Set** (**Définir**) pour localiser la marque M. Vous pouvez également appuyer sur **Curseur** pour réactiver la marque M.

Appuyez une nouvelle fois sur cette touche pour passer en mode M simple. Le balayage en mode M apparaît. La pente de ce mode est à quatre niveaux.

## 5.5.Menu

Les menus sont affichés sur la droite de l'écran. Seulement un menu peut être activé à la fois. Les types sont affichés comme suit:

#### Menu Imagerie :

Le menu Imagerie contient des informations sur le mode d'imagerie actuel. En mode 2B et 4B, il indique l'état et les paramètres de l'image active. En mode B+M, il indique l'état et les paramètres du balayage en mode M. En mode OP, il indique l'état et les paramètres du signal Doppler et de l'image 2D. Le menu d'imagerie du mode B est présenté ci-dessous.

Menu Mode B	
* Type d'image	Détail
* eSRI	5
* Plage Dyn	78
* Freq	3
* Col. pseudo	0
* Comp. spatiale	Ouvrir
Position Foyer	10
Numéro P	1
Persistent	1
Carte grise	0
Rejet	0
Angle	2
Inverse H	Arrêter
Inverse V	Arrêter

Figure 5-5 Menu de statut système

### Menu de mesure et de calcul

Performer une opération. Par exemple, commencer une mesure de distance, et ensuite le curseur de mesure correspondante s'affiche. Ce qui suit est menu mesure générique et calcul du mode-B.

Les menus de calcul, ainsi que les menus de mesures générales et d'application sont décrits ci-dessous.

MESURES B	
* Distance	
* Circonf/zone	▶
* Volume	▶
* Ratio	
* % Sténose	▶
* Angle	
Histogramme	

Figure 5-6 menu mesure générique et calcul du mode-B

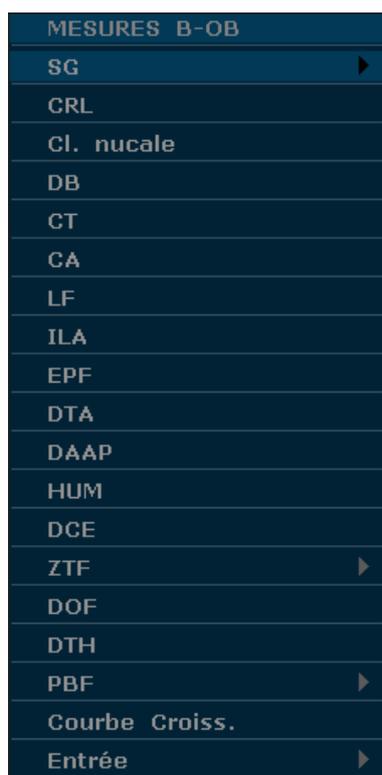


Figure 5-7 Menu de calculs et de mesures d'application obstétrique en mode B

### Menu secondaire

Le symbole “▶” indique qu’il existe un menu secondaire associé à l’option de menu. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence l’option de menu avec “▶”, le système affiche un menu secondaire pour l’option sélectionnée.

Exemple: Le menu secondaire de la **Circonf/zone** contient **Ellipse** et **Trace**, comme montré ci-dessous.

Après être entré en mode-B, appuyez sur la touche **Caliper** pour afficher le menu ci-dessous, et mettre en évidence l’option **Circonf/zone**, le système affiche le menu secondaire **Ellipse** et **Trace**.

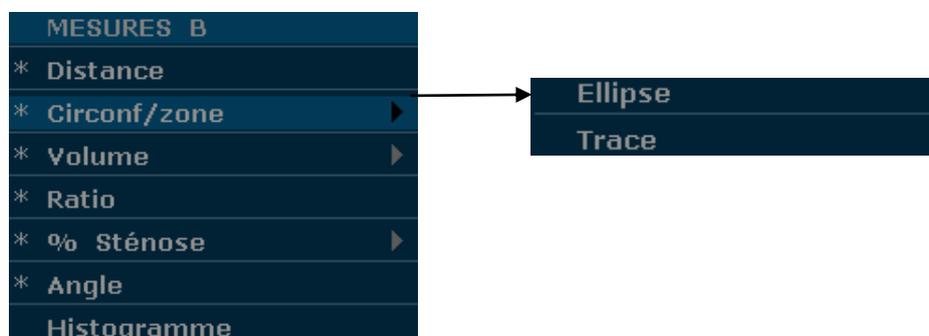


Figure 5-8 Menu secondaire

Autres menus : notamment les menus Pr églage, Revue Cin é, Fichier et Aiguille Guide.

## 5.6. Opération de Boîte de Dialogue

La boîte de dialogue peut avoir quelques onglets, comme illustré ci-dessous. Vous pouvez sélectionner un onglet à un moment avec la boule de commande et la touche **Set**. Également, Vous pouvez modifier les paramètres suivant l'instruction d'alarme, puis sélectionnez **OK** et appuyez sur le bouton **Set** pour sauvegarder les paramètres de modification et fermer la boîte de dialogue, ou sélectionnez **Annuler** pour abandonner la modification et fermer la boîte de dialogue directement.

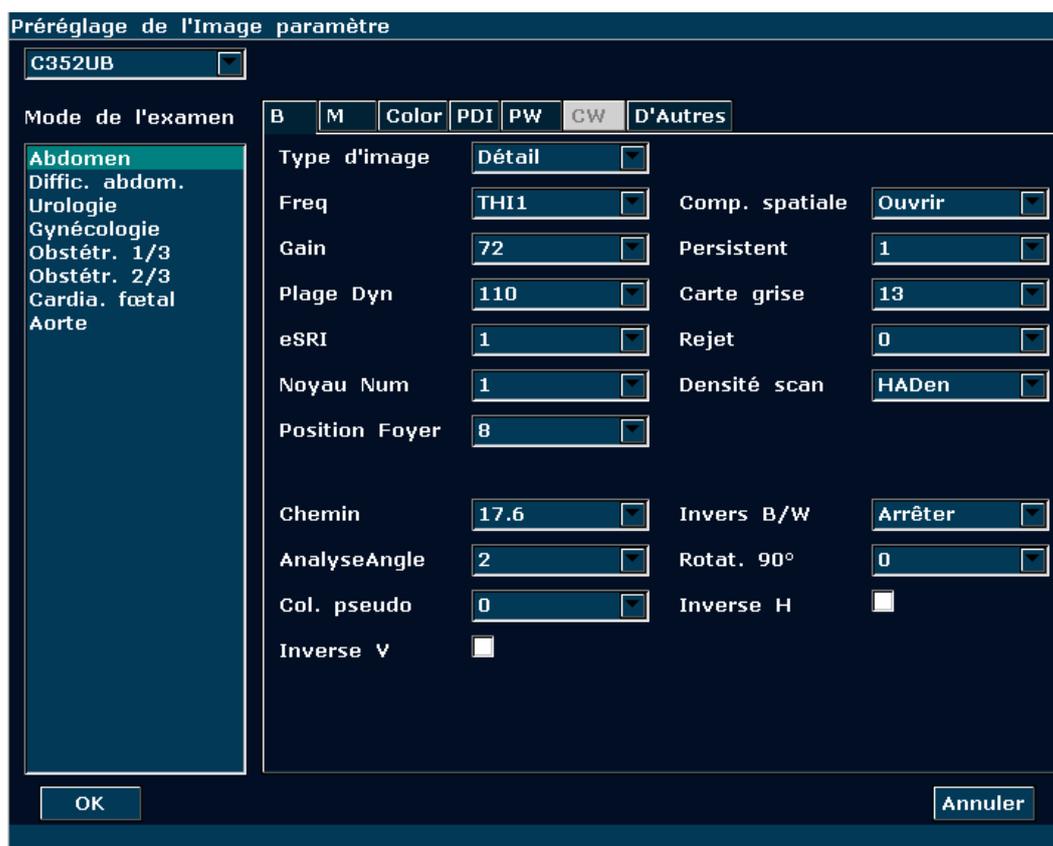
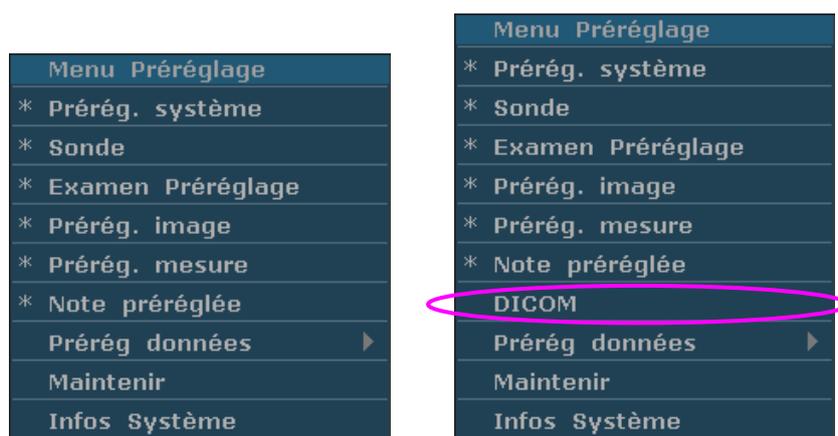


Figure 5-9 Boîte de dialogue Préréglage de l'Image paramètre

## 5.7. Préréglage

### 5.7.1. Accès au préréglage

Appuyez sur **Set up(Config)**; le système affiche alors le menu correspondant, comme illustré ci-après.



Menu Préréglage (n'a pas encore installer DICOM)    Menu Préréglage (à installer DICOM)

Figure 5-10 Menu pré réglage

## 5.7.2. Afficher/Modifier les Paramètres de Préréglage

Sélectionnez un type de pré réglage et appuyez sur la touche **Set** pour afficher la boîte de dialogue correspondante, et vous pouvez modifier le paramètre suivant l'instruction rapide.



Référence    Chapter 5.6 Opération de Boîte de Dialogue.

## 5.7.3. Préréglage du système

1. Dans le menu de pré réglage, déplacez le curseur pour mettre **Pr éég. syst ème** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir) pour afficher la boîte de dialogue **Pr éég. syst ème**, comme illustré ci-après.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence un élément puis appuyez sur la touche **Set**. Puis utiliser le clavier pour saisir un texte.

Prérég. système

Preset général Application prédéfinis

Nom de l'hôpital

Langue Français Date de Formatage AAAA/MM/JJ

Photo instant. BMP Date 2014 / 6 / 10

Pér. Pho. instant. Fixé Heure 14 : 6 : 13

Unités Vitesse OP cm/s Temps d'attente 30 Minute

Rap. éditeur Image  Vit. Rafraichiss. 1

Veille Système

Son clavier

OK Annuler

Figure 5-11 Boîte de dialogue prérég. système

Options de préréglage	Options	Fonctions
Nom de l'hôpital	Saisie libre	Indiquez le nom de l'hôpital affiché en haut à gauche de l'écran et du rapport de diagnostic.
Langue	Chinois, anglais, etc. (les options de langue dépendent du logiciel de langue installé.)	Définissez la langue du système.
Photo instant.	BMP/JPG/FRM/DCM (si DICOM installé)	Définissez le type de format du fichier de stockage de la photo instantanée.
Pér. Pho. instant	Fixé (disque local) ou disque USB (A:\, B:\).	Indiquez le dispositif de stockage de la photo instantanée. Remarque : le terme « disque local » désigne le disque dur lorsque le système est équipé d'un disque dur.
Unités Vitesse OP	cm/s, kHz	Définissez les unités de vitesse du spectre PW.
Rap. éditeur Image	√/Null	Choisissez si vous souhaitez imprimer l'image du rapport lorsque vous utilisez l'imprimante de rapports graphiques/textuels.

Veille Système	√/Null	Choisissez de faire passer l'appareil en mode veille au bout d'un certain nombre de minutes d'inutilisation.
Son clavier	√/Null	Activer ou désactiver le son du clavier.
Date de Formatage	Configuration libre	AAAA/MM/JJ, MM/JJ/AAAA ou JJ/MM/AAAA.
Date	Configuration libre	Réglez la date du système.
Heure	Configuration libre	Réglez l'heure du système au format: H/M/S.
Temps d'attente	5 à 60 min	Définissez le temps d'attente du système avant qu'il ne passe en mode veille (5 à 60 min). Le temps d'attente par défaut est 30 min, délai après lequel l'économiseur d'écran s'affiche et la sortie acoustique est désactivée.
Vit. Rafraichiss.	1 à 10	Définissez la vitesse de rafraîchissement pendant l'inactivité du système.

Tableau 5-3 Informations relatives au pré réglage général

Options de pré réglage	Options	Fonctions
Comment. activés	Vert/Jaune/Blanc/Rouge/Orange	Définir la couleur du commentaire lors de la saisie de commentaires.
Comment. désact.	Vert/Jaune/Blanc/Rouge/Orange	Définir la couleur du commentaire si des commentaires ont déjà été enregistrés.
Ligne Guide	Vert/Jaune/Blanc/Rouge/Orange	Définir la couleur de la ligne de guidage de l'aiguille.
TI	ITM/ITO	Sélectionner les types d'indices thermiques.
Luminosité	0 à 14	Définissez la luminosité du moniteur.
Temp de couleur	0 à 3	Définissez les nuances de couleur du moniteur.
Imprimante vidéo	SONY_UP-D25MD, SONY_UP-D897 SONY_UP-DX898MD	Sélectionnez la même imprimante vidéo que celle que vous connectez au système.
Couleur de Vidéo	Colorisé / Monochrome	Définir la couleur de la vidéo de sortie
Mode Vidéo	PAL/NTSC	Définir le mode de la vidéo de sortie
Papier vidéo	Petit papier / Grande papier	Définissez la taille du papier de l'imprimante vidéo.
Bouton F1/F2/F3/F4	Aucun, Enregistrer l'image, Enregistrer Ciné, Enregistrer l'image AVI, Gestionnaire de fichiers, Envoi image DCM (si DICOM est installé), Envoi images Ciné (si DICOM est installé), Enreg. données prédéf. (F1 par défaut), afficher ou masquer le	Définissez la touche F1/F2/F3/F4. Sélectionnez l'une des options dans la liste déroulante.

		menu, afficher ou masquer la ligne d'échantillonnage, Guidage de l'aiguille.	
Imprimante de rapport	de	HP Deskjet 1010 Series, HP DeskJet 1110 Series, HP Deskjet 1510 Series, HP Deskjet 2050 J510 Series, HP Laserjet Pro 400 M401, HP Laserjet M402n M403n, etc	Sélectionnez la même imprimante de rapports que celle que vous connectez au système ou sélectionnez la série d'imprimantes de rapports à laquelle votre imprimante appartient. Remarque : le logiciel prend en charge toutes les imprimantes de rapports figurant dans la liste d'imprimantes de rapports. Cependant, seules les imprimantes de rapports recommandées à la section 3.2.2 sont testées. Il est recommandé d'utiliser uniquement les imprimantes recommandées.

Tableau 5-4 Informations relatives au pré réglage de l'application

Vous devez redémarrer le système pour valider la modification, y compris pour **Langue** et **Son clavier**. Après avoir effectué ces pré réglages, et appuyé sur la touche **OK**, le système affiche une boîte de dialogue de confirmation pour vous signaler sur le redémarrage du système.

#### 5.7.4. Préréglage de la sonde

Dans le menu de pré réglage, déplacez le curseur pour mettre **Sonde** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir) pour afficher la boîte de dialogue **Sonde** illustrée ci-après.

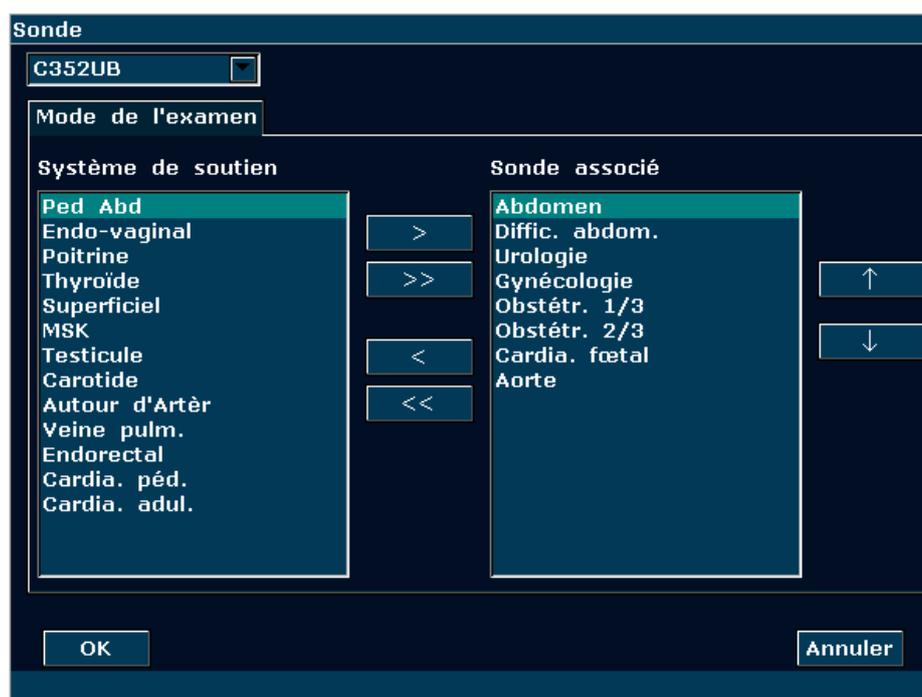
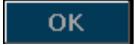


Figure 5-14 Boîte de dialogue Sonde

La boîte de dialogue **Sonde** affiche la sélection de la sonde et la sélection du mode d'examen. Cette page est utilisée pour attribuer un type d'examen à une sonde spécifique.

Fonctionnement:

1. Sélectionnez la sonde souhaitée: déplacez le curseur vers la colonne «  » et sélectionnez le modèle de sonde dont vous avez besoin dans le menu déroulant.
2. Sélectionnez le mode d'examen de la sonde : le volet gauche s'intitule "Système de soutien". Il répertorie tous les modes d'examen pris en charge par le système. Le volet droit s'intitule "Sonde associée". Il répertorie les modes d'examen déjà associés à la sonde. Pour ajouter un examen associé à la sonde, sélectionnez l'examen dans la partie gauche, puis cliquez sur . Pour ajouter tous les différents examens de gauche à droite, cliquez sur . Pour supprimer un examen associé à la sonde, sélectionnez d'abord un examen, puis cliquez sur . Pour supprimer tous les examens associés à la sonde, cliquez sur .
3. Ordonnez les examens associés: une fois les examens associés à la sonde définis, vous pouvez sélectionner un examen et cliquer sur  ou  pour déterminer progressivement l'ordre dans lequel il se trouve.
4. Cliquez sur  pour confirmer la modification ou cliquez sur  pour quitter.

### 5.7.5. Examen Préréglage

Le préréglage de l'examen permet d'ajouter un mode d'examen et de définir l'application associée à la sonde. Les types d'application incluent: abdominale, obstétrique, gynécologique, pédiatrique, petits organes, urologique, vaisseaux périphériques, musculosquelettique et cardiaque.



Figure 5-13 Boîte de dialogue Examen Préréglage

Fonctionnement:

- Pour créer une copie de l'examen existant : sélectionnez un mode d'examen souhaité puis cliquez sur **Copier**. Par exemple, sélectionnez l'examen "**Autour d'Artèr**", puis appuyez sur **Copier** pour obtenir "**C Autour d'Artèr**", c'est-à-dire une copie de l'examen "**Autour d'Artèr**". Pour renommer l'examen "**C Autour d'Artèr**", cliquez sur **Renomm**.
- Pour supprimer un examen : sélectionnez un mode d'examen souhaité puis cliquez sur **Suppr**. Le système affiche l'invite suivante : "**Supprimer l'examen ?**". Cliquez sur **Oui** pour supprimer l'examen ou sur **Non** pour fermer la fenêtre.
- Pour ajouter un examen : appuyez sur **Ajout** pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter le mode Examen nouvelle**, comme indiqué ci-dessous. Entrez un nom d'examen dans l'espace "Nom d'examen", sélectionnez une application pour l'examen selon vos besoins, puis appuyez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. Le nouveau mode d'examen apparaîtra alors dans la boîte de dialogue **Examen Préréglage**.

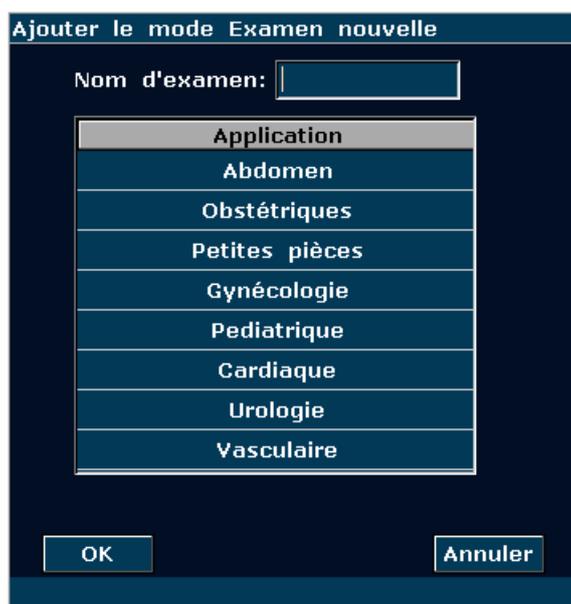


Figure 5-16 Boîte de dialogue Ajouter le mode Examen nouvelle

#### REMARQUE:

Les modes d'examen par défaut ne peuvent pas être supprimés ou renommés.

- Pour configurer les paramètres spécifiques au mode d'examen qui vient d'être ajouté comme les sondes ou les paramètres d'image, appuyez sur **Sonde** ou **Prégl. image** dans le menu de réglage.

### 5.7.6. Préréglage des paramètres d'image

#### Préréglages des paramètres de l'image :

Appuyez sur **Set up**(Config)>**Prégl. image**, puis sélectionnez **Prégl. image** dans le sous-menu pour ouvrir la boîte de dialogue **Préréglage de l'Image paramètre**.

Le préréglage des paramètres d'image permet de définir les paramètres d'image pour une sonde spécifique dans un mode d'examen spécifique. Les paramètres de chaque mode d'image sont différents, mais ils sont définis de la même façon. Considérez l'exemple de préréglage des paramètres d'image ci-après, pour la sonde C5-2b en mode Couleur, pour l'examen Adulte **Abdomen**:

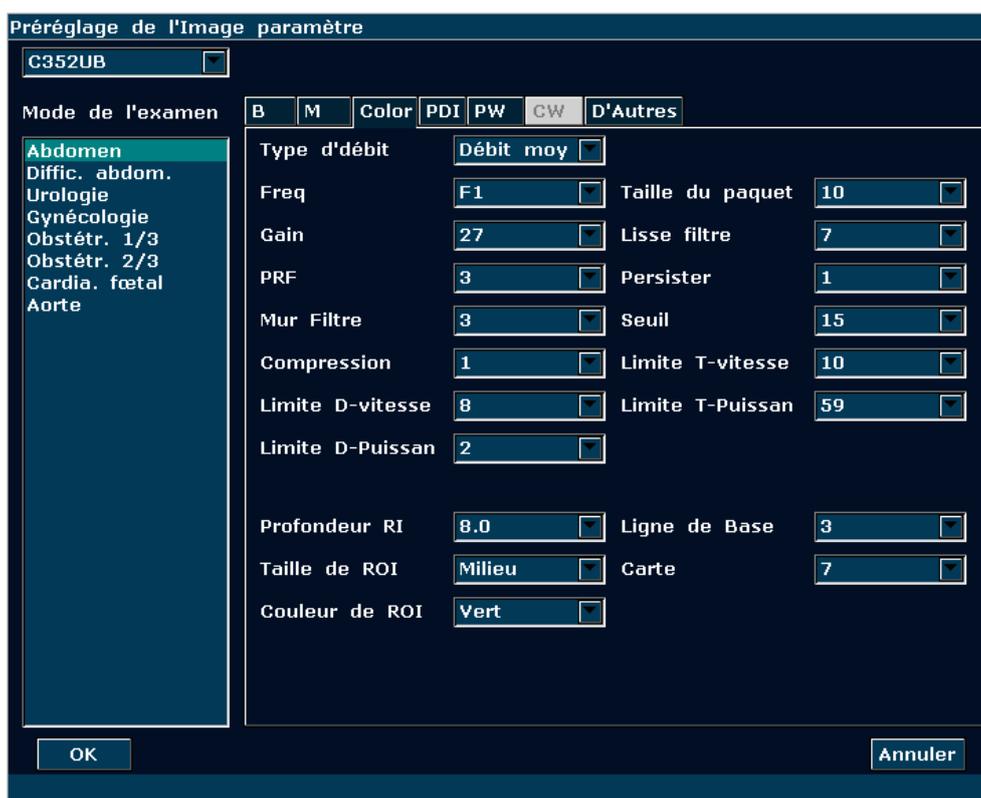


Figure 5-15 Boîte de dialogue Préréglage de l'Image paramètre  
(Pour la sonde C5-2b dans Examen de l'abdomen, en mode Couleur)

Le champ Mode de l'examen situé sur la gauche de la boîte de dialogue répertorie tous les modes d'examen pris en charge par la sonde, alors que le côté droit présente tous les réglages des paramètres de la sonde dans différents modes d'imagerie.

Commencez par sélectionner la sonde C5-2b dans le menu déroulant correspondant. Déplacez la boule de commande pour mettre **Abdomen** en surbrillance dans la colonne Mode de l'examen et appuyez sur **Set** (Définir). Utilisez la boule de commande pour sélectionner l'onglet **Color** pour accéder à la page de pré-églage des paramètres d'image en mode Couleur pour la sonde C5-2b, pour l'examen **Abdomen**. Vous pouvez définir les paramètres en sélectionnant une option dans le menu déroulant ou en cliquant sur une option.

Éléments prédéfinis	Options	Fonctions
Type d'image	Détail/Flou/Frt ctraste/ Pénétration	Permet de définir le type d'image par défaut.
Freq	F1/F2/F3/THI1/THI2 (5 niveaux de fréquence)	Permet de définir la fréquence par défaut de la sonde. La plage F1-THI2 représente cinq niveaux de fréquence.
Gain	0-130	Permet de définir le gain par défaut du mode B.
Plag Dyn	30~150, par incréments de 4	Permet de définir la plage dynamique par défaut du mode B.

eSRI	0~8	Permet de définir l'imagerie anti-chatoiement (eSRI) par défaut.
Noyau Num	1/2/3/4	Permet de définir le nombre de noyaux par défaut.
Position Foyer	0~15	Permet de définir la position des noyaux par défaut.
Comp. spatiale	Ouvrir/Arrêter	Déterminer si l'imagerie composée spatiale est activée par défaut ou ne l'est pas (cette fonction n'est pas disponible pour la sonde P5-1b)
Persistent	0~7	Permet de définir le facteur par défaut de l'image persistante.
Carte grise	0~14	Permet de sélectionner la carte de la courbe des gris par défaut après traitement.
Rejet	0~7	Permet de définir le rejet par défaut.
Densité Balayage	HADen/HAIPS	Permet de définir le mode d'acquisition par défaut.
Chemin	1,9 cm~32,4 cm (C5-2b)	Permet de définir la profondeur par défaut de l'examen.
AnalyseAngle	0/1/2/3	Permet de définir l'angle d'acquisition par défaut.
Col. pseudo	0~6	Permet de définir les couleurs de la colorisation par défaut.
Invers B/W	Ouvrir/Arrêter	Permet de définir si l'image est en N/B inversé par défaut.
Rotat. 90°	0/90°/180°/270°	Permet de définir l'orientation de l'image affichée par défaut.
Inverse H	√/x	Permet de définir si l'image est inversée horizontalement par défaut ou non.
Inverse V	√/x	Permet de définir si l'image est inversée verticalement par défaut ou non.
Ligne moyen	0~7	Permet de définir la ligne moyenne par défaut du mode M.
Vites. Balay	0~3	Permet de définir la vitesse de balayage par défaut du mode M.
Affichage B/M	H/B, G/D	Permet de définir la mise en page par défaut du mode double B+M : Haut/Bas, Gauche/Droite.

Tableau 5-5 Informations relatives aux pré-réglages des paramètres de l'image en mode B/M

Eléments prédéfinis	Options	Fonctions
Type de débit	Débit élevé/Débit moy/ Débit faible	Permet de définir le type de débit par défaut. (vitesse élevée/moyenne/faible)
Freq	F1/F2	Permet de définir la fréquence par défaut de la sonde en mode Couleur.
Gain	1~80	Permet de définir le gain par défaut du mode Couleur.
PRF	0~15	Permet de définir la fréquence de répétition de l'impulsion (FRI) par défaut du mode Couleur.

Mur Filtre	0~7	Permet de définir le filtre mural par défaut du mode Couleur.
Taille du paquet	4 niveaux : 8, 10, 12, 14	Permet de définir la taille par défaut du paquet.
Lisse filtre	0~7	Permet de définir le filtre de lissage par défaut.
Persister	0~7	Permet de définir la persistance par défaut.
Seuil	0~15	Permet de définir le seuil par défaut.
Profondeur RI	Les options de ce paramètre dépendent de la plage de profondeur de chaque sonde.	Permet de définir la profondeur de la région d'intérêt par défaut du mode Couleur.
Taille de ROI	Petit/Milieu/Grand	Permet de définir la taille de la région d'intérêt par défaut du mode Couleur.
Couleur de ROI	Jaune/Vert	Permet de définir la couleur de délimitation de la région d'intérêt par défaut pour l'image.
Ligne de Base	0~6	Permet de définir la position par défaut de la ligne de référence.
Carte	En mode Couleur : 0-7 En mode PDI : 0-3 (PDI) 4-7 (DPDI)	Permet de définir la carte affichée par défaut en mode Couleur/PDI

Tableau 5-6 Informations relatives aux pré-réglages des paramètres de l'image en mode Couleur/PDI

Eléments prédéfinis	Options	Fonctions
Type d débit	Débit élevé/Débit moy/ Débit faible	Permet de définir le type de débit par défaut. (vitesse élevée/moyenne/faible)
Gain	1-80, par incréments de 1	Permet de définir le gain par défaut de l'image OP.
Plg dyn	30~90, par incréments de 2	Permet de définir la plage dynamique par défaut du mode OP.
Freq	F1/F2	Permet de définir la fréquence de la sonde par défaut en mode OP.
PRF	0~15, 0,9 kHz-14,7 kHz	Permet de définir la FRI par défaut en mode OP.
Mur Filtre	0~3	Permet de définir le filtre mural par défaut en mode OP.
Volume échant.	0,5~20,0	Permet de définir la taille par défaut du volume d'échantillon.
Profnd vol éch	Les options de ce paramètre dépendent de la plage de profondeur de chaque sonde.	Permet de définir la profondeur par défaut du volume d'échantillon.
Col. pseudo	0~6	Permet de définir les couleurs de la colorisation par défaut.

Angle correction	-79°-79°	Permet de définir l'angle de correction par défaut.
Vites. Balay	0-5	Permet de définir la vitesse de balayage par défaut.
Invers.OP	√/x	Permet de définir la direction par défaut du spectre OP ( au-dessus/en dessous de la ligne de référence) .
HFR	√/x	Déterminer si le mode HFR doit être activé par défaut (ce mode fonctionne uniquement avec les sondes C5-2b, P5-1b et L15-7b)
Lign de base	0~6	Permet de définir la position par défaut de la ligne de référence.
Son Vol.	0~7	Permet de définir le volume par défaut du Doppler.
Guide	-10°、0°、10°	Permet de définir l'angle de direction de la tubulure d'échantillonnage (pour les sondes à barrette linéaires).
Duplex/Triplex	√/x	Permet de choisir de réaliser un examen en mode duplex/triplex par défaut.

Tableau 5-7 Informations relatives aux préréglages des paramètres de l'image en mode OP

Eléments prédéfinis	Options	Fonctions
Type d'débit	Débit élevé/Débit moy/ Débit faible	Permet de définir le type de débit par défaut. (vitesse élevée/moyenne/faible)
Gain	1-80, par incréments de 1	Permet de définir le gain par défaut de l'image CW.
Plg dyn	30~90, par incréments de 2	Permet de définir la plage dynamique par défaut du mode CW.
Fréquence de répétition de l'impulsion	0-31, 0,8 KHz-80 KHz	Définir la plage mesurable par défaut de la vitesse de débit
Mur Filtre	0~3	Permet de définir le filtre mural par défaut en mode CW.
Col. pseudo	0~6	Permet de définir les couleurs de la colorisation par défaut.
Angle correction	-79°-79°	Permet de définir l'angle de correction par défaut.
Vites. Balay	0-5	Permet de définir la vitesse de balayage par défaut.
Lign de base	0~6	Permet de définir la position par défaut de la ligne de référence.
Son Vol.	0~7	Permet de définir le volume par défaut du Doppler.
Invers.OP	√/x	Permet de définir la direction par défaut du spectre CW ( au-dessus/en dessous de la ligne de référence) .

Tableau 5-8 Informations relatives aux préréglages des paramètres de l'image en mode CW

Pour définir un mode d'examen par défaut pour une sonde:

1. Sélectionnez une sonde et un mode d'examen dans la boîte de dialogue **Préréglage de l'Image paramètre**.
2. Tournez la boule de commande sur l'onglet "**D'Autres**", puis appuyez sur **Set** (Définir).
3. Sélectionnez un mode d'examen par défaut dans le menu déroulant **Mode d'image par Défaut**.
4. Cliquez sur **OK**. Le message "Etes-vous sûr de vouloir enregistrer les modifications définitivement ?" s'affiche, cliquez sur **Oui** pour valider le réglage ou sur **Annuler** pour fermer la fenêtre.

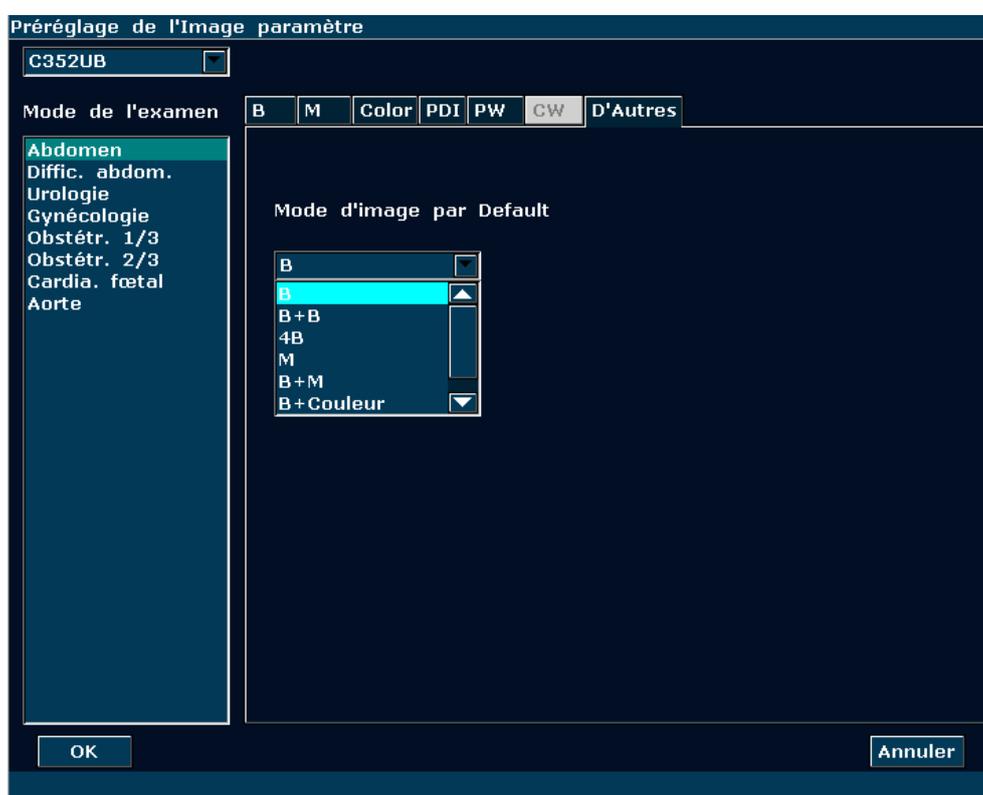


Figure 5-16 Boîte de dialogue de préréglage du mode d'image par défaut

### Enregistrer à XML/Charger XML :

Appuyez sur **Set up(Config)>Préégl. image**, puis sélectionnez **Enregistrer à XML/Charger XML** dans le sous-menu pour enregistrer/charger les données de préréglage de l'image pour la sonde et l'examen sélectionnés.

#### ◆ Enregistrer à XML

Cette fonction permet d'enregistrer les données de préréglage de l'image pour la sonde et l'examen sélectionnés sur un disque désigné en vue de leur sauvegarde. Le fichier de données est au format .XML.

### Utilisation :

1. Tournez la boule de commande pour mettre l'option **Enregistrer à XML** en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir). Le système affiche la boîte de dialogue **Enregistrer les données de pré-églage comme**.
2. Le fichier de données est nommé «Nom d'examen-nom de sonde » par défaut et enregistré dans le dossier Pré-égl données du pilote par défaut. Vous pouvez changer de pilote (si un disque USB est connecté), ou appuyer sur **Nv. dossier** pour créer un dossier de stockage des données de pré-églage. Vous pouvez également modifier le nom de fichier dans le champ **Nom fichier** à l'aide du clavier.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les données de pré-églage dans le dossier désigné ou fermer la boîte de dialogue.

### ◆ Charger XML

Cette fonction permet de charger les données de pré-églage existantes dans la mémoire de données de pré-églage du système. Le système sera réinitialisé et fonctionnera conformément aux nouvelles données de pré-églage chargées.

### Utilisation :

1. Tournez la boule de commande pour mettre l'option **Charger XML** en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir). Le système affiche la boîte de dialogue **Charger des données**.
2. Tournez la boule de commande pour sélectionner le fichier de données de pré-églage et cliquez sur **OK**, ou double-cliquez sur le fichier. Le système affiche l'invite suivante : "**Charger des données pr é définies ?**"
3. Cliquez sur **Oui**. Vous serez alors invité à remplacer les données de pré-églage si l'examen du fichier de données de pré-églage existe déjà dans le système. Cliquez sur **Oui** pour charger directement les données de pré-églage ou sur **Non** pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter le mode Examen nouvelle**. Créez un examen, appuyez sur **Sonde** et sélectionnez l'examen. Les données de pré-églage seront alors chargées ; si l'examen n'existe pas dans le système, la boîte de dialogue **Ajouter le mode Examen nouvelle** s'affiche. Créez un examen, appuyez sur **Sonde** et sélectionnez l'examen. Les données de pré-églage seront alors chargées.

---

## **AVERTISSEMENT**

Attention : si vous confirmez le chargement des données de pré-églage existantes, tous les pré-églages précédents seront effacés et le système fonctionnera conformément aux nouvelles données de pré-églage chargées.

---

### 5.7.7. Préréglage des mesures

Dans le menu de préréglage, déplacez le curseur pour mettre **Prérég. mesure** en surbrillance et appuyez sur **Set (Définir)** pour afficher la boîte de dialogue **Prérég. mesure** illustrée ci-après.

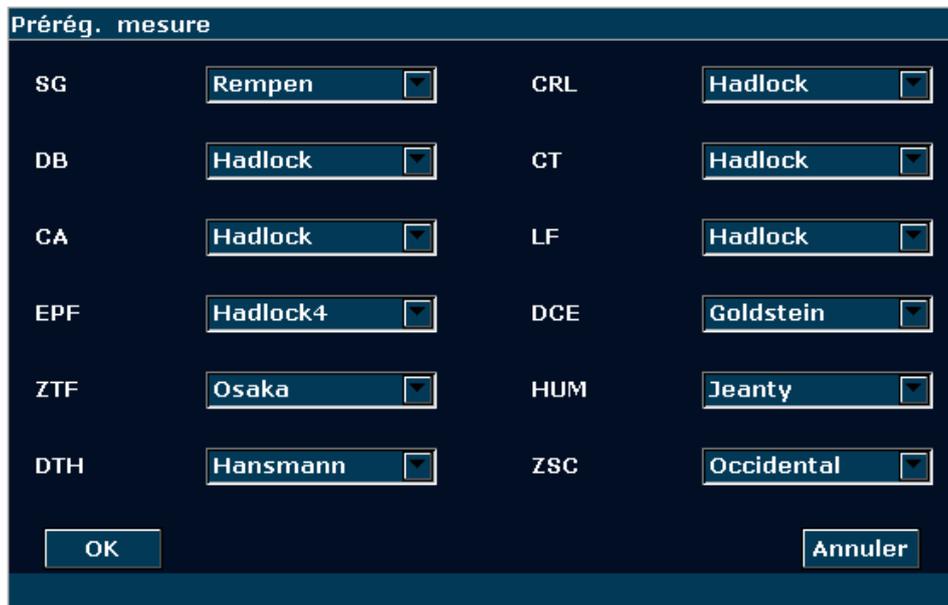


Figure 5-17 Boîte de dialogue Préréglage de Mesure

Paramètre	Références	Paramètre	Références
SG	Tokyo Hellman Rempen Chine	CRL	Tokyo Hadlock Hansmann Chine Robinson
DB	Tokyo Hadlock Merz Rempen Osaka Chine Hansmann	EPF	Tokyo Hadlock1, Hadlock2 Hadlock3, Hadlock4 Shepard Campbell Merz1, Merz2 Hansmann Osaka
CA	Hadlock Merz Hansmann	LF	Tokyo Hadlock Chine Jeanty Merz Osaka Hansmann
CT	Hadlock, Merz, Hansmann	HUM	Jeanty
ZTF	Osaka	DCE	Goldstein

DTH	Hansmann	ZSC	Orientale, occidentale
AM	40 semaines / 41 semaines	/	/

Tableau 5-9 Informations relatives au préréglage des mesures

### 5.7.8. Préréglage des commentaires

La bibliothèque de commentaires comporte huit onglets : Abd, OB, Sml, Gyné Ped, Card, Uro et Vas. Chaque onglet contient quelques ensembles de commentaires définis en usine. Vous pouvez créer jusqu'à 6 commentaires définis par l'utilisateur pour chaque onglet à l'aide du bouton **Ajout**. Vous pouvez également modifier ou supprimer les commentaires définis par l'utilisateur.

Procédure de fonctionnement:

1. Appuyez sur **Set up**(Config); le système affiche alors le menu correspondant.
2. Utilisez la boule de commande pour mettre **Note préréglée** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir). La boîte de dialogue **Note préréglée** s'affiche alors, comme illustré ci-après.

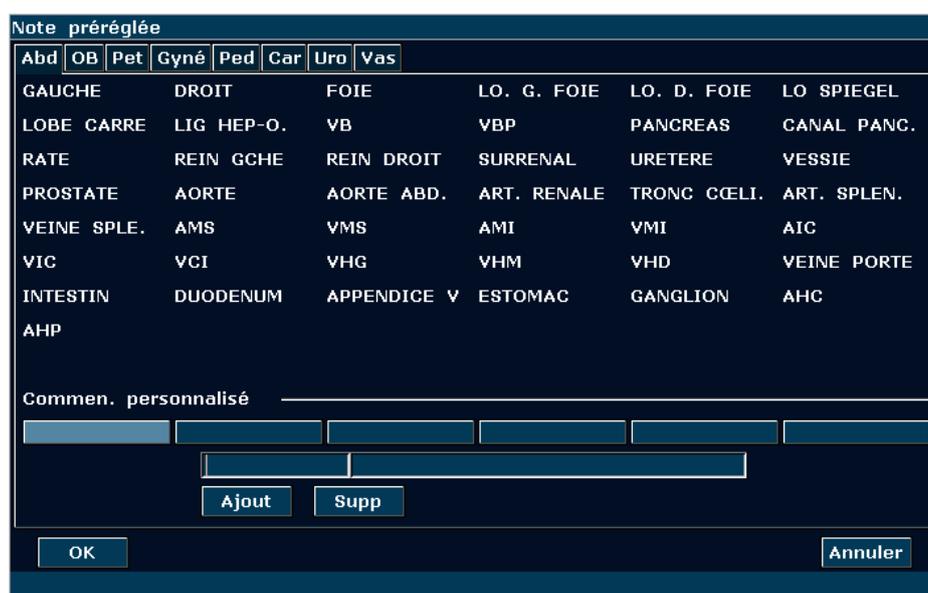


Figure 5-18 Boîte de dialogue Note préréglée

Pour créer des commentaires définis par l'utilisateur (dans l'onglet **Abd**, par exemple) :

1. Appuyez sur l'onglet **Abd** pour ouvrir la bibliothèque de commentaires **Abd**.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence l'une des commentaires personnalisés, et appuyez sur la touche **Set**.
3. Utilisez la boule de commande pour mettre le cadre le plus à gauche de Commen. personnalisé en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir). Le curseur se transforme en barre («|»), comme illustré ci-dessous. Vous pouvez saisir un commentaire à l'aide du clavier.



Figure 5-19 Bibliothèque des commentaires personnalisés

- Utilisez la boule de commande pour mettre le cadre le plus à droite de Commen. personnalisé en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir). Le curseur se transforme en barre (« | »), comme illustré ci-dessous. Vous pouvez saisir des informations d'aide détaillées sur le commentaire que vous venez de créer à l'aide du clavier.

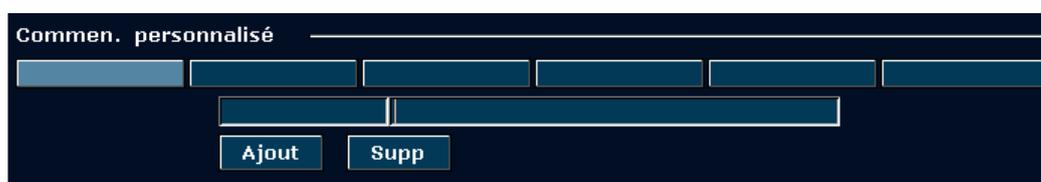


Figure 5-20 Informations détaillées de la bibliothèque des commentaires personnalisés

- Utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **Ajouter** pour ajouter le commentaire récemment créé à l'un des commentaires personnalisés d'**Abd**.
- Appuyez sur **OK** pour enregistrer la modification (le commentaire créé est alors affiché dans l'onglet **Abd**) de la bibliothèque de commentaires définie par le système, ou appuyez sur **Annuler** pour abandonner et fermer la boîte de dialogue.

Pour modifier des commentaires définis par l'utilisateur (dans l'onglet **Abd**, par exemple) :

- Appuyez sur **Abd** pour ouvrir la bibliothèque de commentaires **Abd**.
- Tournez la boule de commande pour mettre un commentaire défini par l'utilisateur en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir).
- Tournez la boule de commande pour mettre le volet gauche ou droit de la fenêtre Commen. personnalisé en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir). Le curseur se transforme alors en barre oblique ("|"). Modifiez le nom ou les informations d'aide détaillées du commentaire défini par l'utilisateur à l'aide du clavier.
- Appuyez sur **OK** pour enregistrer la modification, ou sur **Annuler** pour annuler l'opération et fermer la boîte de dialogue.

Pour supprimer des commentaires définis par l'utilisateur (dans l'onglet **Abd**, par exemple) :

- Appuyez sur l'onglet **Abd** pour ouvrir la bibliothèque de commentaires **Abd**.
- Faites pivoter la boule de commande pour mettre un commentaire défini par l'utilisateur en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir).

3. Appuyez sur **Suppr** pour supprimer le commentaire.
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer la modification, ou sur **Annuler** pour annuler l'opération et fermer la boîte de dialogue.

### 5.7.9. Données prédéfinies

Appuyez sur **Set up**(Config), faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Pré-é données** en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir). Le sous-menu Pré-é données inclut trois options : **Enregistrer à DAT**, **Charger DAT** et **Défaut Usine**.

Pour enregistrer les préférences de pré-églage, sélectionnez **Enregistrer à DAT** ; pour charger les préférences de pré-églage existantes, sélectionnez **Charger DAT** ; pour rétablir les pré-églages par défaut, sélectionnez **Défaut Usine**.

- Pour enregistrer les données prédéfinies

Cette fonction permet d'enregistrer toutes les données prédéfinies utilisateur sur un disque de sauvegarde spécifié. Le format du fichier de données est .DAT.

#### Utilisation :

1. Utilisez la boule de commande pour mettre **Enregistrer à DAT** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir). Le système affiche la boîte de dialogue **Enregistrer les données de pré-églage** comme illustré ci-après.



Figure 5-21 Boîte de dialogue Enregistrer les données de pré-églage

2. Sélectionnez le pilote et le dossier de destination, ou appuyez sur **Nv. dossier** pour créer un dossier de stockage des données de pré-églage ; appuyez sur **Définir** dans le champ situé en regard de **Nom fichier**, puis entrez un nom de fichier à l'aide du clavier.

3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les données de réglage dans le dossier désigné ou fermer la boîte de dialogue.

➤ Pour charger des données prédéfinies existantes

Cette fonction permet de charger les données prédéfinies existantes vers la mémoire des données prédéfinies du système. Le système est réinitialisé et fonctionne en fonction des données prédéfinies qui viennent d'être chargées.

**Utilisation :**

1. Utilisez la boule de commande pour mettre **Charger DAT** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir). Le système affiche alors la boîte de dialogue **Charger des données** illustrée ci-après.

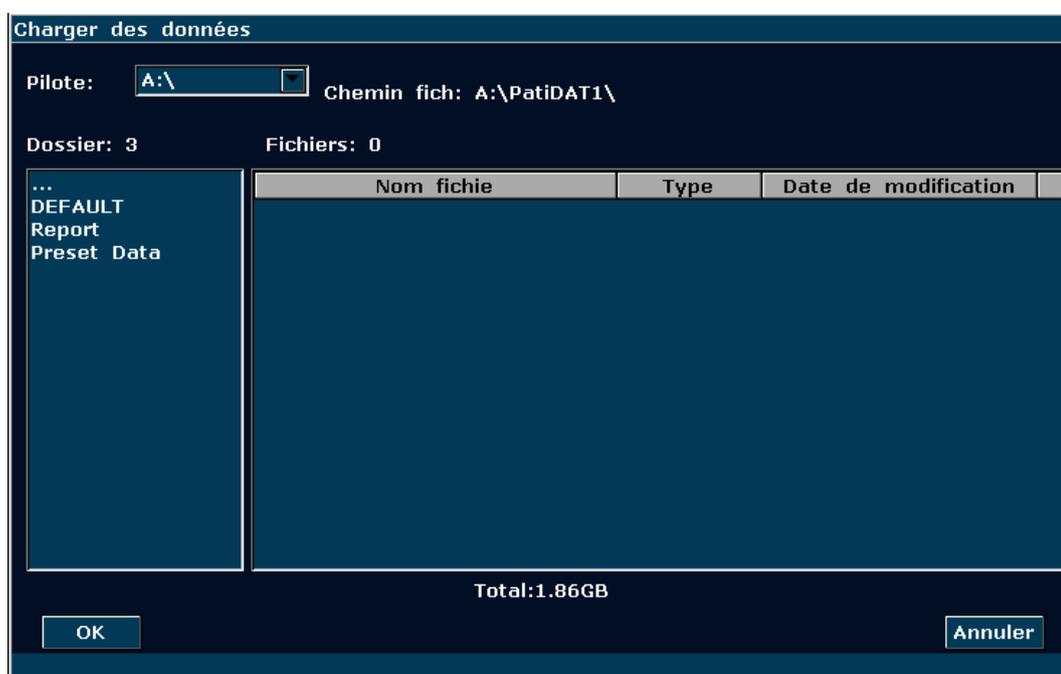


Figure 5-22 Boîte de dialogue Charger des données

2. Sélectionnez le fichier de données prédéfinies et cliquez sur **OK**.
3. Le système est réinitialisé et fonctionne en fonction des données prédéfinies qui viennent d'être chargées.

---

**AVERTISSEMENT**

Si vous confirmez le chargement des données prédéfinies existantes, toutes les précédentes données prédéfinies sont effacées et le système fonctionne en fonction des nouvelles données prédéfinies.

---

- Pour restaurer le pr églage d'usine par d éfaut

Utilisez la boule de commande pour mettre **D éfaut Usine** en surbrillance et appuyez sur **Set** (D éfinir). Le syst ème restaure le pr églage d'usine.

### AVERTISSEMENT

Si vous confirmez la restauration du pr églage d'usine par d éfaut, toutes les précédentes données prédéfinies sont effacées et le système restaure les données prédéfinies d'usine.

## 5.7.10. Pr églage DICOM

Si vous avez install éle logiciel DICOM, faire le pr églage DICOM comme indiqu éci-dessous.

Figure 5-23 Pr églage DICOM

Article	Description	
Système Titre AE	Le même que le titre défini dans le <b>Titre AE</b> du <b>Local</b>	
Nom de l'institution	Définir le nom de l'institution	
Local	Titre AE	Définir Titre AE local
	Nom d'hôte	Définir Nom d'hôte local
	Adresse IP	Définir Adresse IP local
	Port	Définir le port local
	Alias	Définir l'alias du système local
	Taille pack	Définir la taille de pack de transmission PDU, de 4 K à 64 K, et la valeur par défaut est 16 K.

Serveur 1/2	Titre AE	Définir le Titre AE du serveur, le même que le <b>Système AE Titre</b> l'affiche
	Nom d'hôte	Définir nom d'hôte serveur
	Adresse IP	Définir adresse IP serveur
	Port	Définir port serveur
	Alias	Définir l'alias du serveur
	Taille pack	Définir la taille de pack de réception PDU, de 4 K à 64K et la valeur par défaut est de 16K.
Vérifier	Après le pré réglage des informations de serveur, appuyez sur <b>Vérifiez</b> pour vérifier la connexion du serveur.	
Masque Réseau	Définir Masque Réseau	
Passerelle Local	Définir Passerelle Local	
Serveur actuel	Permet de choisir le serveur actuellement connecté au système.	

Tableau 5-10 Préréglage Information DICOM

Appuyez sur **OK** pour enregistrer le pré réglage et quitter, et **Annuler** pour quitter sans enregistrer le pré réglage.

**REMARQUE:**

1. Ne pas définir la même adresse IP pour le système local et le serveur.
2. S'assurer que vous avez activé sur le serveur avant de le vérifier.

**5.7.11. Entretien**

L'entretien peut être fait uniquement par le personnel autorisé par EDAN. Il est possible d'accéder à des opérations telles que l'installation DICOM et la mise à niveau logicielle à partir du menu Entretien.

**5.7.12. Informations système**

Dans le menu de pré réglage, déplacez le curseur pour mettre Infos Système en surbrillance et appuyez sur Définir pour afficher l'interface Informations système.

**5.8. Impression**

**Pour connecter une imprimante vidéo:**

1. Branchez une imprimante vidéo. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section 4.3.5 *Installation de l'imprimante.*
2. Vérifiez l'imprimante, en se référant au manuel d'utilisateur de l'imprimante.
3. Assurez-vous que les options **Rapport imprim.** et **Rap. éditeur Image** de la fenêtre **Préég. système** sont correctement définies.

4. Exécutez l'imprimante.

### **Impression Vidéo :**

Appuyez sur le bouton **Print(Imprime)** sur le clavier pour l'impression.

### **Pour connecter une imprimante de rapports graphiques/textuels :**

1. Branchez une imprimante de rapports graphiques/textuels. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section *4.3.5 Installation de l'imprimante*.
2. Vérifiez l'imprimante, en se référant au manuel d'utilisateur de l'imprimante.
3. Vérifiez **Rapport imprim.** et **Rap. éditeur Image** dans **Prérég. système**.
4. Saisissez la feuille de calcul pour modifier l'examen et l'information de diagnostique.
5. Exécutez l'imprimante.

### **Impression de rapports graphiques/textuels:**

Pour imprimer le rapport, appuyez sur **Imprime** dans la boîte de dialogue Feuille de travail.

### **Zone d'impression:**

La zone d'impression comprend un champ d'informations, un champ d'image, un champ de paramètres et un champ de résultats de mesure.

### **REMARQUE:**

1. Lorsque vous utilisez une imprimante noir et blanc, prédéfinissez la couleur vidéo sur « Monochrome » via **Prérég. système>Application prédéfinis**. Lorsque vous utilisez une imprimante couleur, EDAN recommande de prérégler la couleur vidéo sur « Colorisé » mais « Monochrome » est également compatible.
2. Avant d'imprimer, assurez-vous qu'il ya assez de papier pour l'impression.
3. Avant d'imprimer, assurez-vous que le type de pré réglage d'imprimante est correct.
4. Avant d'imprimer, assurez-vous que le cordon d'alimentation de l'imprimante et le câble USB sont bien connectée.
5. NE PAS coupez l'alimentation de l'imprimante ou le câble USB lors de l'impression.
6. Si l'imprimante ne peut pas fonctionner normalement, veuillez redémarrer l'imprimante et le U60.

## Chapter 6 Opération

### 6.1. Saisie ou modification des informations patient

#### REMARQUE:

Avant un examen patient, appuyez sur **EndExam** (Fin d'exam). Cette action efface automatiquement toute la mémoire cache (notamment les données patient, les commentaires, les mesures, les calculs et les rapports du dernier examen, sauf les images archivées).

#### **ATTENTION**

Pour éviter les erreurs relatives aux informations patient, vérifiez toujours les informations avec le patient. Assurez-vous que les informations patient sont correctes sur tous les écrans et les rapports.

Appuyez sur **Patient** pour afficher la **Boîte de saisie des données de patient**, comme illustré ci-après.

Figure 6-1 Boîte de saisie des données de patient

Pour basculer l'orientation de saisie au suivant: appuyer **Enter (Entrée)**;

Pour entrer les informations des patients, utilisez le clavier;

Pour enregistrer les informations du patient, sélectionnez **OK** ou appuyez sur **Enter (Entrée)**.

Pour abandonner la modification, appuyez sur **Annuler** pour quitter.

Pour modifier les données du patient, appuyez sur **Patient** avant la fin de l'examen et effectuez les modifications dans la **Boîte de saisie des données de patient**.

### 6.2. Sélection d'une sonde et d'un type d'examen

Connectez une sonde au système et appuyez sur **Transducer(Sonde)** pour ouvrir une boîte de dialogue, comme illustré dans la figure ci-après. Utilisez la boule de commande pour sélectionner le type d'examen souhaité correspondant à la sonde, notamment: abdominal, obstétrique, gynécologique, pédiatrique, petits organes, urologique, vaisseaux périphériques,

musculosquelettique (examen traditionnel et superficiel) et cardiaque. Appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen pour le confirmer.



Figure 6-2 Menu de sélection de la sonde et de l'examen

Tandis que plusieurs sondes sont connectées au système à ultrasons, seule l'une d'entre elles peut être activée à la fois. Le mode de la sonde activée est affiché en haut à droite de l'écran.

Appuyez sur **Freeze(Geler)** pour activer ou désactiver une sonde. En état figé l'icône Geler  est affiché en haut à droite de l'écran.

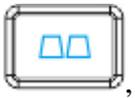
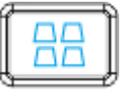
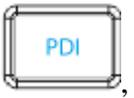
#### REMARQUE:

1. Vous pouvez prédéfinir les types d'examen pour chaque sonde dans Preset (Préréglage)>Sonde. Reportez-vous à la section 5.7.4 Préréglage de la sonde.
2. Les températures de surface maximales des sondes E612UB, L742UB, C6152UB et P5-1b sont respectivement 41,5 °C, 42,4 °C, 42,4 °C et 41,9 °C en mode de fonctionnement simulé.

Le système limite la température de contact du patient à 43 °C et la puissance acoustique, à un niveau inférieur aux limites maximales définies pour la piste 3.

### 6.3. Sélection d'un Mode D'imagerie

Le système affiche le mode par défaut lors de la mise sous tension. Vous pouvez sélectionner un

mode d'imagerie en appuyant sur , , , , , ,  ou , puis commencer l'examen.



Référence Section 5.4.5 Fonctions D'imagerie et section 5.2 Examen.

## 6.4. Ajustements de l'image

Le système U60 offre également les fonctions de commande supplémentaires suivantes, qui sont disponibles via les menus d'état et le panneau des commandes de menu.

Fonctions de commande	Description	Plage de paramètre	Opérations
Gain	Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la quantité d'informations d'écho. Elle est susceptible d'éclaircir ou d'assombrir l'image en mode B.	0 à 130, par tranche de 2	Bouton de gain
Type d'image	Cette fonction est utilisée pour optimiser rapidement les images conformément aux caractéristiques des tissus actuels. Les valeurs associées à ces paramètres changeront également en conséquence.	Détail/Flou/Frt ctraste/ Pénétration	Commandes de menu
eSRI (Imagerie avec atténuation de speckle)	Cette fonction permet d'éliminer de l'image du mode B les échos de niveau bas résultant du bruit speckle. De fins grains d'image permettent d'améliorer les couches limites de l'image et de réserver davantage de détails de l'image.	0 à 8	
Plag Dyn (Plage dynamique)	Cette fonction permet d'ajuster la plage d'affichage des gris de l'image en mode B. Plus la valeur est petite, plus la plage d'affichage des gris est limitée et plus la résolution du contraste est faible, et inversement.	30 dB à 150 dB	
Position Foyer (Position de mise au point)	Cette fonction permet d'ajuster la position des mises au point.	0 à 15	
Numéro P	Définissez le nombre de mises au point.	1 à 4	
Freq	Définissez la fréquence de la sonde.	5 niveaux	
Col. pseudo	Cette fonction permet de définir la colorisation d'une image en mode B/PW classique pour améliorer la visibilité afin de distinguer l'intensité du mode B, M et PW.	6 types	
Comp. spatiale (Imagerie à combinaison)	Cette fonction est utilisée pour augmenter les signaux cibles, réduire le bruit speckle, améliorer le contraste de l'image de la zone cible et diminuer les influences de	Ouvrir / Arrêter	Commandes de menu

spatiale)	l'ombre acoustique, la perte d'ultrasons et la survenue de réverbération.		
Persistent	Cette fonction permet d'éliminer le bruit numérique qui apparaît de façon aléatoire dans l'image en mode B. Plus la valeur est grande, plus l'effet est important, mais la vitesse de défilement ne s'en trouve pas affectée.	0 à 7	
Carte grise	Cette fonction permet d'ajuster la répartition des niveaux de gris pour obtenir des images de qualité optimale.	0 à 14	
Rejet	Cette fonction permet d'éliminer de l'image du mode B les échos de niveau bas résultant du bruit de scintillation. 0 représente l'absence de rejet. Plus la valeur est grande, plus l'effet est important.	0 à 7	
Angle (angle sectoriel/largeur de balayage)	Réglez l'angle sectoriel pour les sondes courbes et la largeur de balayage pour les sondes linéaires, pour obtenir un champ de vision plus étendu dans le champ éloigné. Plus l'angle est grand, plus la vitesse de défilement est rapide, et inversement.	0 à 3	
Rotat. 90°	Faites pivoter l'image de 90 degrés (en mode B).	90 °, 180 °, 270 °	préréglage des paramètres d'image
Invers B/W	Choisissez la couleur noire ou blanche.	Ouvrir / Arrêter	
Inverse H	Permet de définir l'attribut de retour horizontal, c'est-à-dire une inversion vers la gauche/droite.	Ouvrir / Arrêter	Commandes de menu
Inverse V	Permet de définir l'attribut de retour vertical, c'est-à-dire une inversion vers le haut/bas.	Ouvrir / Arrêter	Commandes de menu
M/D Sample Line (Tubulure d'échantillonnage M/D)	Cette fonction permet de définir la position de l'échantillon avant de passer en mode PW. Appuyez sur cette touche pour afficher ou masquer la tubulure d'échantillonnage.	/	Appuyez sur la touche définie par l'utilisateur sur le clavier de l'ordinateur
Dual (Double affichage)	Appuyez sur cette touche pour sélectionner l'affichage à deux fenêtres A/B et appuyez une nouvelle fois dessus pour basculer	/	Appuyez sur  sur le panneau de

	entre les modes simple ou multiple, en temps réel ou figé.		commande
Quad (Quadruple affichage)	Appuyez sur cette touche pour sélectionner l'affichage à quatre fenêtres A/B/C/D et appuyez une nouvelle fois dessus pour basculer entre les modes simple ou multiple, en temps réel ou figé.	/	Appuyez sur  sur le panneau de commande

Tableau 6-1 Paramètres d'image en mode B

Fonctions de commande		Description	Plage de paramètre	Opérations
Gain		CFM: cette fonction permet d'augmenter la puissance globale des échos de débit en mode Couleur, mais la carte des couleurs ne s'en trouve pas affectée. PDI: Power Doppler Imaging (Doppler énergie). Plus le gain est important, plus le nombre de réflecteurs est élevé et plus la carte PDI est lumineuse.	1 à 80, par tranche de 1	Bouton de gain
Zone de balayage en mode Couleur (ZDI)	Dimensions	/	La hauteur maximale de la ZDI est seulement 1/2 de la hauteur physique du champ de l'image.	Boule de commande. Par défaut, utilisez la boule de commande pour déterminer la position de la ZDI et appuyez sur <b>Set</b> (Définir) pour passer en mode d'ajustement de la taille de la ZDI.
	Position	/	Dans la zone d'imagerie en mode B	
	Couleur	/	Jaune/Vert	Préréglage des paramètres d'image
Type d débit		Cette fonction est utilisée pour optimiser rapidement les images du débit conformément à l'état du débit actuel. Les valeurs associées à ces paramètres changeront également en conséquence.	Débit élevé/Débit moy /Débit faible	
Double tps réel		Ouvrir: la fenêtre bascule automatiquement en mode de double affichage en temps réel (la fenêtre de gauche est l'image B tandis que la fenêtre de droite est l'image B+Couleur/PDI). Arrêter: mode sans double affichage en temps réel.	Ouvrir /Arrêter	
Persister		Plus la valeur est élevée, plus la persistance dans les images est	0 à 7	

	importante et plus les cartes de couleurs sont continues.		Commandes de menu
Lisse filtre	Cette fonction permet de lisser l'image en couleur. Elle est semblable à la fonction de lissage spatial. Plus la valeur est élevée, plus l'effet est important.	0 à 7	
Mur Filtre	Filtrez les signaux de faible vitesse du débit afin de masquer les mouvements inutilisables. Vous vous débarrassez ainsi des artefacts de mouvement qui résultent de la respiration et d'autres mouvements du patient. Plus la valeur est élevée, plus le filtrage des signaux de faible vitesse est efficace.	0 à 7	
PRF	Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la plage de vitesse du débit. Plus la valeur est élevée, plus la vitesse maximale est détectée. La vitesse de défilement est affectée par une FRI inférieure excessive. Un repliement peut se produire si une plage de faible vitesse est définie pour un débit de haute vitesse.	0 à 15	
Invers.OP	Cette fonction permet d'inverser la couleur du débit sanguin. Arrêter: Rouge vers la cible (vitesses positives) et Bleu en s'éloignant de la cible (vitesses négatives) Ouvrir: le contraire de ce qui précède.	Ouvrir /Arrêter	
Ligne de Base	Cette fonction permet d'ajuster la plage de vitesse du débit normal inversé. Elle permet de minimiser le repliement en affichant une plage plus étendue de débit normal ou inversé.	7 niveaux	
Carte couleurs	Chaque carte affiche la vitesse/l'alimentation en fonction des couleurs. Dans le mode PDI, 7 types de carte sont fournis : les types 0 à 3 appartiennent aux cartes du mode Power Doppler Imaging (PDI). Les types 4 à 7 appartiennent aux cartes du mode Directional Power Doppler Imaging (DPDI).	En mode Couleur : 0-7 En mode PDI : 0-3 (PDI) 4-7 (DPDI)	Commandes de menu

Taille du paquet	Plus la valeur est élevée, plus les signaux de débit sont stables, mais la vitesse de défilement s'en trouve diminuée. Ajustez cette fonction correctement en fonction des applications pratiques.	4 niveaux: 8, 10, 12, 14	
Seuil	Cette fonction permet de définir le niveau de gris auquel les échos importants à l'intérieur des parois du vaisseau sont rejetés. Plus la valeur est faible, plus le niveau de gris est bas, plus nombreux sont les niveaux de gris reconnus comme étant des échos à l'intérieur des parois du vaisseau et plus les informations sont rejetées.	0 à 15	
Freq	Plus la fréquence est faible, plus la force de pénétration est bonne; plus la fréquence est élevée, plus la résolution spatiale est bonne.	2 niveaux	
Angle (Angle de direction)	Steer de Cette fonction permet d'ajuster l'angle de direction de la ZDI de l'image linéaire du débit en mode Couleur pour obtenir davantage d'informations sans déplacer la sonde. La fonction d'angle de direction n'est applicable qu'aux sondes linéaires.	-10°, 0°, 10°	Commandes de menu ou appuyez sur le bouton gauche / droit du curseur sur le clavier de l'ordinateur.

Tableau 6-2 Paramètres d'image du mode Couleur/PDI

Fonctions de commande	Description	Plage de paramètre	Opérations
Gain	Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la quantité d'informations d'écho. Elle est susceptible d'éclaircir ou d'assombrir l'image en mode PW.	1 à 80, par tranche de 1	Bouton de gain
Position of sample volume (Position du volume échantillon)	Le volume échantillon peut être positionné n'importe où dans les images en mode B. En mode B+Couleur/PDI+PW, la zone échantillon se déplace avec le volume échantillon.	/	Boule de commande
Type d'débit	Cette fonction est utilisée pour optimiser rapidement les images du débit conformément à l'état du débit actuel. Les valeurs associées à ces paramètres changeront également en conséquence.	Débit élevé/Débit moy /Débit faible	
Angle Revision	Cette fonction permet d'ajuster l'angle de correction plus rapidement, par tranche de 30°.	-79°-79°	
Angle correction	La ligne de correction doit être définie parallèlement au vaisseau	-79°-79°	

	<p>échantillon. Corrigez l'outil de mesure de la vitesse en mode PW pour obtenir une mesure précise de la vitesse.</p>		Commandes de menu
Invers.OP	<p>Cette fonction permet d'inverser le tracé du spectre dans le plan vertical sans affecter la ligne de base. Arrêter: au-dessus de la ligne de base (vers la sonde, vitesses positives) et en dessous de la ligne de base (en s'éloignant de la sonde, vitesses négatives). Ouvrir: le contraire de ce qui précède.</p>	Ouvrir /Arrêter	
Ligne de base	<p>Cette fonction permet d'ajuster la position de la ligne de base. Elle permet d'augmenter la plage positive/négative du spectre pour l'examen.</p>	7 niveaux	
PRF	<p>Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la plage de vitesse du débit. Plus la valeur est élevée, plus la vitesse maximale est détectée. La vitesse de défilement est affectée par une FRI inférieure excessive. Un repliement peut se produire si une plage de faible vitesse est définie pour un débit de haute vitesse.</p>	0 à 15	
HPRF	<p>Lorsque, du fait d'une nouvelle augmentation de la FRI, la fréquence d'échantillonnage maximale dépasse une profondeur de volume d'échantillonnage donnée, le mode HFR est activé automatiquement ; si la profondeur est réduite et que la FRI n'est pas limitée par la profondeur, le système quitte le mode HFR. La commande de menu HFR peut également être amenée en position "Arrêter". Le système quittera alors le mode HFR.</p>	Ouvrir/Arrêter	
Col. pseudo	<p>Cette fonction permet de définir la colorisation d'une image en mode B/PW classique pour améliorer la visibilité afin de distinguer l'intensité du mode B, M et PW.</p>	6 types	
Volume échant.	<p>Les informations relatives aux échos dans le volume échantillon sont utilisées pour évaluer le spectre. Ajustez correctement le volume échantillon et maintenez-le</p>	0,5 à 20,0, 16 niveaux	

	dans la zone échantillon.		
Plg dyn (Plage dynamique)	Cette fonction permet d'ajuster la plage d'affichage des gris de l'image en mode PW. Plus la valeur est petite, plus la plage d'affichage des gris est limitée et plus la résolution du contraste est faible, et inversement.	30 à 90 dB par tranche de 2	
Mur Filtre	Cette fonction permet d'isoler le signal Doppler du bruit excessif généré par le mouvement du vaisseau. Plus la valeur est élevée, plus le filtrage des signaux de faible vitesse est efficace.	0 à 3	
Freq	Plus la fréquence est faible, plus la force de pénétration est bonne; plus la fréquence est élevée, plus la résolution spatiale est bonne.	2 niveaux	
Duplex/Triplex	Cette fonction permet de définir l'affichage simultané, ou non, des images B (B+Couleur) et PW.	Ouvrir /Arrêter	
Vites. Balay	Cette fonction permet d'ajuster la vitesse de balayage dans l'image en mode PW.	0 à 5	
Volume of PW mode (Volume du mode PW)	Cette fonction permet de diminuer/augmenter le volume du Doppler ou de couper le son.	7 niveaux, ou silence	Appuyez sur l'une des trois touches du clavier de l'ordinateur : F7/F8/F9
Angle Steer (Angle de direction)	Cette fonction permet d'ajuster l'angle de direction de la tubulure d'échantillonnage. La fonction d'angle de direction n'est applicable qu'aux sondes linéaires.	-10°, 0°, 10°	Commandes de menu ou appuyez sur le bouton gauche / droit du curseur sur le clavier de l'ordinateur.
M/D Sample Line (Tubulure d'échantillonnage M/D)	Cette fonction permet de définir la position de l'échantillon avant de passer en mode PW.	Afficher/Masquer	Appuyez sur les touches définies par l'utilisateur F1/F2/F3/F4 sur le clavier de l'ordinateur

Tableau 6-3 Paramètres d'image en mode PW

Fonctions de commande	Description	Plage de paramètre	Opérations
-----------------------	-------------	--------------------	------------

Gain	Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la quantité d'informations d'écho. Elle est susceptible d'éclaircir ou d'assombrir l'image en mode CW.	1 à 80, par tranche de 1	Bouton de gain
Position de la tubulure d'échantillonnage	Dans l'image	/	Boule de commande
Type d débit	Cette fonction est utilisée pour optimiser rapidement les images du débit conformément à l'état du débit actuel. Les valeurs associées à ces paramètres changeront également en conséquence.	Débit élevé/Débit moy /Débit faible	Commandes de menu
Angle Revision	Cette fonction permet d'ajuster l'angle de correction plus rapidement, par tranche de 30°.	-79°-79°	
Angle correction	La ligne de correction doit être définie parallèlement au vaisseau échantillon. Corrigez l'outil de mesure de la vitesse en mode CW pour obtenir une mesure précise de la vitesse.	-79°-79°	
Invers.OP	Cette fonction permet d'inverser le tracé du spectre dans le plan vertical sans affecter la ligne de base. Arrêter: au-dessus de la ligne de base (vers la sonde, vitesses positives) et en dessous de la ligne de base (en s'éloignant de la sonde, vitesses négatives). Ouvrir: le contraire de ce qui précède.	Ouvrir /Arrêter	
Ligne de base	Cette fonction permet d'ajuster la position de la ligne de base. Elle permet d'augmenter la plage positive/négative du spectre pour l'examen.	7 niveaux	
PRF	Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la plage de vitesse du débit. Plus la valeur est élevée, plus la vitesse maximale est détectée. La vitesse de défilement est affectée par une FRI inférieure excessive. Un repliement peut se produire si une plage de faible vitesse est définie pour un débit de haute vitesse.	0 à 31	
Col. pseudo	Cette fonction permet de définir la colorisation d'une image en mode B/ CW classique pour améliorer la visibilité afin de distinguer l'intensité du mode B, M et CW.	6 types	

Plg dyn (Plage dynamique)	Cette fonction permet d'ajuster la plage d'affichage des gris de l'image en mode CW. Plus la valeur est petite, plus la plage d'affichage des gris est limitée et plus la résolution du contraste est faible, et inversement.	30 à 90 dB par tranche de 2	Commandes de menu
Mur Filtre	Cette fonction permet d'isoler le signal Doppler du bruit excessif généré par le mouvement du vaisseau. Plus la valeur est élevée, plus le filtrage des signaux de faible vitesse est efficace.	0 à 3	
Vites. Balay	Cette fonction permet d'ajuster la vitesse de balayage dans l'image en mode CW.	0 à 5	
Volume of CW mode (Volume du mode CW)	Cette fonction permet de diminuer/augmenter le volume du Doppler ou de couper le son.	7 niveaux, ou silence	Appuyez sur l'une des trois touches du clavier de l'ordinateur : F7/F8/F9

Tableau 6-4 Paramètres d'image en mode CW

Fonctions de commande	Description	Plage de paramètre	Opérations
Gain	Cette fonction permet d'augmenter ou de diminuer la quantité d'informations d'écho. Elle est susceptible d'éclaircir ou d'assombrir l'image en mode M.	0 à 130, par tranche de 2	Bouton de gain
Marque M	Cette fonction permet de définir la position de la tubulure d'échantillonnage.	Dans la zone des images en mode B	Boule de commande
Vites. Balay	Cette fonction permet d'ajuster la vitesse de balayage dans l'image en mode M.	0 à 3	Commandes de menu
Affich. mise en p.	Définissez la mise en page de l'affichage à deux fenêtres en mode B+M: Haut/Bas, Gauche/Droite.	H/B(Haut/Bas), G/D(Gauche/Droite)	

Rejet	Cette fonction permet d'éliminer de l'image du mode M les échos de niveau bas résultant du bruit de scintillation. 0 représente l'absence de rejet. Plus la valeur est grande, plus l'effet est important.	0 à 7	
Plag Dyn (Plage dynamique)	Cette fonction permet d'ajuster la plage d'affichage des gris de l'image en mode M. Plus la valeur est petite, plus la plage d'affichage des gris est limitée et plus la résolution du contraste est faible, et inversement.	30 à 150 db	
Position Foyer (Position de mise au point)	Cette fonction permet d'ajuster la position des mises au point.	0 à 15	
Freq B	Définissez la fréquence de la sonde.	5 niveaux	
Col. pseudo	Cette fonction permet de définir la colorisation d'une image en mode M classique pour améliorer la visibilité afin de distinguer l'intensité du mode M.	6 types	
Ligne moyen	Cette fonction permet de définir l'attribut d'adoucissement des lignes de l'image.	0 à 7	
Carte grise	Cette fonction permet d'ajuster la répartition des niveaux de gris pour obtenir des images de qualité optimale.	0 à 14	

Tableau 6-5 paramètres d'image en mode M

### Enregistrer les paramètres de l'image :

1. Une fois les réglages des paramètres de l'image terminés, appuyez sur la touche **Enreg. données prédef.** (touches F1/F2/F3/F4 définies par l'utilisateur).
2. Appuyez sur **Oui** dans la boîte de dialogue "**Enreg. param. image actuelle ?**".
3. Appuyez sur **Oui** dans la boîte de dialogue "**Ecraser les données de réglage de l'examen actuel ?**" pour enregistrer les paramètres de l'image dans le mode d'examen actuel. Vous pouvez également appuyer sur **Non** et entrer un nouveau nom d'examen dans la boîte de dialogue "**Enreg. données prédef.**" pour enregistrer les paramètres de l'image dans le nouveau mode d'examen.

## 6.5. Mesures et calculs génériques

Mode	Calculs et mesures générales
B/Couleur	Distance, Circonf/zone (Ellipse/Trace), Volume (2-axes/3-axes), Ratio, % Sténose, Angle et Histogramme
M	Distance, Temps, Pente et Rythm cardiaque (deux cycles)

D	<p>Dans un examen non cardiaque :</p> <p>Vélocité, Rythm cardiaque, Temps, Accélération, Indice de résistance (IR), Indice de pulsabilité (IP) et Tracé automatique (cette fonction est uniquement disponible en mode OP)</p> <p>Dans un examen cardiaque :</p> <p>Vélocité, Manom., Temps, Rythm cardiaque, Pente, PHT, Trace (Suivi manuel)</p>
---	---

Tableau 6-6 Calculs et mesures générales

La distance et la circonférence seront affichées en mm ou cm ; l'aire, en mm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup> ou dm<sup>2</sup> ; le volume, en mm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, ml ou L ; le temps en ms ou s et la fréquence cardiaque en bpm, etc.

Après être passé en mode B/Couleur/PDI/PW/CW/M, appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique du mode B/Couleur/PDI/PW/CW/M; la lumière s'allume.

Il ya un type de marque dans le mode-B de mesure: “+”.

Il existe trois types de marques en mode-M de mesure: “+”, grand “+”, et ligne.

Les résultats de mesure sont affichés en temps réel. Après la mesure, le résultat est affiché dans les résultats de mesure avec un numéro de série. Vous pouvez mesurer un à quatre groupes de données. Si vous continuez à mesurer, le groupe le plus tôt est automatiquement couvert par la plus récente.

#### REMARQUE:

1. Dès que vous quittez le mode de mesure ou que vous appuyez sur **EndExam (Fin d'exam)/Clear (Effacer)**, toutes les mesures sont effacées.
2. Pendant la mesure générale, appuyez sur **Backspace (Retour)** pour supprimer l'opération précédente.
3. Après avoir effectué une mesure générale complète, appuyez sur **Backspace (Retour)** pour effacer une mesure à la fois.

La mesure et le calcul générique incluent quatre ensembles de mesure ériers, quatre ensemble de sélection, quatre ensembles de résultats de mesure au plus.

### 6.5.1. Mesure Générique Mode-B

La mesure par défaut du mode-B est une mesure de distance. Les menus de mesure mode-B sont affichés comme suit:

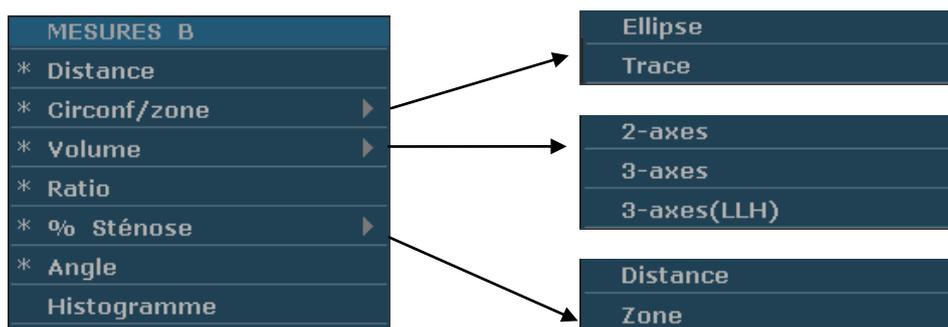


Figure 6-3 Menu de mesure et calcul générique mode-B

## Distance

Pour mesurer la distance:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **Distance**, et appuyez sur la touche **Set** pour activer un curseur de mesure "+" sur l'écran.
3. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point de départ.
4. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point final.
5. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure de distance. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
6. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

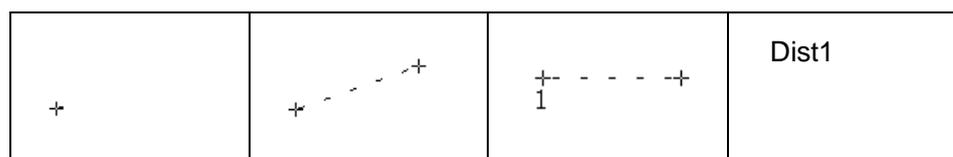


Figure 6-4 Mesure de distance et résultats

## Circonf/zone

### ● Méthode Ellipse

Pour mesurer la circonférence/zone:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique.
2. Utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **Cir/surf**. Puis, sélectionnez **Ellipse** et appuyez sur **Set** (Configuration).
3. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point de début de l'axe fixe d'ellipse.

4. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point final de l'axe fixe d'ellipse.
5. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour définir la taille de l'ellipse.
6. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure circonférence/zone. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
7. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

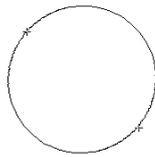
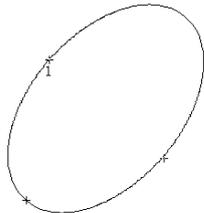
+	
	Ellipse1 LAxes SAis Circ Zone

Figure 6-5 Méthode ellipse de circonférence/zone et résultats

### ● Méthode trace

Pour mesurer la circonférence/zone:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure géométrique.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **Circonf/zone** et puis sélectionnez **Trace**, appuyez sur la touche **Set** pour activer un curseur de mesure sur l'écran.
3. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point de départ.
4. Faites rouler la boule de commande pour définir la zone d'intérêt. Lorsque vous déplacez la boule de commande, le système affiche les points pour définir la structure. Pour corriger une erreur dans la trace, appuyez sur la touche **Backspace** pour passer en inversion ainsi que les grandes lignes tracées. Faites rouler la boule de commande pour avancer de nouveau. Le système ferme automatiquement la boucle lorsque le marqueur de la dernière mesure est déplacé à proximité du point de départ, ou vous pouvez appuyer sur le bouton **Set** pour fermer la boucle. Le système dessine une ligne de la position de la

marque de mesure active au début de la boucle.

5. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure circonférence/zone. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
6. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

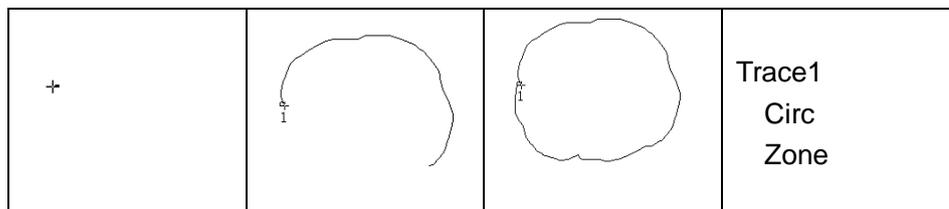


Figure 6-6 Trace Méthode circonférence/zone et résultats

## Volume

### ● Méthode volume 2-axes

$V = (\pi/6) \times A \times B^2$ , (A: la longueur de l'axe majeur. B: la longueur de l'axe mineur)

Deux axes de volume peuvent être utilisés pour effectuer la mesure par le calcul d'un seul ensemble de données mesurées.

Méthode d'exploitation:

La méthode de volume de deux axes est similaire à la méthode mesure générique d'ellipse mode-B Circonf/zone. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données.

### ● Méthode 3-axes

$V = (\pi/6) \times A \times B \times M$ ,

(A: la longueur de l'axe majeur. B: la longueur d'axe mineur. M: la longueur d'un troisième axe.)

Méthode de trois axes peut être utilisé pour effectuer la mesure du volume en calcul de deux ensembles de données mesurées, EA et le troisième axe. Pour finir la mesure du volume, tout d'abord mesurer les EA par méthode ellipse et puis mesurer la longueur de la troisième axe avec le dans la méthode de distance mesure et la valeur du volume s'affiche automatiquement.

Pour mesurer le volume:

#### En mode-B

1. Obtenir une section transversale d'une image et geler le système.
2. Mesurer la longueur de l'axe majeur et de l'axe mineur de la section

transversale avec la méthode ellipse.

3. Libérer le système pour acquérir une nouvelle image (image section-verticale) et ensuite congeler.
4. Mesurer la longueur de troisième axe dans la section vertical de l'image avec le dans la méthode de mesure de distance. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés.

En **mode-2B** ou **mode-4B**

Pour mesurer le volume:

1. Obtenir la section image et de la section verticale image.
2. Mesurer la longueur de l'axe majeur et de l'axe mineur de la section transversale avec la méthode ellipse.
3. Faites rouler la boule de commande vers la prochaine image (image section verticale) et mesurer la longueur de la troisième axe avec le dans la méthode de mesure de distance. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
4. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

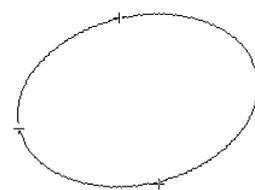
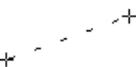
	
	LAxes SAxes 3rdAxis Volume

Figure 6-7 Méthode et résultats volume 3-axes

● **Méthode 3-Axes (LWH)**

$$V = (\pi/6) \times L \times W \times H,$$

(L: Longueur. W: largeur. H: hauteur.)

La méthode Trois-axes (LWH) peut être utilisée pour effectuer la mesure de volume par le calcul de 3 séries de données de distance, L, W, et H. Mesurer les trois données dans la méthode de mesure de distance mode-B générique, puis la valeur de volume sera affiché automatiquement.

Pour mesurer la volume:

Dans le **mode-B**

1. Obtenir une intersection d'image et geler le système.
2. Mesurez la longueur et la largeur.
3. Libérer le système pour acquérir une nouvelle image (section vertical d'image), puis geler le.
4. Mesurez la hauteur. Vous pouvez mesurer une maximum d'un groupe de données. Les résultats seront affichés dans Résultats mesurés.

Dans le **mode-2B** ou **mode-4B**

1. Obtenir une intersection d'image et la section vertical d'image.
2. Mesurez la longueur et la largeur.
3. Rouler la boule de commande vers l'image suivante, section vertical d'image, mesurer la hauteur. Le résultat sera affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
4. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

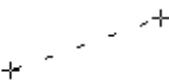
	
	Longueur Largeur Hauteur Volume

Figure 6-8 Méthode Volume 3-Axes (LWH) et résultats

**Ratio**

Pour déterminer le ratio, prendre deux mesures: A et B. Le système calcule le ratio: A/B ou B/A.

Pour mesurer le ratio:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure géométrique.
2. Faites rouler la boule de commande de menu **Ratio** et appuyez sur la touche **Set** pour activer un curseur de mesure sur l'écran.
3. Mesure la première distance A avec la méthode de mesure de distance.
4. Mesurer la deuxième distance B, déplacer le curseur et appuyer sur la touche **Set** pour l'ancrage du point de départ et la marque "+" apparaît. Déplacer le curseur avec boule de commande, les résultats de mesure

affichent la mesure de valeur et de calcul en temps réel.

5. Pendant la mesure, vous pouvez appuyer une fois sur **Update** (Mettre à jour) pour modifier le point fixe et le point actif; si vous appuyez sur **Update** (Mettre à jour) une seconde fois, le système intervertit le numérateur et le dénominateur.
6. Rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour compléter la mesure, et le résultat du calcul est affiché dans résultats mesurés.
7. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure ratio. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés.
8. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

+	+ 1
+ + + 1	Dist11 Dist12 Ratio1

Figure 6-9 Mesure et résultats ratio

## % Sténose

### ● Distance Sténose

Pour déterminer la distance sténose, prendre deux mesures de distance: A et B. Le système calcule la sténose:  $(A-B)/A * 100\%$ .

Pour mesurer la distance sténose:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générale.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **% Sténose** et sélectionnez **Distance**, puis appuyez sur la touche **Set** pour activer un curseur de mesure sur l'écran.
3. Mesurer la première distance avec la méthode de mesure de distance.
4. Mesurer la deuxième distance, déplacer le curseur et appuyer sur **Set** pour l'ancrage du point de départ et la marque "+" apparaît. Déplacer le curseur avec boule de commande, les résultats de mesure affichent

la mesure de valeur et de calcul en temps réel.

5. Pendant la mesure, vous pouvez appuyer sur **Update** (Mettre à jour) pour modifier le point de départ et le point d'arrivée; si vous appuyez une nouvelle fois sur **Update** (Mettre à jour), le système intervertit le numérateur et le dénominateur.
6. Rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour compléter la mesure, et le résultat du calcul est affiché dans résultats mesurés.
7. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure sténose. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés.
8. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

+	+ . . + .
+ . . . + . + i	Dist11 Dist12 DSR1

Figure 6-10 Mesure et résultats de la distance sténose

### ● Zone Sténose

Pour déterminer la zone sténose, prendre deux mesures: A et B. Le système calcule la sténose:  $(A-B)/A * 100\%$ .

Pour mesurer la zone sténose:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **% Sténose** et sélectionnez **Zone**, puis appuyez sur la touche **Set** pour activer un curseur de mesure sur l'écran.
3. Mesurer la première zone avec la méthode ellipse.
4. Mesurer la deuxième zone, déplacer le curseur et appuyer **Set** pour l'ancrage de point de départ et la marque "+" apparaît. Déplacer le curseur avec la boule de commande, les résultats de mesure affichent

la valeur de mesure en temps réel.

5. Au cours de la mesure, vous pouvez appuyer sur **Update** (Mettre à jour) pour modifier les points de départ et d'arrivée.
6. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour effectuer la mesure. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés.
7. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

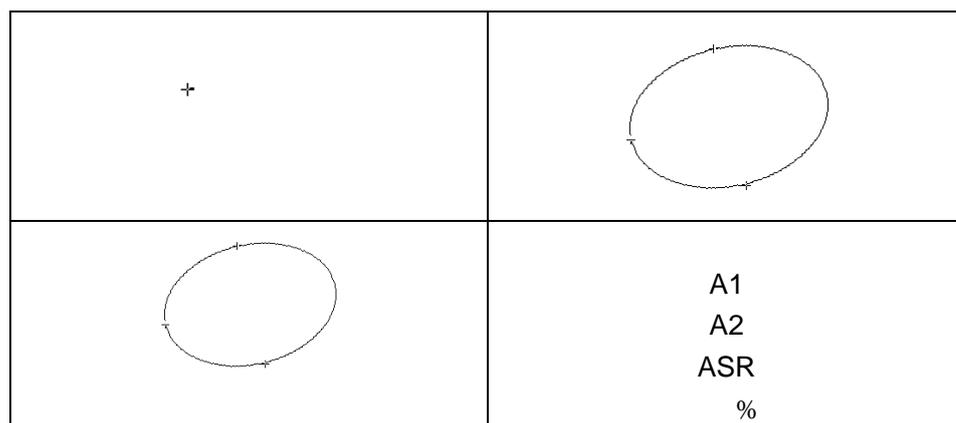


Figure 6-11 Mesures et résultats zone sténose

## Angle

Pour déterminer un angle, dessiner deux lignes: A et B. Le système calcule l'angle.

Pour mesurer l'angle:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure géométrique.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **Angle** et appuyez sur la touche **Set** pour activer un curseur de mesure sur l'écran.
3. Dessiner la première ligne A avec la méthode de mesure de distance.
4. Dessiner la deuxième ligne B, déplacer le curseur et appuyez sur le bouton **Set** pour ancrer le point de départ, et la marque "+" apparaît. Déplacer le curseur avec boule de commande, les résultats de mesure affichent la mesure de valeur et de calcul en temps réel.
5. Pendant la mesure, vous pouvez appuyer sur **Update** (Mettre à jour) pour modifier le point de départ et le point d'arrivée; si vous appuyez une nouvelle fois sur **Update** (Mettre à jour), le système intervertit la ligne A et la ligne B.
6. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour effectuer cette mesure.
7. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** de

nouveau pour commencer une nouvelle mesure d'angle. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. L'angle formé par les deux lignes s'affichent dans résultats mesurés, en unités de degrés. Le résultat est affiché dans résultats mesurés.

8. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

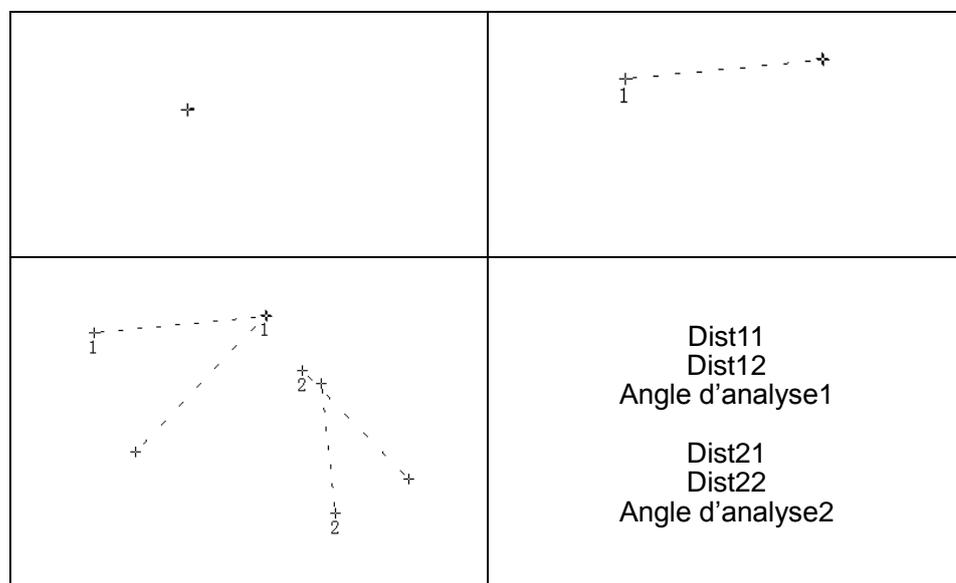


Figure 6-12 Mesure d'angle

## Histogramme

L'image est automatiquement figée dès que vous commencez une mesure d'histogramme.

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique.
2. Utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance le menu **Histogramme**, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour activer un curseur de mesure à l'écran.
3. Utilisez la boule de commande, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point de départ.
4. Utilisez la boule de commande, réglez la position et la taille de l'histogramme, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée.
5. Au cours de la mesure, vous pouvez appuyer sur **Update** (Mettre à jour) pour modifier les points de départ et d'arrivée.
6. Utilisez la boule de commande et appuyez de nouveau sur **Set** (Définir) pour commencer une nouvelle mesure d'histogramme. Vous pouvez mesurer quatre groupes de données maximum. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.
7. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

## 6.5.2. Mesures Génériques Mode-M

Measure et calcul de mode-M incluent Distance, Temps, Pente et Rythm cardiaque (2 cycles). Ceci est destiné au mode affichage B+M et M uniquement. La mesure par défaut de mode-M et B+M est une mesure de la Rythm Cardiaque. Menus mesure mode-M sont affichés comme suit:

MESURES M
* Distance
* Temps
* Pente
* Rythm cardiaque

Figure 6-13 Menu de mesure et calcul générique mode-M

**Distance** Pour mesurer la distance:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Distance** et appuyez sur la touche **Set**.
3. Rouleau de la boule de commande et les appuyez sur **Set** pour ancrer le point de départ et un grand "+" s'affiche.
4. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point final.
5. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure de distance. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
6. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

+			Distance 1
---	---	---	------------

Figure 6-14 Mesure de distance et résultats

**Temps** Pour mesurer le temps:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure générique.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Temps** et appuyez sur la touche **Set**.
3. Faites rouler la boule de commande pour déplacer le premier curseur de mesure au début de l'intervalle de temps, puis appuyez sur la **Set** et les marques de mesure à tourment en une ligne verticale.
4. Faites rouler la boule de commande pour déplacer le premier curseur de la mesure à la fin de l'intervalle de temps et ensuite et appuyez sur la touche **Set**.
5. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour

commencer une nouvelle mesure de temps. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.

- Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

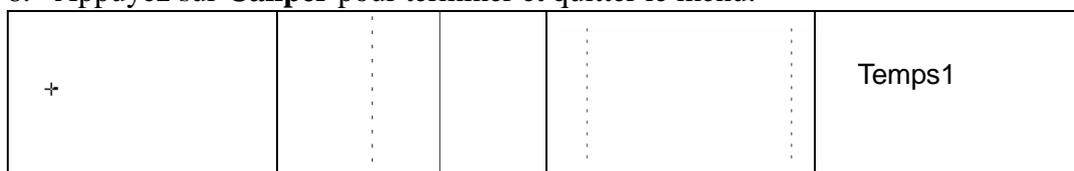


Figure 6-15 Mesure de temps

## Pente

Pour mesurer la pente:

- Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure géométrique.
- Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Pente** et appuyez sur **Set** et un grand "+" s'affiche.
- Faites rouler la boule de commande et appuyez **Set** pour ancrer le point de départ et affiche un grand "+".
- Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour ancrer le point final.
- Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure de pente. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
- Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

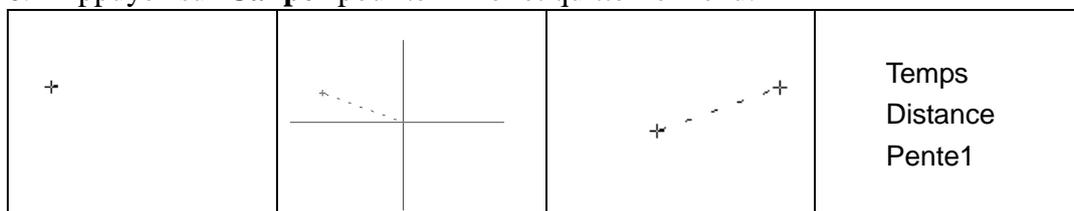


Figure 6-16 Mesure et résultats de la pente

## Rythm cardiaque

Pour mesurer la Rythm Cardiaque:

- En **mode-B+M**, faites rouler la boule de commande pour modifier la position de la marque de M et appuyez sur la touche **Set** pour obtenir un électrocardiographie satisfaisant et ensuite congeler.
- En **mode M**, geler l'image désirée.

Mesurer la distance entre deux sommets de cycles cardiaques avec la méthode de mesure du temps.

- Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure géométrique.
- Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Rythm cardiaque** et appuyez sur **Set** et "+" s'affiche.
- Faites rouler la boule de commande pour déplacer le premier producteur de mesure sur la première systole pic puis appuyez sur **Set** pour ancrer la position de départ et la marque de mesure se transforme en une ligne verticale.

4. Faites rouler la boule de commande pour déplacer le deuxième producteur de mesure sur la systole pic suivant deux cycles complets puis appuyez sur la touche **Set** pour ancrer la position de fin.
5. Faites rouler la boule de commande et appuyez sur la touche **Set** pour commencer une nouvelle mesure de Rythm Cardiaque. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés.
6. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

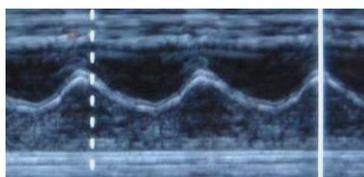


Figure 6-17 Mesure de Rythm Cardiaque

#### REMARQUE:

- 1 En **mode-B+M**, vous devez définir la position de Marque M et puis commencer la mesure.
- 2 Pendant la mesure de la fréquence cardiaque, assurez-vous que le point de départ et le point d'arrivée se trouvent précisément dans deux cycles cardiaques. Sinon, le résultat de la mesure ne sera pas correct.

### 6.5.3. Mesures génériques en mode Couleur/PDI

Les mesures génériques en mode Couleur/PDI sont les mêmes que celles en mode B.

### 6.5.4. Mesures Génériques en Mode D

#### Dans un examen non cardiaque :

Vélocité Rythm cardiaque, Temps, Accélération, Indice de résistance (IR), Débit-vol, Indice de pulsabilité (IP) et TracéAuto (cette fonction est uniquement disponible en mode OP).

Le menu de mesure est illustré ci-dessous.

MESURES D	
* Vélocité	
* Rythm cardiaque	
* Temps	
* Accélération	
* IR	
* IP	
Auto	
Direction tracé Supérieur	
Sensibilité tracé+	6
Sensibilité tracé-	6

Figure 6-18 Menu de Mesure et de Calcul Générique en mode OP (Dans un examen non cardiaque)

## REMARQUE:

La Fréquence cardiaque et les méthodes de mesure chronologique sont les mêmes que celles en mode M.



Référence Section 6.5.2 Mesures Génériques Mode-M.

### V **é**ocité

Pour mesurer la v **é**ocité d'un point sur l'onde du Doppler:

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure g **é** **é**rique.
2. Rouler la boule de suivi pour marquer **V **é**ocité** puis appuyez **Set** et un “+” s'affiche.
3. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour stabiliser le point, mesurer la v **é**ocité
4. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour commencer une nouvelle mesure de v **é**ocité. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de donn **é**s. Le r **é**sultat s'affichera dans la fen **ê**tre r **é**sultat **é**valu **é** comme montr **é** ci-apr **è**s.
5. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

### Acc **é** **é**ration

Pour mesurer les v **é**ocités de deux points sur l'onde du Doppler, et calculer l'acc **é** **é**ration:

$$\text{Acc **é** **é**ration} = (\text{Vel1} - \text{Vel2}) / \text{Intervalle}$$

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure g **é** **é**rique.
2. Rouler la boule de suivi pour marquer **Acc **é** **é**ration** puis appuyez **Set** et un “+” s'affiche.
3. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour stabiliser le premier point, mesurer **Vel1**.
4. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour stabiliser le second point, mesurer **Vel2** et **Intervalle**, et calculer **Acc **é** **é**ration**.
5. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour commencer une nouvelle mesure d'acc **é** **é**ration. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de donn **é**s. Le r **é**sultat s'affichera dans la fen **ê**tre r **é**sultat **é**valu **é** comme montr **é** ci-apr **è**s.
6. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

### IR

(Index de R **é**sistance)

Pour mesurer les v **é**ocités de deux points pic sur l'onde de Doppler, et calculer IR et S/D:

$$\text{IR} = | \text{VS} - \text{VD} | / | \text{VS} |$$

VS : vitesse du pic systolique

VD : vitesse t **é** **é**diastolique

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer la fonction de mesure g **é** **é**rique.

2. Rouler la boule de suivi pour marquer **IR** puis appuyez **Set** et un “+” s'affichera .
3. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour stabiliser le premier point pic, mesurer **Vel1**.
4. Rouler la boule de suivi et appuyez **Set** pour stabiliser le second point pic, mesurer **Vel2**, calculer **IR**.
5. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Set** pour commencer une nouvelle mesure IR. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de données. Le résultat s'affichera dans la fenêtre résultat évalué
6. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

### **IP (Indice pulsatile)**

Pour mesurer les vitesses et la différence de pression entre deux points de crête sur le tracé du Doppler et calculer l'indice pulsatile (IP):

$$IP \text{ (aucune unit é)} = | (Vs - Vd) / Vm |$$

TAMAX : vitesse maximale moyenn ée dans le temps

1. Appuyez sur **Caliper** pour activer un curseur de mesure «+»
2. Utilisez la boule de commande pour mettre **IP** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir); un «+» s'affiche alors.
3. Utilisez la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point de départ. Déplacez la boule de commande le long du tracé du Doppler, vers l'avant, ou appuyez sur **Backspace(Retour)** pour effacer les tracés précédents.
4. Appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée. Le système affiche alors les résultats pour Vs, Vd, IR, etc. dans la fenêtre des résultats de mesure.
5. Utilisez la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour commencer une nouvelle mesure IP. Vous pouvez mesurer quatre groupes de données maximum. Le résultat est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure.

Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

### **Débit-vol**

Pour mesurer le débit-volume :

1. Faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Débit-vol** en surbrillance. Sélectionnez **Aire**, puis appuyez sur la touche **Set** (Définir).
2. Faites pivoter la boule de commande, puis appuyez sur la touche **Set** (Définir) pour ancrer le point de départ du diamètre vasculaire sur l'image B.
3. Appuyez sur la touche **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée du diamètre vasculaire. Le système affiche les résultats.
4. Faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Débit-vol** en surbrillance, puis sélectionnez **TMMOY** et appuyez sur la touche **Set**

(Définir).

5. Faites pivoter la boule de commande, puis appuyez sur la touche **Set** (Définir) pour ancrer le point de départ TMMOY sur l'image PW.
6. Appuyez sur la touche **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée TMMOY. Le système calcule le débit-volume moyen entre les deux points et affiche les résultats.

### Auto (Tracé auto)

Le suivi en mode OP est montré comme la suivante:

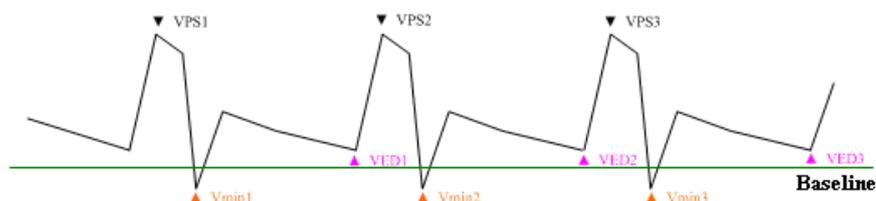


Figure 6-19 Diagramme de suivi

Dont,

- VPS est la vitesse maximale du cycle;
- VTD représente la vitesse pendant la t él édiastole ;
- $V_{min}$  représente la vitesse minimale dans le cycle..

### REMARQUE:

Gelez le système avant d'exécuter la fonction de tracé.

#### ● Pour exécuter la fonction Auto (tracé automatique)

1. Appuyez sur Compas pour activer un curseur de mesure "+". Avant d'effectuer le tracé, appuyez sur la commande de menu Direction tracé et sélectionnez Supérieur/Inférieur/Les deux pour tracer le spectre uniquement au-dessus de la ligne de base, uniquement en-dessous de la ligne de base ou à la fois au-dessus et en-dessous de la ligne de base.
2. Utilisez la boule de commande pour mettre **Auto** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
3. Un grand «+» s'affiche; utilisez la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point de départ.
4. Utilisez la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée. Le système affiche alors les résultats pour Vs, Vd, IR, etc. dans la fenêtre des résultats de mesure.
5. Après une mesure de tracé, appuyez sur la commande de menu **Sensibilité tracé+** pour augmenter la sensibilité d'identification au spectre; plus la valeur est élevée, plus la sensibilité est importante, moins d'informations relatives au spectre sont supprimées et plus le degré de chevauchement de la ligne du

tracé et du spectre est élevé. Vous pouvez également appuyer sur **Sensibilité tracé** pour diminuer la sensibilité.

6. Utilisez la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour commencer une nouvelle mesure de tracé. Vous pouvez mesurer quatre groupes de données maximum. Le résultat est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure.
7. Appuyez sur **Caliper** pour terminer et quitter le menu.

### Dans un examen cardiaque :

Vélocité Manom., Temps, Rythm cardiaque, Pente, PHT, Trace (Suivi manuel)

La méthode de mesure de la vitesse est identique à celle de l'examen non cardiaque du mode OP/CW.

Les méthodes de mesure Rythm cardiaque, Temps et Pente sont identiques à celles du mode M.

**Manom.** Pour mesurer le gradient de pression d'un point sur le signal Doppler :

**(Gradient de pression)**  $PG[\text{mmHg}] = 4 \cdot v^2$   
(1mmHg=0.133kPa)

1. Appuyez sur **Compas** pour activer un curseur de mesure "+".
2. Faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Manom.** en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour faire apparaître un signe "+".
3. Faites pivoter la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point, afin de mesurer la vitesse.
4. Faites pivoter la boule de commande appuyez sur **Set** (Définir) pour démarrer une nouvelle mesure du gradient de pression. Vous pouvez mesurer quatre groupes de données au maximum. Le résultat s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.
5. Appuyez sur **Compas** pour terminer l'opération et fermer la fenêtre.

**PHT** Le PHT se définit comme le temps nécessaire au gradient de pression transvalvulaire maximal pour diminuer de moitié. Le système calcule également la MVA (surface mitrale) automatiquement.

**(Temps de demi-pression)**  $MVA(\text{cm}^2) = 220 / \text{PHT}(\text{ms})$

Pour mesurer le PHT :

1. Appuyez sur **Compas** pour activer un curseur de mesure "+".
2. Faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **PHT** en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir).
3. Faites pivoter la boule de commande, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour

ancrer le point de départ.

4. Faites pivoter la boule de commande, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée.
5. Faites pivoter la boule de commande, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour démarrer une nouvelle mesure du temps de demi-pression. Vous pouvez mesurer quatre groupes de données au maximum. Le résultat s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.
6. Appuyez sur **Compas** pour terminer l'opération et fermer la fenêtre.

**REMARQUE** : lorsque vous effectuez une mesure du PHT au-dessus de la ligne de base, assurez-vous que le point d'arrivée est situé en dessous du point de départ. Sinon, il ne pourra pas être fixe. En outre, lorsque vous effectuez une mesure du PHT en dessous de la ligne de base, vérifiez que le point d'arrivée est situé au-dessus du point de départ.

### Trace

Pour tracer un spectre :

### (Suivi manuel)

1. Appuyez sur **Compas** pour activer un curseur de mesure "+".
2. Faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Manom.** en surbrillance, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour faire apparaître un signe "+".
3. Faites pivoter la boule de commande, puis appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point de départ. Faites pivoter la boule de commande pour tracer le signal Doppler vers l'avant ou appuyez sur Backspace(**Préc.**) pour effacer le tracé vers l'arrière.
4. Appuyez sur **Set** (Définir) pour ancrer le point d'arrivée. Le système affiche les résultats de Vitesse moyenne, Manom. moy. et ITV (Intégrale temps-vitesse), etc. dans la fenêtre des résultats de mesure.
5. Faites pivoter la boule de commande et appuyez sur **Set** (Définir) pour démarrer un nouveau tracé. Vous pouvez mesurer quatre groupes de données au maximum. Le résultat s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.
6. Appuyez sur **Compas** pour terminer l'opération et fermer la fenêtre.

## 6.6. Calculs et mesures d'application

Pour accéder au menu de mesures et de calculs, sélectionnez une sonde et le type d'examen, puis appuyez sur **Measure** (**Mesure**); vous pouvez ensuite choisir l'élément de mesure dont vous avez besoin. Pour plus d'informations sur les calculs et mesures d'application, reportez-vous aux [Chapter 7](#) à [Chapter 14](#).

Les éléments de mesure et de calcul et les résultats de chaque examen sont répertoriés dans le [Tableau 6-7](#).

Examen	Éléments de calcul et de mesure d'application	Résultat
Abdomen	Mode B Foie, Diam v. Porte, VBP, Vés. biliaire, Paroi VB, Pancréatique et Rate.	Rapport abdominal
Obstétrique	Mode B: SG, CRL, Cl. nucale, DB, CT, CA, LF, ILA, DTA, DAAP, DCE, ZTF, HUM, DOF, DTH, PBF, EDA et EPF	Courbe d'analyse de la croissance du fœtus et Feuille Obstétrique standard
	Mode PW: FCF, A Omb, ACC, Ao Fœtal, Ao Desc., A Pl., et Canal V	
	Mode M: FCF	
Cardiologie	Mode B : VG, DI VD, AP, etc. Mode M : VG, Aorte, Mitrale, Rythm cardiaque, TEVG, PMVG, etc.	Feuille de travail cardiaque
Gynécologie	Mode B: UT, Vol.-UT, Endo, OV-Vol, Follicule, CO-L, UT-L/CO-L	Feuille de travail gynécologique
	Mode PW: L UT A, R UT A, L OV A, R OV A	
Petits organes	Mode B (examen de la thyroïde) THY-G, THY-D, Isthme <b>Remarque</b> : les mesures d'application des parties molles sont disponibles uniquement pour l'examen de la thyroïde ; les examens des autres parties molles, telles que Poitrine/MSK/Testicule/Superficiel, disposent des mesures génériques uniquement.	Feuille de travail petites pièces / Formulaire thyroïde
Urologie	Mode B Vol.-VESSIE, VUR, Prostate Volume, SURR, REIN, COR, et SAPS	Feuille de travail urologie
Vaisseaux périphériques	Mode PW: ACC, ACI, ACE, AV, Haut, Débit-vol, et Bas	Rapport de calcul vasculaire
Pédiatrie	Mode B: Art. Hanche	Feuille de travail AH

Tableau 6-7 Eléments et résultats des calculs et mesures d'application

Les examens définis par le système sont abrégés comme suit:

Abd: Abdominal; OB: Obstétriques; Pet: Petits organes; Gyn: Gynécologie; PED: Pédiatrie

Urol: Urologie; Vas: Vasculaire

Une fois le menu de mesure d'application activé, le premier élément du menu de mesure est activé par défaut. Une fois que vous avez mesuré le premier élément et appuyé sur **Set** (Définir), le curseur passe automatiquement à l'élément suivant; vous pouvez appuyer sur **Set** (Définir) pour commencer la mesure ou utiliser la boule de commande pour sélectionner d'autres éléments à

mesurer.

Dans le menu de mesure d'application, le symbole «√ » est affiché en regard de l'élément qui a été mesuré

## 6.7. Feuille de travail (Rapport)

Le système génère automatiquement une feuille de travail graphique/textuelle (rapport) pour chaque examen. Cette dernière inclut le nom de l'hôpital, les données patient, les résultats de mesure d'application, les images et le diagnostic du médecin. Pour définir le nom de l'hôpital ou déterminer l'ajout d'une image dans la feuille de travail, appuyez sur **Set up(Config)>Prérég. système>Prérég. général**.

Pour imprimer une feuille de travail graphique/textuelle :

1. Appuyez sur la touche **Rapport** du clavier pour ouvrir la feuille de travail après un examen ;
2. Vérifiez les données patient et les résultats de mesure. Seules les données patient enregistrés et les mesures d'application effectués sont consignés dans la feuille de travail ;
3. Entrez le diagnostic du médecin si nécessaire, puis appuyez **OK** pour enregistrer les informations ou sur **Annuler** pour annuler l'opération et fermer la feuille de travail.
4. Appuyez sur **Imprimer** dans la feuille de travail après avoir branché une imprimante graphique/textuelle.

Pour enregistrer une feuille de travail au format PDF :

1. Appuyez sur la touche **Rapport** du clavier pour ouvrir la feuille de travail après un examen ;
2. Appuyez sur **Enregist. PDF** dans la feuille de travail. Le système affiche la boîte de dialogue **Enreg. rapport PDF** ;
3. Sélectionnez le pilote ou le dossier de destination, ou appuyez sur **Nv. dossier** pour créer un dossier de stockage des rapports PDF et modifier le nom de fichier. Sinon, le rapport sera enregistré dans le dossier par défaut avec un nom par défaut.
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer le rapport PDF dans le dossier spécifié ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

## 6.8. Fonction Commentaire

### REMARQUE :

1. Le texte saisi est par défaut en majuscules.
2. Les commentaires sont de différentes couleurs selon que le mode est actif ou inactif. Pour prérégler les couleurs des commentaires, appuyez sur **Set up(Config)>Prérég. système>Application prédéfinis**.

### Pour ajouter un commentaire:

➤ Pour ajouter un commentaire à l'aide du clavier:

1. Appuyer sur **Comment**, et il y a un curseur "I" affiché dans la zone d'image pour

annoter;

2. Entrez le texte à l'aide du clavier;
3. Appuyez sur **Set (Définir)** ou sur **Entrée** pour achever le commentaire.

➤ Pour ajouter un commentaire à l'aide de la bibliothèque des commentaires:

1. Appuyez sur **Comment**, et il y a un curseur "I" affiché dans la zone d'image pour annoter;
2. Appuyez sur **Update (Mise à jour)**. Le système affiche la bibliothèque de commentaires de l'examen actuel par défaut. Vous pouvez accéder aux autres onglets en déplaçant la boule de commande et en appuyant sur **Set (Définir)**.
3. Sélectionnez un commentaire dans la bibliothèque des commentaires, puis appuyez sur **Set** pour confirmer le choix et terminer le commentaire.

#### **Pour ajouter une flèche:**

1. Appuyez sur **Comment**, et il y a un curseur "I" affiché dans la zone d'image pour annoter;
2. Appuyez sur **Cursor (Curseur)** pour afficher une flèche;
3. Déplacez la boule de commande pour déplacer la position de la flèche ; la fonction de rotation est automatiquement activée. Tournez la touche **Angle** pour régler l'orientation de la flèche ;
4. Appuyez sur **Set** pour définir la position de la flèche.

#### **Pour déplacer un commentaire :**

1. Déplacez le curseur vers un commentaire à déplacer. Un rectangle s'affiche autour du commentaire ;
2. Appuyez sur **Set (Définir)** et déplacez le curseur vers un nouvel emplacement ;
3. Appuyez sur **Set (Définir)** pour valider le nouvel emplacement.

#### **Pour modifier un commentaire :**

1. Déplacez le curseur vers un commentaire déjà ajouté. Un rectangle s'affiche autour du commentaire ;
2. Déplacez le curseur à un emplacement souhaité dans le commentaire, entrez le texte à l'aide du clavier ou appuyez sur **Mettre à jour** et sélectionnez un commentaire dans la bibliothèque de commentaires. Vous pouvez également appuyer sur les touches Backspace(**Préc.**) ou **Delete(Suppr)** pour supprimer par caractère ;
3. Appuyez sur **Set (Définir)** ou sur **Entrée** pour valider la modification.

#### **Pour supprimer un commentaire :**

Déplacez le curseur vers un commentaire déjà ajouté. Un rectangle s'affiche autour du commentaire. Appuyez sur **Delete(Suppr)** pour supprimer le commentaire.

Vous pouvez également appuyer sur **Effacer** pour annuler simultanément tous les commentaires.



Figure 6-20 Bibliothèque de commentaires du système définie

## 6.9. Ajout de fonction de marque de corps

### Pour ajouter une marque de corps:

1. Appuyez sur **Body Mark (Marque de corps)**. Le système affiche la boîte de dialogue **Body Mark (Marque de corps)** de l'examen actuel par défaut. Vous pouvez accéder aux autres onglets en déplaçant la boule de commande et en appuyant sur **Set (Définir)**. Les marques de corps fréquemment utilisées sont listées sous chaque onglet. Vous pouvez appuyer sur **plus** pour accéder à la page des marques de corps rarement utilisées, et appuyer sur **préc.** pour retourner à la page de celles fréquemment utilisées.
2. Mettez en évidence une marque de corps dans la boîte de dialogue marque de corps la marque, et appuyez sur **Set** pour confirmer le choix d'ajout du marque du corps. Les marques de corps sélectionnés sont affichés dans le coin inférieur gauche de l'écran.
3. Après l'ajout d'une marque de corps, utilisez la boule de commande pour déplacer la position de la sonde. La fonction de rotation est automatiquement activée et le voyant de rotation est allumé. Vous pouvez faire pivoter ce bouton pour ajuster la direction de l'analyse.
4. Appuyez sur **Set** pour terminer l'ajout de la marque de corps.

### REMARQUE:

En mode à deux ou quatre fenêtres, vous pouvez ajouter une marque de corps à la fenêtre actuellement active; si vous appuyez sur  ou sur  pour basculer vers une autre fenêtre, vous pouvez également ajouter une marque de corps à cette fenêtre.

### Pour déplacer une marque de corps :

1. Déplacez le curseur vers une marque de corps à déplacer. Un rectangle s'affiche autour de la marque de corps .
2. Appuyez sur **Set** et déplacez le curseur vers un nouvel emplacement.
3. Appuyez sur **Set** pour confirmer l'emplacement.

#### **Pour supprimer une marque de corps :**

Appuyez sur **Clear (Effacer)** pour supprimer toutes les marques de corps en une fois.

Il existe 150 types de marques de corps. La bibliothèque des marques de corps de l'onglet **Abd** du système est illustré ci-après:

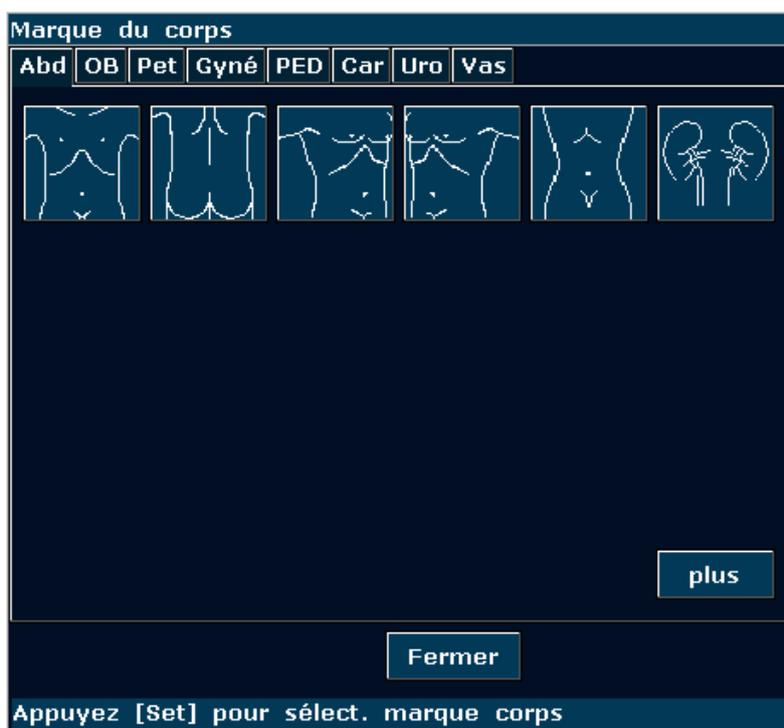


Figure 6-21 Bibliothèque des marques de corps du système (onglet Abd)

## **6.10. Zoom**

La fonction Zoom permet d'agrandir les images pour avoir une meilleure vue.

- ◆ Pour agrandir une image en mode B en temps réel ou figé:

En mode B temps réel ou figé appuyez sur la **molette Zoom**. Le système affiche une fenêtre d'agrandissement au centre de l'image ; tournez la molette **Zoom** pour ajuster la fenêtre de la zone désirée et appuyez à nouveau sur **Zoom** ou sur **Set** (Configuration) pour accéder au mode de grossissement ; tournez la molette Zoom pour régler le grossissement de la fenêtre d'agrandissement et la boule de commande pour déplacer l'image agrandie, appuyez sur **Set** (Configuration) pour afficher l'image agrandie. Appuyez sur la **molette Zoom** pour quitter le mode Zoom. En mode B agrandi, appuyez sur **Color** (Couleur) ou sur **PDI** pour accéder au mode B+Couleur/PDI.

- ◆ Pour agrandir une image en mode 2B en temps réel : la procédure est la même qu'en mode B.
- ◆ Pour agrandir une image en mode B + Couleur/PDI en temps réel :

Une fois la position de la fenêtre de la ZDI (zone d'intérêt) définie, appuyez sur le **molette Zoom** pour effectuer un agrandissement de la ZDI ; en mode Zoom, vous pouvez tourner le sélecteur de réglage de l'agrandissement pour régler le facteur de grossissement ou utiliser la boule de commande pour déplacer et ajuster la fenêtre de la ZDI. Appuyez une nouvelle fois sur le **molette Zoom** pour quitter le zoom ; appuyez une nouvelle fois sur **Couleur** ou **PDI** pour quitter le mode Zoom et le mode d'imagerie en couleur.

◆ Pour effectuer un zoom dans le mode B+Couleur/PDI figé

En mode B+Couleur/PDI figé, appuyez sur le **molette Zoom** jusqu'à ce que la lumière d'agrandissement s'allume. Le système affiche une fenêtre d'agrandissement. Tournez le sélecteur de réglage de l'agrandissement pour régler le facteur de grossissement et appuyez sur **Set** (Définir) pour passer en mode agrandi. Cependant, en mode B+C agrandi, il est impossible de déplacer ou d'afficher la zone d'intérêt.

◆ La plage d'agrandissement est comprise entre 1,14 et 4,0 (7 niveaux).

## 6.11.Revu CINE

Le système offre une capacité de stockage de 409 images (Couleur)/1227 images (Noir et Blanc) pour la lecture Revue Ciné

Mettez le dispositif sous tension et activez le mode d'imagerie en temps réel. Activer le système pour recueillir des images avant la lecture de revue CINE. La fonction de cine comprend lecture image-par-image et lecture de la requête. Puis le symbole de révision de cine s'affiche sur la partie inférieure de l'écran, comme illustré ci-dessous.

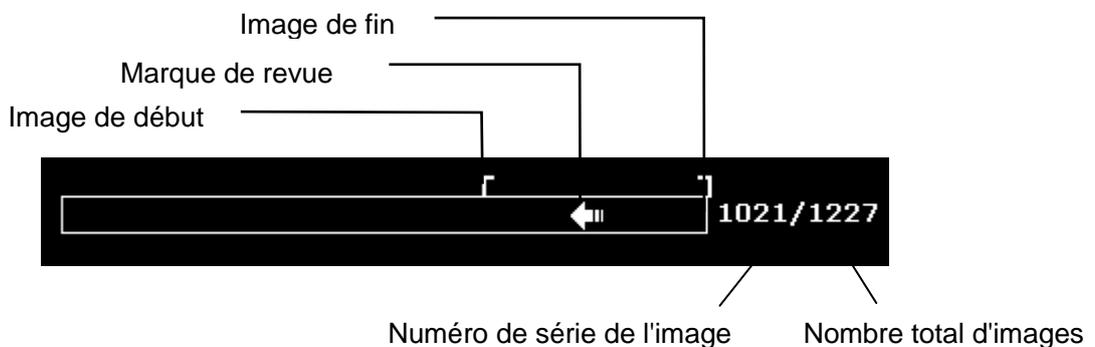


Figure 6-22 Barre de progression de la revue Ciné

Pour effectuer la lecture manuellement:

1. Appuyez sur **Freeze(Geler)** pour geler l'image ; le système affiche alors le menu Ciné illustré ci-après :

Revue Ciné	
* Image de début	53
* Image de fin	152
* Lire/Arrêter	
* IPS	50
* Enregistrer à	...

Figure 6-23 Menu revu Cine

2. Utilisez la boule de commande pour commencer la lecture image par image. Utilisez la boule de commande vers la droite pour faire avancer les données Ciné image par image ou vers la gauche pour consulter les données en sens inverse. La flèche sur le symbole Revue Ciné indique la direction dans laquelle les données sont lues. La boucle de données revient où la lecture a commencé lorsque toutes les données ont été lues. Lors de l'utilisation de la boule de commande, le nombre Ciné actuel est affiché à droite du symbole Revue Ciné.
3. Appuyez sur **Cine** pour quitter le mode de lecture manuelle ou sur **Freeze(Geler)** pour quitter la lecture Revue Ciné et activer le mode de balayage en temps réel.

Pour effectuer la lecture automatiquement :

1. Appuyez sur **Freeze(Geler)** pour geler l'image ; le système affiche alors le menu Ciné.
2. Définissez la première image : en mode de lecture manuelle, utilisez la boule de commande pour effectuer la revue image par image jusqu'à ce que vous arriviez à l'image que vous souhaitez définir comme point de départ ; appuyez sur la commande de menu **Image de début** pour la définir comme première image ou tournez la commande de menu **Image de début** pour sélectionner une image comme première image.
3. Définissez la dernière image : en mode de lecture manuelle, utilisez la boule de commande pour effectuer la revue image par image jusqu'à ce que vous arriviez à l'image que vous souhaitez définir comme point d'arrivée ; appuyez sur la commande de menu **Image de fin** pour la définir comme dernière image ou tournez la commande de menu **Image de fin** pour sélectionner une image comme dernière image.
4. Tournez la commande de menu **IPS** pour ajuster la vitesse de défilement et appuyez sur la commande de menu **Lire/Arrêter** pour commencer la lecture automatique dans la région définie (Première image-Dernière image).
5. En mode de lecture automatique, appuyez sur **Lire/Arrêter** pour arrêter la lecture.
6. Appuyez sur **Cine** pour réactiver le mode de lecture manuelle. Vous pouvez également appuyer sur **Freeze(Geler)** pour quitter la lecture Revue Ciné et activer le mode de balayage en temps réel.

En état d'affichage à deux ou quatre fenêtres, figez l'image et appuyez sur  ou sur  pour passer de l'affichage à deux fenêtres à l'affichage à quatre fenêtres. La barre de progression de la revue Ciné correspond à l'image actuellement active ; vous pouvez effectuer la revue Ciné manuelle ou automatique pour l'image actuellement active. Seules les images CINE de la zone définie pour l'image actuellement active peuvent être enregistrées.

En mode B et B+ (Couleur/PDI) à deux fenêtres en temps réel, figez l'image. Vous pouvez ensuite effectuer la revue Ciné et l'enregistrer pour les deux images.

En cours de lecture, appuyez sur **Enregistrer** à pour enregistrer le fichier au format BMP, JPG, RFM, DCM, CIN ou AVI. Vous pouvez enregistrer des fichiers sur le disque local ou le disque

USB. Vous pouvez également appuyer sur **File(Fichier) > Enregistrer Cine** pour enregistrer les images ciné de la zone définie. Pour plus d'informations sur la procédure, reportez-vous à la section 6.12.1 Enregistrement des Fichiers.

**REMARQUE:**

1. La revue Ciné ne peut pas être réalisée au début d'un examen ou après le changement d'une sonde. Vous devez patienter 30 secondes.
2. Le IPS est ajustable de 5 à 50, par incréments de 5.
3. Après l'ouverture d'un fichier cine, vous pouvez faire quelques mesures, ajouter des commentaires et marque de corps sur l'image et l'imprimer dans le rapport. Voir la section 6.8 Fonction Commentaire et section 6.9 Ajout de fonction de marque de corps.

## 6.12. Gestion des Fichiers

Appuyez sur la touche **File(Fichier)** pour afficher le menu Fichier, comme illustré ci-dessous.

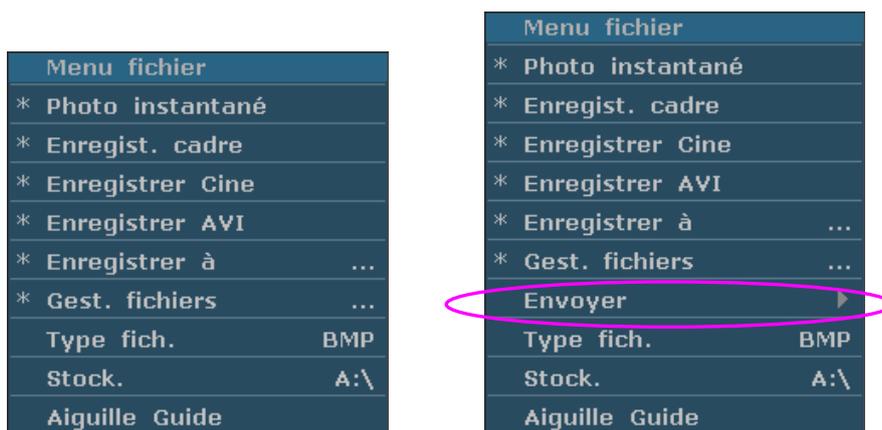


Figure 6-24 Menu Fichier (la gauche - n'a pas encore installé DICOM, la droite - a installé DICOM)

### 6.12.1. Enregistrement des Fichiers

**Types de fichiers:**

Les types de fichiers incluent BMP, JPG, DCM (si DICOM est installé), CIN, FRM et AVI.

**Pour choisir un disque de stockage:**

Mettez en surbrillance **Stock.** dans le menu fichier puis appuyez sur **Set** (Configuration) plusieurs fois pour basculer entre **Fixé** et Disque USB (**A:**, **B:**). Si aucun disque USB n'est connecté, seul le disque de stockage **Fixé** sera disponible. Vous pouvez définir le disque de stockage par défaut via le menu **Set up(Config)>Pré-ég. système>Pré-ég. général**.

## REMARQUE:

1. Après avoir connecté le disque amovible, l'interface affiche un symbole USB situé à l'angle inférieur gauche et l'indicateur USB sur le panneau est allumé.
2. Le terme « disque local » désigne le disque dur lorsque le système est équipé d'un disque dur.

### Pour définir un type de fichier:

Le **Type fich.** dans le menu fichier, signifie le type de fichier pour les images instantanées.

Pour choisir un type de fichier pour les images d'instantanées: Sélectionnez le **Type fich.** dans le menu fichier et appuyez sur **Set** à plusieurs reprises pour faire défiler entre **JPG, BMP, FRM et DCM** (si DICOM est installé).

### Pour enregistrer un fichier:

Le système offre deux méthodes pour enregistrer les images:

- ◆ Appuyez sur **Enregistrer l'image** ou sur **Enregistrer le clip** dans le panneau de commande ;

Appuyez sur **Enregistrer l'image** sur le panneau de commande pour enregistrer l'image d'affichage actuelle au format BMP, JPG, FRM ou DCM (si DICOM est installé) (défini par **Type de fichier** dans le menu du fichier, comme illustré ci-dessus).

Appuyez sur **Enregistrer le clip** sur le panneau de commande pour enregistrer le clip dans un format souhaité (défini par **Type de fichier** dans le menu du fichier, comme illustré ci-dessus).

- ◆ Utilisez les options **Photo instantané Enregist. Cadre, Enregistrer Cine, Enregistrer AVI** ou **Enregistrer** à du menu Fichier pour enregistrer les fichiers.

- **Photo instantané**

Sélectionnez **Photo instantané** dans le menu fichier et appuyez sur **Set** pour enregistrer l'image actuelle affichée en .BMP, FRM, DICOM ou .JPG (défini par **Type fich.** dans le menu fichier, comme indiqué ci-dessus).

➤ **Enregist. cadre**

1. Appuyez sur **Freeze** pour geler le système;
2. Appuyez sur **File** pour ouvrir le menu fichier;
3. Sélectionnez **Enregist. cadre** dans le menu fichier, et appuyez sur **Set** pour enregistrer l'image actuelle affichée.

➤ **Enregistrer Cine**

1. Appuyez sur **Freeze** pour geler le système;
2. Appuyez sur **File** pour ouvrir le menu fichier;
3. Sélectionnez **Enregistrer Cine** dans le menu fichier, et appuyez sur **Set**.

➤ **Enregistrer AVI**

1. Appuyez sur **Freeze** pour geler le système;
2. Appuyez sur **File** pour ouvrir le menu fichier;
3. Sélectionnez **Enregistrer AVI** dans le menu fichier, et appuyez sur **Set**.

**REMARQUE:**

Les fichiers AVI ne peuvent pas être visualisés sur le système. Veuillez utiliser un disque USB pour copier les fichiers AVI vers un PC et les consulter à l'aide de lecteurs vidéo.

➤ **Enregistrer à**

Lorsque vous obtenez une image satisfaisante:

1. Appuyez sur **Fichier** et sélectionnez **Enregistrer à..** dans le menu Fichier pour afficher la boîte de dialogue **Enregistrer Fichier sous**.
2. Sélectionnez un lecteur de destination dans le menu déroulant **Lecteur** et un dossier dans le répertoire situé sur la gauche, ou appuyez sur **Nv. dossier** pour créer un dossier de stockage des fichiers.
3. Appuyez sur **Définir** dans le champ situé en regard de **Nom fichier**, puis entrez un nom de fichier à l'aide du clavier.
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

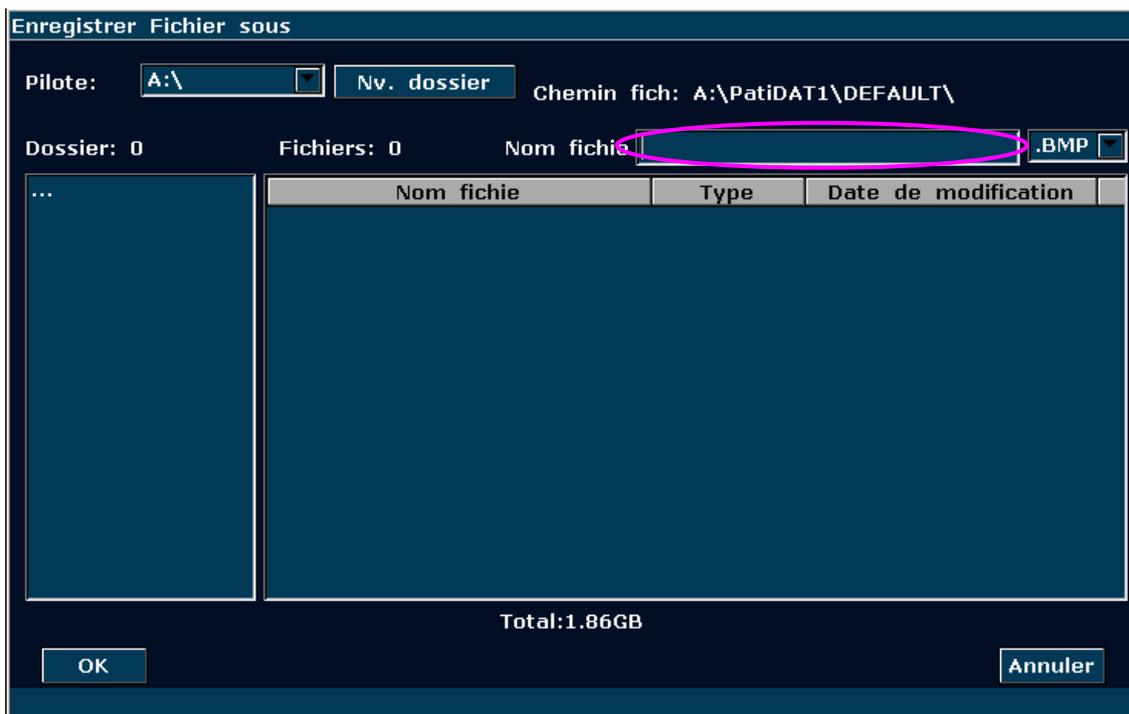


Figure 6-25 Boîte de dialogue d'enregistrement de fichier

**REMARQUE :**

Si vous ne saisissez pas le nom du fichier, le système attribue automatiquement un nombre ordinal à ce dernier. Par exemple, si le dernier nombre est AAMM0020 (« A » pour « année » et « M » pour « mois ») et que vous enregistrez un nouveau fichier, le nombre qui lui sera attribué sera le AAMM0021.

Lorsque vous enregistrez un fichier, les informations d'enregistrement sont affichées automatiquement au milieu de la zone d'image.

**6.12.2. Gestionnaire de fichiers**

Vous pouvez utiliser le gestionnaire de fichiers pour gérer les fichiers ou parcourir les images.

En temps réel ou en mode de gel, appuyez sur **Fichier** pour accéder au menu Fichier, puis sélectionnez **Gest. fichiers**. La boîte de dialogue **Gest. fichiers** s'affiche, comme indiqué ci-dessous.

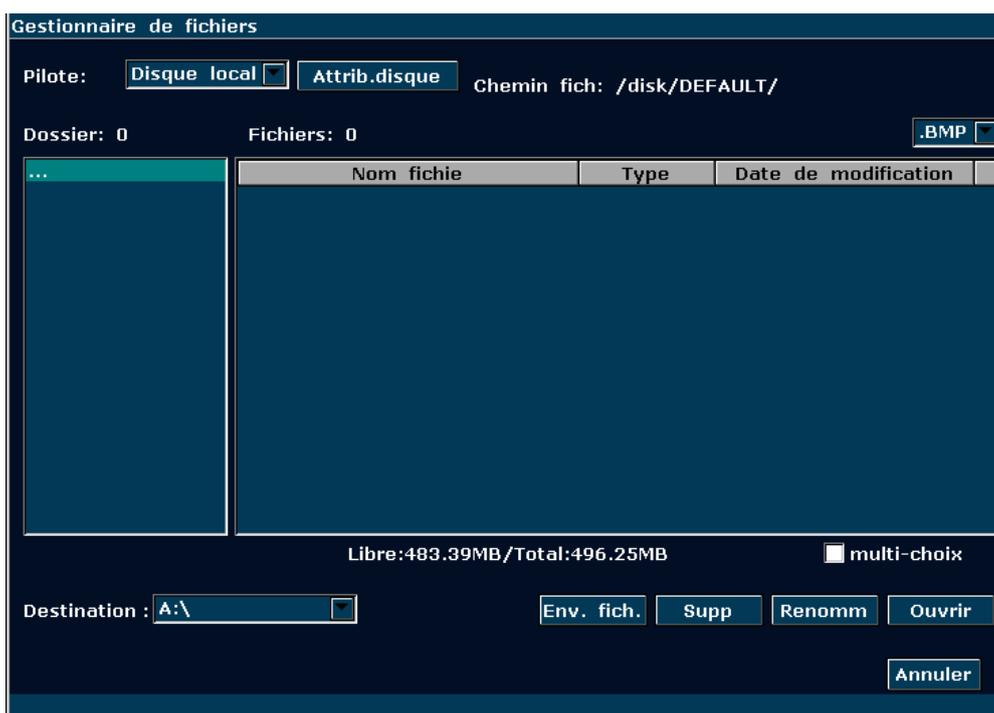


Figure 6-26 Boîte de dialogue Gestionnaire de fichiers

### Fonctionnement de base :

- ◆ Appuyez sur **Attrib.disque** pour vérifier les informations relatives à la capacité du disque actuel.
- ◆ Sélectionnez un format de fichier dans le menu déroulant **.BMP**, tel que BMP / JPG / DCM / FRM / CIN / AVI / DAT / XML / PDF pour afficher les fichiers dans un seul type, ou \*.\* pour afficher tous les fichiers.
- ◆ Pointez vers un fichier, appuyez sur **Set** (Définir) pour le sélectionner et de nouveau sur **Set** (Définir) pour le désélectionner ; le système prend en charge l'option à choix multiples par défaut ; cochez la case **Tout sélectionner** pour sélectionner tous les fichiers. Vous pouvez alors sélectionner les options suivantes : **Env. fich.**, **Suppr** et **Ouvrir**.
- ◆ Cliquez sur les titres de la liste de fichiers : **Nom fichier**, **Type** ou **Date de modification** pour réorganiser l'ordre des fichiers en fonction du nom de fichier, du type de fichier ou de sa date de modification (par ordre croissant/décroissant).

### REMARQUE:

1. Lors de l'envoi, de la suppression ou du changement de nom d'un fichier, ne branchez/débranchez pas le disque USB.
2. Le disque USB doit être au format FAT32 et le disque dur doit être au format EXT2.
3. N'utilisez pas le disque USB à d'autres fins, mais uniquement pour ce dispositif. Dans le cas contraire, la fonction de stockage et de transmission peut être instable.

4. Nous vous recommandons d'utiliser le disque USB ou le disque dur fourni ou recommandé par EDAN.

#### **Pour envoyer des fichiers :**

1. Appuyez sur **File** (Fichier) et sélectionnez **Gest. fichiers** dans le menu fichier.
2. Sélectionnez un lecteur de votre choix dans le menu déroulant **Lecteur** et appuyez sur **Set** (Définir), pointez vers le fichier ou le dossier à envoyer, puis appuyez sur **Set** (Définir).
3. Sélectionnez un lecteur de destination dans le menu déroulant **Destination**. Les lecteurs de destination disponibles sont le disque local, le disque USB, le lecteur DVD ou le serveur DICOM (si la fonction DICOM est installée).
4. Si le lecteur de destination est le serveur DICOM, appuyez sur **Env. fich.** pour envoyer directement les fichiers DICOM et CIN au Serveur DICOM.

Si le lecteur de destination est le disque local ou le disque USB, appuyez sur **Env. fich.** pour ouvrir la boîte de dialogue **Env. fich.**, sélectionnez un dossier cible situé sur la gauche ou appuyez sur **Nv. dossier** pour créer un dossier de stockage des fichiers. Appuyez sur **OK** pour envoyer les fichiers au répertoire cible.

Si le lecteur de destination est le lecteur DVD, appuyez sur **Env. fich.** pour graver directement les fichiers sélectionnés sur le disque DVD.

#### **Pour supprimer un dossier de fichiers/fichier :**

1. Sélectionnez le lecteur de votre choix dans le menu déroulant **Lecteur**, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Pointez vers le dossier de fichiers/fichier à supprimer, puis appuyez sur **Set** (Définir).
3. Appuyez sur **Suppr.** Vous serez alors invité à confirmer la suppression des fichiers.
4. Appuyez sur **Oui** pour supprimer les fichiers ou sur **Non** pour annuler l'opération.

#### **Pour renommer un fichier :**

1. Sélectionnez un lecteur de votre choix dans le menu déroulant **Lecteur** et le format de fichier, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Pointez vers le fichier auquel vous souhaitez attribuer un nouveau nom, puis appuyez sur **Set** (Définir).
3. Appuyez sur **Renomm** pour ouvrir la boîte de dialogue **Entrer nouv. nom du fichier** et entrez un nouveau nom de fichier à l'aide du clavier.
4. Appuyez sur **OK** pour renommer le fichier ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

#### **Pour ouvrir des fichiers :**

1. Sélectionnez un lecteur de votre choix dans le menu déroulant **Lecteur** et le format de fichier, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Pointez vers le fichier à ouvrir, appuyez sur **Set** (Définir), puis sur **Ouvrir**, ou double-cliquez sur le fichier. L'invite **Chargement de fichier...** apparaîtra alors au centre de l'écran.

3. Si le format de fichier est FRM/CINE, les images Ciné seront chargées. Vous pouvez effectuer une revue Ciné des mesures ou ajouter des commentaires/marques de corps et les imprimer dans des rapports ; si le format de fichier est BMP/JPG/DCM, le système passera en mode de navigation des images : cochez la case à choix multiples pour parcourir les fichiers sélectionnés dans la liste de fichiers ou désactivez-la pour parcourir tous les fichiers. Appuyez sur  pour ouvrir l'image précédente ou sur  pour ouvrir l'image suivante ; appuyez sur  pour parcourir automatiquement les fichiers et sur  pour arrêter la navigation automatique ; appuyez sur  ou sur **Esc** pour fermer la fenêtre.
4. le fait d'appuyer sur **Ouvrir** sans sélectionner de fichier permet d'ouvrir le premier fichier.

#### REMARQUE:

1. Les images qui n'ont pas encore été enregistrées dans la zone enregistrement ne peuvent pas être chargées.
2. Lorsque l'enregistrement ou le chargement d'image est toujours en cours (instruction d'alarme d'enregistrement de fichier... ou chargement de fichier...), veuillez ne pas effectuer tout autre type d'opération. Cela doit éviter d'endommager l'appareil.
3. Vous devriez geler le système avant l'ouverture des images Cine et des fichiers FRM.
4. Le lecteur DVD externe est connecté au système via un câble USB et ne prend en charge que les disques DVD à gravure unique.
5. Le lecteur DVD ne prend en charge que les gravures. Les fichiers gravés sur les DVD ne peuvent pas être lus sur ce système.

### 6.12.3. Envoi D'images / Fichiers

Si vous avez installé le logiciel DICOM et, et le préglage DICOM a été définie correctement, vous pouvez envoyer des images / fichiers.

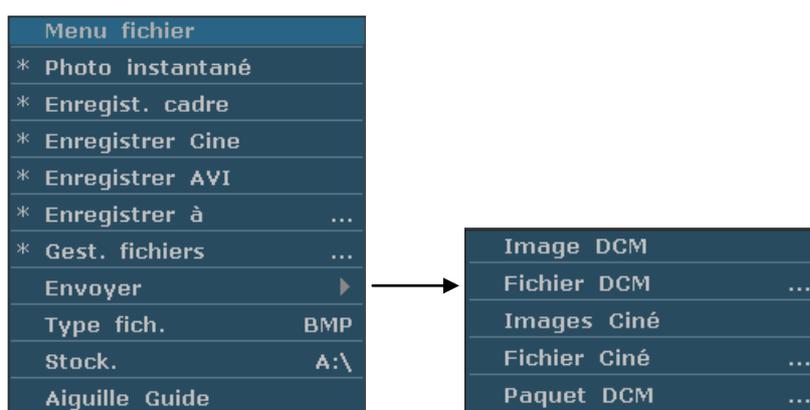


Figure 6-27 Menu Fichier (avec fonction DICOM)

### **Pour envoyer une image DCM**

1. Faites sortir le menu secondaire **Image DCM**, puis appuyez sur **Set**.
2. Si le serveur fonctionne normalement, l'image actuelle sera envoyée au serveur.
3. Le système affiche un message indiquant la réussite de la transmission.

### **Pour envoyer un fichier DCM**

1. Faites sortir le menu secondaire **Fichier DCM**, puis appuyez sur **Set**.
2. Le système fait apparaître la boîte de dialogue d'ouverture de dossier pour sélectionner le fichier DCM à transmettre.
3. Si le serveur fonctionne normalement, le fichier sélectionné sera envoyé au serveur.
4. Le système affiche un message indiquant la réussite de la transmission.

### **Pour envoyer un paquet DCM**

1. Marquer le menu secondaire **Paquet DCM**, puis appuyez **Set**.
2. Le système affiche la boîte de dialogue **Ouverture d'un fichier** permettant de sélectionner le lecteur : disque local ou disque USB.
3. Si le serveur fonctionne normalement, tous les fichiers DCM du drive sélectionné sera envoyé au serveur.
4. La barre de progression disparaît après transmission réussie.

### **Pour envoyer une Images Ciné**

1. Geler le système.
2. Appuyez sur **File** pour entrer dans le menu Fichier.
3. Faites sortir le menu secondaire **Images Ciné** puis appuyez sur **Set**.
4. Si le serveur fonctionne normalement, le Images Ciné actuel sera envoyé au serveur.
5. La barre de progression disparaît après une transmission réussie.

### **Pour envoyer un Fichier Ciné**

1. Faites sortir le menu secondaire **Fichier Ciné** puis appuyez sur **Set**.
2. Le système fait apparaître la boîte de dialogue d'ouverture de dossier pour sélectionner le fichier Ciné à transmettre.
3. Si le serveur fonctionne normalement, le fichier sélectionné sera envoyé au serveur.
4. La barre de progression disparaît après une transmission réussie.

## 6.13. Fonction de guidage de l'aiguille

### REMARQUE:

Utilisation technique de stérilité approprié à tout moment pour effectuer une biopsie.

Suivez toujours ces précautions élémentaires:

---

### **AVERTISSEMENT**

1. Désinfection le guide d'aiguille avant la première utilisation et après chaque utilisation ultérieure.
  2. Manipulez toujours les transducteurs et adaptateurs aiguille guide avec soin. N'utilisez pas un transducteur ou un adaptateur s'il a été supprimé ou frappé contre une surface dure jusqu'à ce qu'il est inspecté par un ingénieur EDAN.
  3. La voie de guide d'aiguille affichée sur le moniteur vidéo EDAN est destinée au référence lors de procédures biopsie. Une variété de facteurs hors contrôle EDAN, par exemple modifier densité des tissus, flexion de l'aiguille, pression hors-axe par la personne qui tient le transducteur, peut provoquer de fléchissement d'une aiguille à l'extérieur de la voie vidéo affichée même si le transducteur, guide de l'aiguille et les logiciels de système sont tous effectuer comme prévu et avec les spécifications de fabrication. Le spécialiste en exécution d'une procédure de biopsie doit être conscient du risque des facteurs externes lors de l'exécution d'une procédure envahissante.
  4. L'étrier doit être placé sur la voie d'aiguille. Sinon, les mesures affichées sont peut-être incorrectes.
- 

### 6.13.1. Installation du support pour le guidage de l'aiguille

Installation du support pour le guidage de l'aiguille :

Etape 1 : retirez le kit de support pour le guidage de l'aiguille de son emballage et vérifiez avec précaution qu'il n'est pas endommagé. Identifiez le kit de support pour le guidage de l'aiguille approprié (pour déterminer quel kit de support pour le guidage de l'aiguille correspond à chaque sonde, reportez-vous au Tableau 3-1 Kits de fixation pour guide-aiguille du manuel d'utilisation). La structure du kit de support pour le guidage de l'aiguille est illustré à la Figure 6-28.

---

### **AVERTISSEMENT**

Les kits de support pour le guidage de l'aiguille ne sont pas désinfectés ou stérilisés avant livraison. Les opérateurs doivent nettoyer et stériliser le kit de support pour le guidage de l'aiguille avant et après chaque utilisation. Pour obtenir davantage d'instructions, reportez-vous à la section Voir les sections 15.2.1.3 Nettoyage du support de guidage de l'aiguille et 15.2.2.2 Désinfection ou stérilisation du support de guidage de l'aiguille.

---

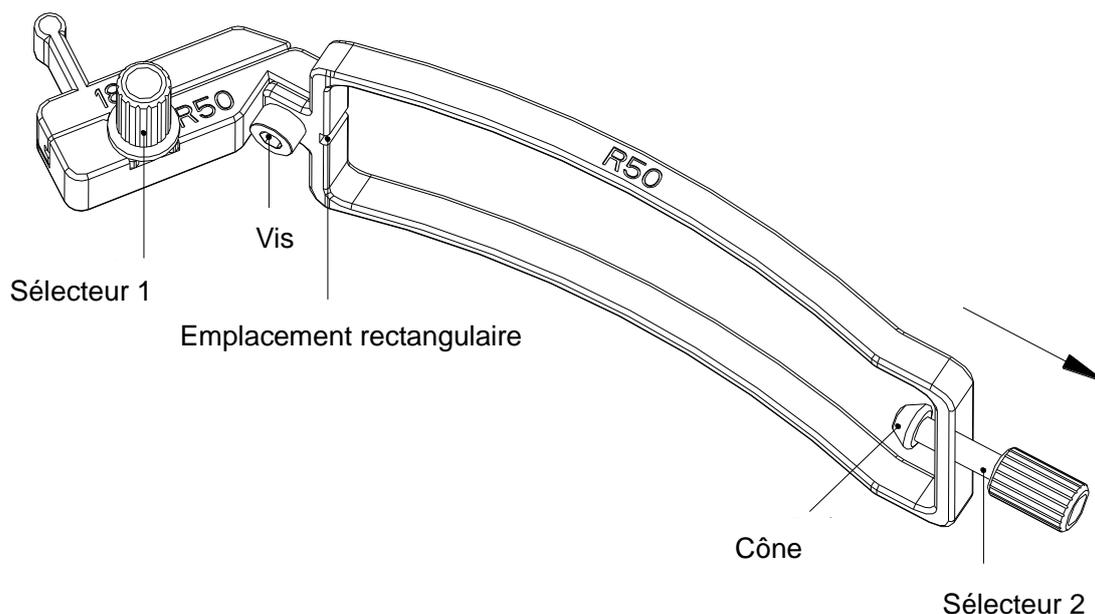


Figure 6-28 Structure du kit de support pour le guidage de l'aiguille

Etape 2 : vérifiez si la vis et le sélecteur 1 sont desserrés. Si c'est le cas, resserrez la vis avec une clé à six pans creux et fixez le sélecteur 1 à l'aide de vos doigts ; tournez le sélecteur 2 dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête (sans forcer anormalement), comme l'illustre l'orientation de la flèche à la Figure 6-28.

Etape 3 : fixez le kit de support pour le guidage de l'aiguille à la sonde correspondante. Pour cela, placez le support sur la tête de la sonde jusqu'à ce qu'il se verrouille en position, comme l'illustre la Figure 6-31. Assurez-vous que l'emplacement rectangulaire du support s'accroche à la barrette convexe située sur l'embout de la sonde ; assurez-vous que le cône du sélecteur 2 s'accroche au filtre bruit situé sur l'embout de la sonde ; puis tournez le sélecteur 2 dans le sens antihoraire comme l'illustre la Figure 6-32 .

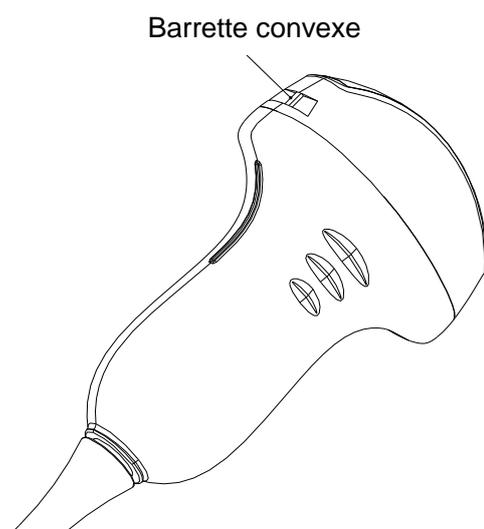


Figure 6-29 Barrette convexe de la sonde

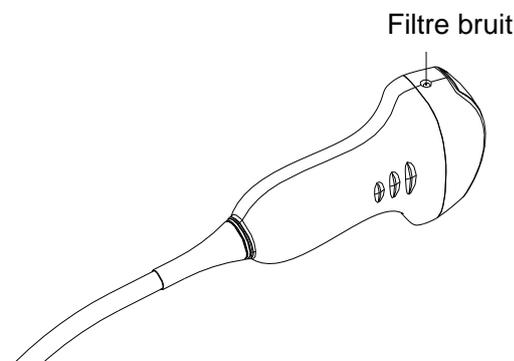


Figure 6-30 Filtre bruit de la sonde

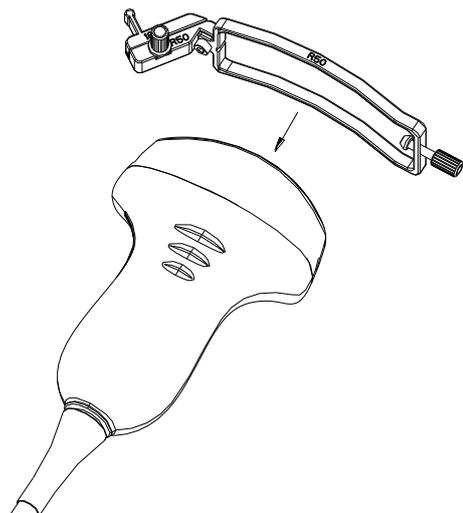


Figure 6-31 Fixation du kit de support à la sonde

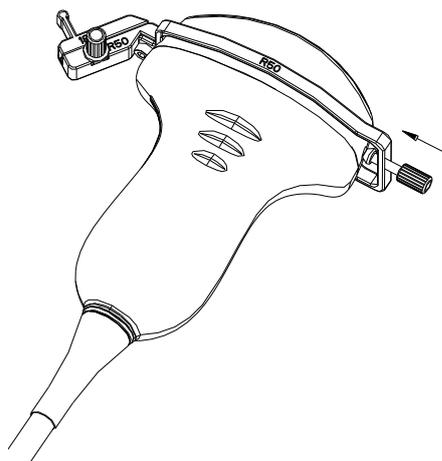


Figure 6-32 Rotation antihoraire du sélecteur 2

Etape 4 : insérez l'aiguille dans l'orifice rectangulaire, comme l'illustre la [Figure 6-33](#).

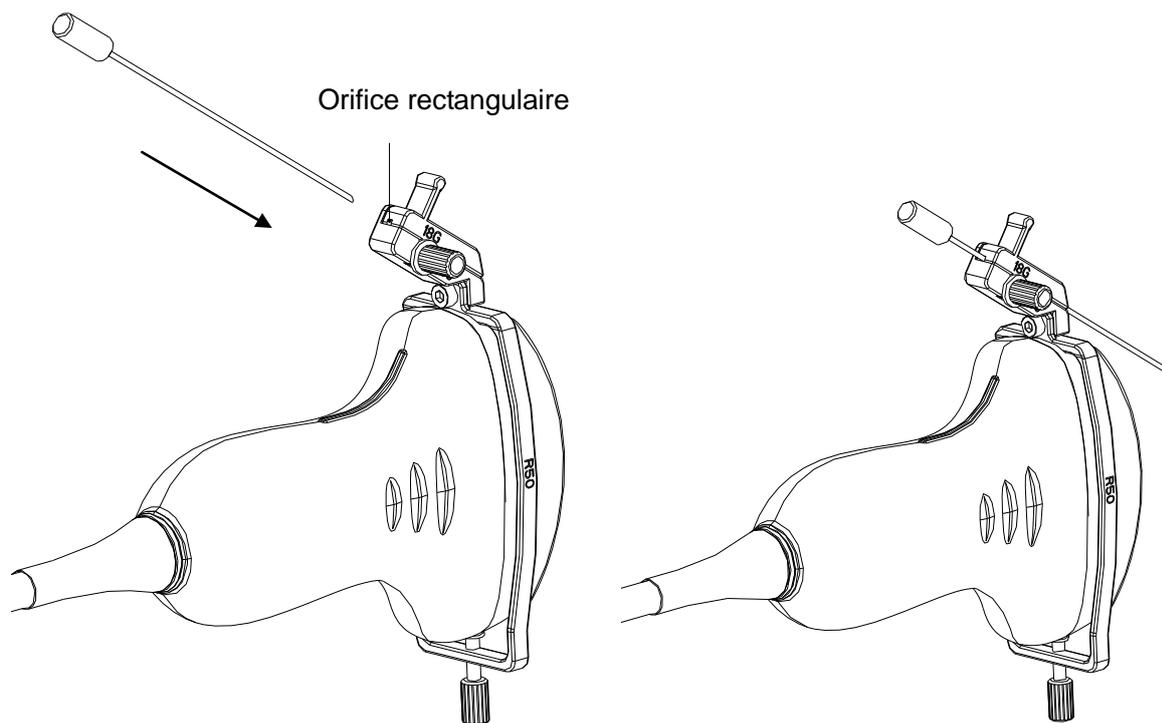


Figure 6-33 Insertion de l'aiguille dans l'orifice rectangulaire

Etape 5 : pour remplacer la sonde, l'aiguille, le réceptacle ou pour retirer le support, tournez (légèrement) le sélecteur 1 dans le sens antihoraire, retirez le réceptacle comme l'illustre l'orientation de la flèche à la [Figure 6-34](#), puis remplacez la sonde, l'aiguille, le réceptacle ou retirez le support le cas échéant. Pour remplacer un réceptacle, procédez dans l'ordre inverse. Les modèles de réceptacle pris en charge sont illustrés à la [Figure 6-35](#).

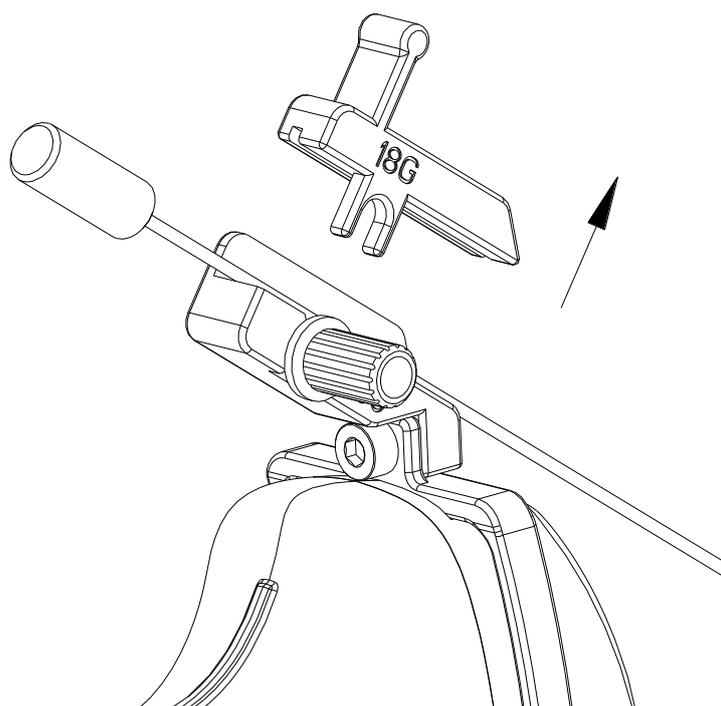


Figure 6-34 Retrait du réceptacle

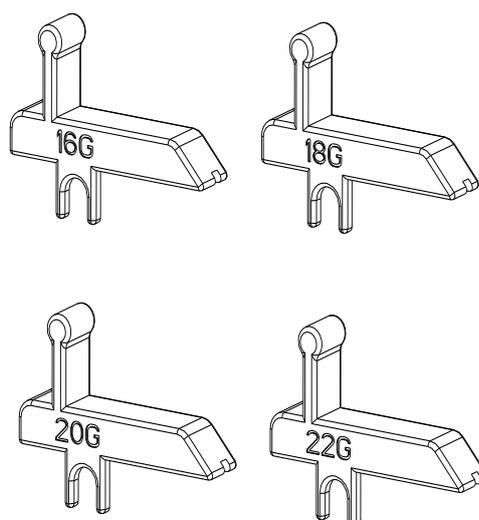


Figure 6-35 Modèles de réceptacle

### **Installation du support pour le guidage de l'aiguille de la sonde endocavitaire :**

Etape 1 : retirez le kit de support pour le guidage de l'aiguille de son emballage et vérifiez avec précaution qu'il n'est pas endommagé. Identifiez le kit de support pour le guidage de l'aiguille approprié (pour déterminer quel kit de support pour le guidage de l'aiguille correspond à chaque sonde, reportez-vous au [Tableau 3-1 Kits de fixation pour guide-aiguille](#) du manuel d'utilisation). La structure du kit de support pour le guidage de l'aiguille de la sonde endocavitaire est illustrée à la [Figure 6-36](#).

### **AVERTISSEMENT**

Les kits de support pour le guidage de l'aiguille ne sont pas désinfectés ou stérilisés avant livraison. Les opérateurs doivent nettoyer et stériliser le kit de support pour le guidage de l'aiguille avant et après chaque utilisation. Pour obtenir davantage d'instructions, reportez-vous à la section 15.2.1.3 Nettoyage du support de guidage de l'aiguille et 15.2.2.2 Désinfection ou stérilisation du support de guidage de l'aiguille.

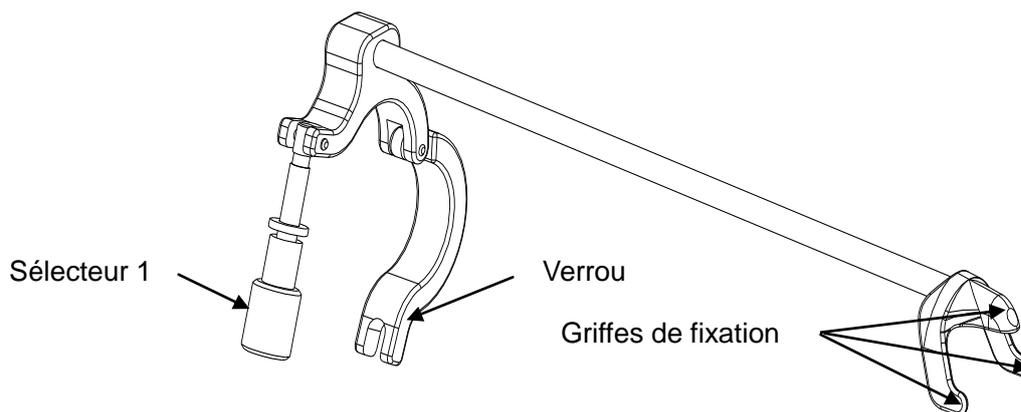


Figure 6-36 Structure du kit de support pour le guidage de l'aiguille

Etape 2 : fixez le kit de support pour le guidage de l'aiguille à la sonde correspondante en plaçant le support sur la tête de la sonde, assurez-vous que les trois griffes de fixation du support s'accrochent aux filtres bruit situés sur l'embout de la sonde, tournez le verrou dans le sens horaire comme l'illustre l'orientation de la flèche dans la Figure 6-38, puis tournez le sélecteur 1 dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il se verrouille en position, comme l'illustre la Figure 6-39.

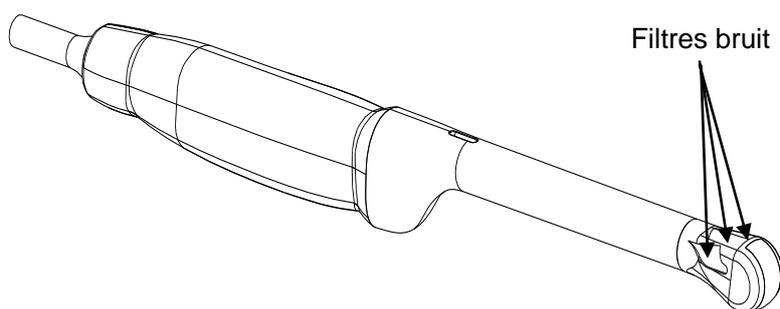


Figure 6-37 Filtres bruit situés sur l'embout de la sonde

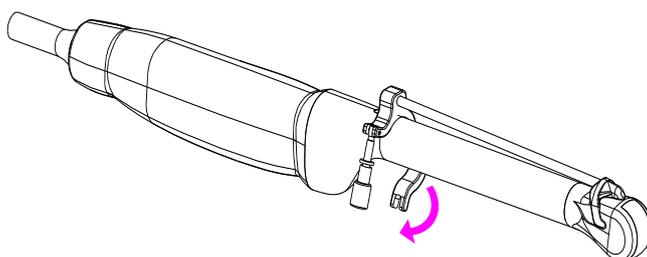


Figure 6-38 Rotation du verrou dans le sens horaire

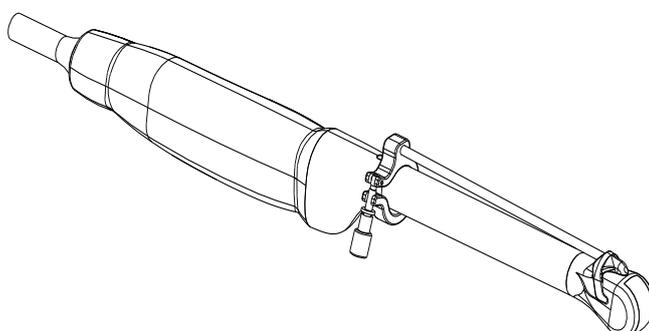


Figure 6-39 Rotation du sélecteur 1 dans le sens horaire

Etape 3 : insérez l'aiguille dans l'orifice circulaire, comme illustré à la [Figure 6-40](#).

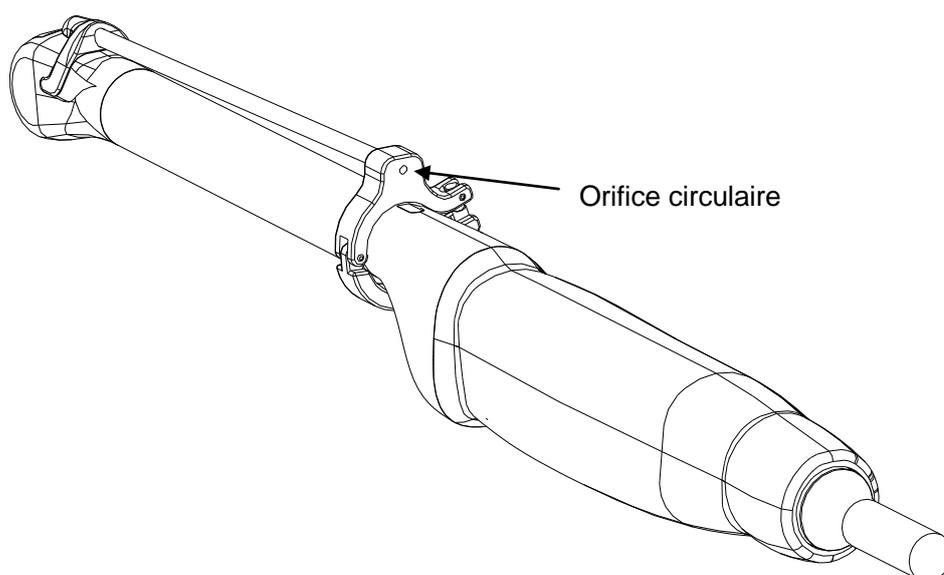


Figure 6-40 Insertion de l'aiguille dans l'orifice circulaire

Etape 4 : pour remplacer une sonde ou un support pour le guidage de l'aiguille, procédez dans l'ordre inverse.

### 6.13.2. Activation de la fonction de guidage de l'aiguille

Pour activer la fonction de guidage de l'aiguille:

1. En temps réel ou en mode mesure de l'imagerie en mode B, appuyez sur la touche **File** (Fichier) du clavier, mettez l'option **Needle Guide** (Aiguille Guide) en surbrillance puis activez la fonction Aiguille Guide en appuyant sur **Set** (Définir).

Vous pouvez également appuyer sur **Set up**(Config)>**System Preset**>**Application Preset** (Pré-ég.>Pré-ég. système>Application prédéfinis) et paramétrer l'une des touches définies par l'utilisateur (**F1/F2/F3/F4**) comme la touche Aiguille Guide. En temps réel ou en mode mesure de l'imagerie en mode B, Appuyez sur les touches définies par l'utilisateur **F1/F2/F3/F4** ou sur la touche **needle Vis** (Vis. aiguille) sur le clavier de l'ordinateur pour activer la fonction de guidage de l'aiguille.

2. Le message d'invite «**Aiguille ligne guide doit être étalonné avant chaque crevaison!**» s'affiche à l'écran. Appuyez sur **OK** et accédez à la fonction de guidage de l'aiguille. Un menu pour le guidage de l'aiguille s'affiche, comme illustré ci-après.

Aiguille Guide	
* Ligne Guide	A
* Affichage	✓
* Position	-37.2
* Angle	122.5
* Vérification	
* Charger Usine	
Support Sel	▶

Figure 6-41 menu guide aiguille

#### **ATTENTION**

Ne pas bloquer le système quand vous effectuez une poncture.

#### **REMARQUE:**

Il y a un guideline pour chaque domaine de poncture.

### 6.13.3. Pour Sélectionner L'angle de Ligne de Guide D'aiguille

Si le cadre de piqûre possède plusieurs types d'angle. Vous pouvez mettre en évidence **Ligne Guide** dans le menu guide aiguille et appuyez sur **Set** pour faire un choix et le système affiche l'angle.

### 6.13.4. Pour Afficher ou Masquer la Ligne du Guide de L'aiguille

Mettez en évidence **Affichage** dans le menu guide aiguille, puis appuyez sur la **Set** à plusieurs reprises pour afficher ou masquer la ligne du guide aiguille.

### 6.13.5. Pour Ajuster la Ligne du Guide de L'aiguille

La ligne guide aiguille a été vérifiée quand le périphérique est produit. La valeur est enregistrée dans les données d'usine. Mais après une période d'utilisation, la ligne de guide d'aiguille doit être ajustée puisque la valeur réelle peut être modifiée.

---

#### **AVERTISSEMENT**

1. Avant chaque piqûre étalonner la ligne du guide aiguille.
  2. Si la position d'aiguille n'est pas la même que la position de ligne de guide aiguille, ne pas faire la piqûre.
- 

#### **Guideline Calibrage (Performing Phantom Cal)**

- 1 Put the assembled puncture kit, put the probe in to water phantom, and perform the water Balayage;
- 2 Adjust the position and angle of needle to comply with the guide line as shown below;
- 3 Select **Vérification** to save the verified value.

#### ◆ Pour vérifier la ligne du guide-aiguille:

Déplacez la ligne du guide-aiguille horizontalement.

Mettez **Position** en surbrillance et appuyez sur la touche **Set** (Définir) pour augmenter la valeur ou tournez la commande de menu **Position** pour augmenter ou diminuer la valeur ; la valeur est affichée dans l'option de menu.

#### ◆ Pour ajuster l'angle de la ligne du guide-aiguille:

Accédez à l'option **Angle** pour régler l'angle. La procédure est la même que pour **Position**.

#### ◆ Pour enregistrer la valeur vérifiée:

Après avoir vérifié la position et l'angle, mettre en évidence **Vérification** et appuyez sur le **Set** et le système enregistre la valeur vérifiée. Après le redémarrage du système, la valeur vérifiée est activée.

#### ◆ Pour enregistrer les données d'usine:

Mettez en évidence **Charger Usine** et appuyez sur **Set** pour charger les données usine.

#### ◆ Pour sélectionner le support:

Si la sonde a différents supports, vous pouvez utiliser l'option **Support Sel** pour sélectionner le support.

## 6.13.6. Exécution de la fonction de ponction

Pour réaliser une ponction:

1. La ligne du guide-aiguille est affichée sur l'image du système à ultrasons; les chiffres situés à droite du menu correspondent à l'emplacement de la ponction.
2. Alignez la ligne du guide-aiguille avec la cible.
3. Prélèvez l'échantillon au niveau de la cible.
4. Eloignez la sonde du patient avec précaution.

### 6.13.1. Ligne centrale

La ligne centrale est une ligne pointillée verticale affichée au centre du champ de l'image, qui représente le centre du faisceau d'ultrasons. La ligne centrale permet de localiser la position et la profondeur d'un foyer de maladie cible.

Pour utiliser la ligne centrale :

1. Sélectionnez **Ligne centrale** à partir du menu du mode B pour activer la ligne centrale.
2. Une ligne pointillée centrale s'affiche à la verticale au centre du champ d'image. La position et l'orientation de la ligne centrale ne peuvent pas être modifiées.
3. Déplacez le transducteur pour localiser la cible.
4. Suivez les règles ci-dessous pour obtenir la profondeur de la cible :
  - Pour des transducteurs linéaires, si la profondeur de l'image est  $\leq 6,8$  cm, la distance entre chaque point de la ligne centrale indique 0,1 cm.
  - Pour des transducteurs linéaires, si la profondeur de l'image est  $> 6,8$  cm, la distance entre chaque point de la ligne centrale indique 0,5 cm.
  - Pour des transducteurs convexes, la distance entre chaque point de la ligne centrale indique 0,5 cm.

Remarque :

La ligne centrale n'est pas disponible sur le transducteur endocavitaire E612UB.

## Chapter 7 Mesures et calculs dans la région abdominale

### 7.1. Mesures et calculs

Les examens dans la région abdominale sont habituellement réalisés en mode B.

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Abdomen/ Diffic. abdom./ Aorte**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **B** pour accéder au mode B.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le menu de mesure s'affiche alors.

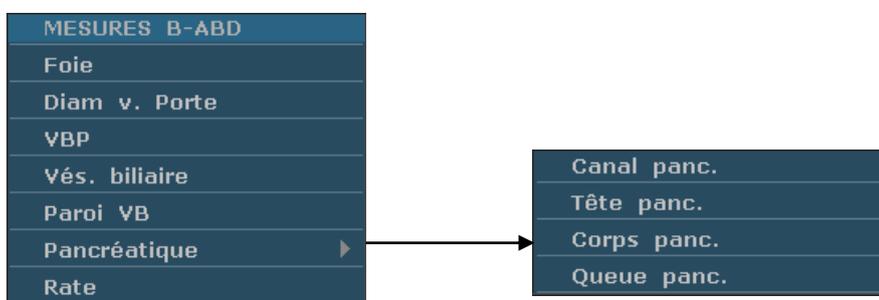


Figure 7-1 Menu de mesure et calcul dans la région abdominale

#### Eléments de mesure et de calcul

Foie, Diam v. Porte, VBP, Vés. biliaire, Paroi VB, Pancréatique, Rate

#### 7.1.1. Foie

1. Dans le menu de mesure dans la région abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre **Foie/ Diam v. Porte** en surbrillance et appuyez sur **Set (Définir)**.
2. Mesurez trois types de données : Long.-Foie, Larg.-Foie, Haut.-Foie ou Diam v. Porte selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section [6.5.1 Mesure Générique Mode-B](#)

3. Une fois la mesure terminée, le résultat pour le foie est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

#### 7.1.2. Vés. biliaire(Vésicule biliaire)

1. Dans le menu de mesure dans la région abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre **VBP/Vés. biliaire/Paroi VB** en surbrillance et appuyez sur **Set (Définir)**.

2. Mesurez VBP ou Long.-VB, Larg.-VB et Haut.-VB ou Paroi VB selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois la mesure terminée, le résultat pour la vésicule biliaire est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

### 7.1.3. Pancréatique

1. Dans le menu de mesure dans la région abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre **Pancréatique** en surbrillance, sélectionnez **Canal panc./Tête panc./Corps panc./Queue panc.** dans le menu secondaire, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez Canal panc./Tête panc./Corps panc./Queue panc. selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois la mesure terminée, le résultat pour le pancréas est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

### 7.1.4. Rate

1. Dans le menu de mesure dans la région abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre **Rate** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez trois types de données : Long.-Rate, Larg.-Rate et Haut.-Rate selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois les trois mesures terminées, le résultat pour la rate est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

## 7.2. Rapport abdominal

Une fois l'examen de la région abdominale terminé, le système génère un rapport correspondant.

1. Sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Abdomen/ Diffic. abdom./ Aorte**.
2. En mode B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Rapport abdominal**, comme illustré ci-après :

**Rapport abdominal**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:16:07  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

Valeur1 Valeur2

Foie		Vés. biliaire	
Long.-Foie	<input type="text"/>	VBP	<input type="text"/>
Larg.-Foie	<input type="text"/>	Long.-VB	<input type="text"/>
Haut.-Foie	<input type="text"/>	Larg.-VB	<input type="text"/>
Diam v. Porte	<input type="text"/>	Haut.-VB	<input type="text"/>
		Paroi VB	<input type="text"/>

Docteur diagnostic:

rapport abdominal

Figure 7-2 Rapport abdominal

La zone de rédaction du diagnostic affiche le curseur «I »; vous pouvez alors saisir les informations relatives au diagnostic.

**Pour imprimer le rapport :**

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans le rapport abdominal.



Référence de l'impression

Section 5.8 Impression.

## Chapter 8 Measure et Calcul Obstétrique

Les examens obstétriques sont habituellement réalisés en mode B, en mode PW et en mode M.

### 8.1. Mesures et Calculs Obstétriques en mode B

Pour entrer en examen obstétrique mode-B:

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Obstétr. 1/3, Obstétr. 2/3, ou Cardia. fœtal**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **B** pour passer en mode B.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré *Figure 8-1*.

MESURES B-OB: SG, CRL, Cl. nucale, DB, CT, CA, LF, ILA, EPF, DTA, DAAP, HUM, DCE, ZTF, DOF, DTH et PBF.

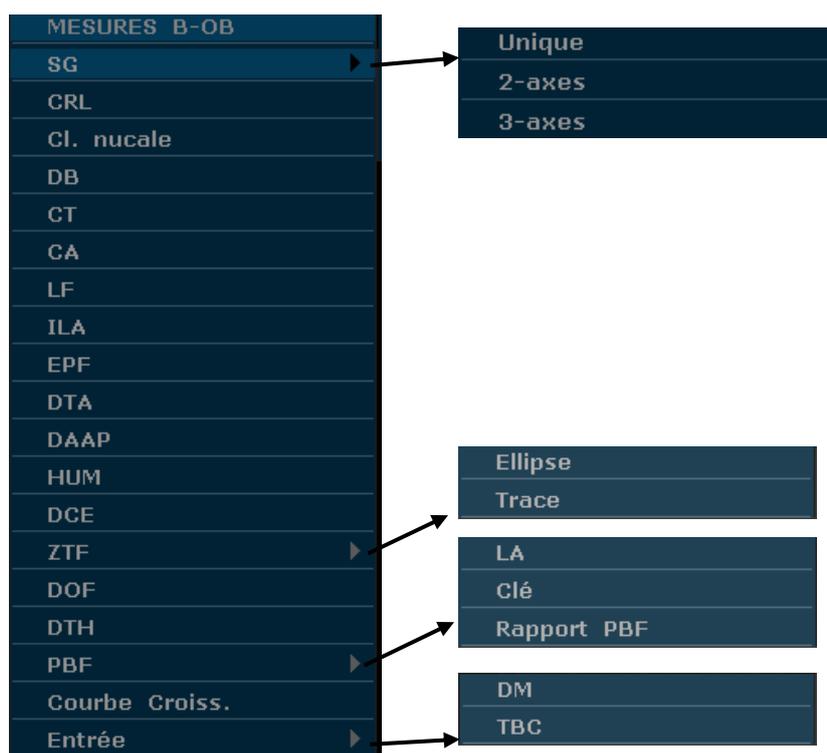


Figure 8-1 Menu de mesure et calcul obstétriques

#### 2. Éléments d'entrée

DM et TBC

#### 1. Éléments de mesure et de calcul

La croissance de fœtus est généralement mesurée par les paramètres suivants.

Les abréviations utilisées dans ce manuel sont comme indiquées ci-dessous.

- ◆ EDA: Estimation date d'accouchement
- ◆ AM: Âge menstruel
- ◆ DM: Dernières menstruations
- ◆ TBC: La température basale du corps
- ◆ EPF: Estimation du poids fœtal

MESURES 1 B-OB:

Étiquette	Description	Canal	Méthode	Affichage des résultats
SG	Diamètre du sac gestationnel	1	Axe unique, 2 axes, 3 axes	Moy AM et Moy EDA sera affichée uniquement lorsque la valeur du paramètre mesurée est dans la plage valide de la formule prédéfinie.
CRL	Longueur Couronne Rump	1	Distance (mm)	
Cl. nucale	Clarté nucale	1		
DB	Diamètre de Biparietal	1		
CT	Chef circonférence	1	Ellipse (mm)	
CA	Circonférence abdominale	1		
LF	Longueur du fémur	1	Distance (mm)	
ILA	Index de liquide amniotique	1	Calcul ILA nécessite 4 ensembles de données de mesure de distance, AF1, AF2, AF3 et AF4.	
EPF	Estimation du poids fœtal	1	Conformément à la formule sélectionnée, décrit comme suit. (g ou kg)	

Tableau 8-1 Mesure d'obstétrique

MESURES 2 B-OB:

Étiquette	Description	Canal	Méthode	Affichage des résultats
DTA	Diamètre abdominale transversale	1	Distance (mm)	Moy AM et Moy EDA sera affichée uniquement lorsque la valeur du paramètre mesurée est dans la plage valide de la formule prédéfinie.
DAAP	Diamètre antéro-postérieur de l'abdomen	1		
DCE	Diamètre du cervelet	1		
ZTF	Tronc fœtus zone section transversale	1	Ellipse ou zone trace (mm <sup>2</sup> ou dm <sup>2</sup> )	

HUM	Longueur de l'humérus	1	Distance (mm)	
DOF	Diamètre frontal occipital	1		
DTH	Diamètre du thorax	1		

Tableau 8-2 Mesure obstétrique 2

Le système calcule Moy AM et Moy EDA automatiquement après mesurer chaque paramètre. Activer la fonction de mesure obstétrique, prenez par exemple mesure SG:

### 8.1.1. SG

Pour mesurer SG:

1. Dans le menu de mesure Obstétriques-B, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance le menu **SG**, sélectionnez **Unique**, **2-axes** ou **3-axes**, appuyez sur **Set** (Configuration) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher "+". Pour **2-axes** et **3-axes**, vous devez mesurer la longueur des deux et trois axes du SG respectivement, et l'AM et la DPA sont calculés à partir de la moyenne des résultats de mesure du SG.
2. Mesure SG, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure SG, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.2. CRL

Pour mesurer CRL:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **CRL** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure CRL, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure CRL, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.3. Cl. nucale

**Pour mesurer la clarté nucale :**

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **Cl. nucale** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ »
2. Mesurez la clarté nucale selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre des résultats de mesure.
4. Pour lancer une nouvelle mesure de la clarté nucale, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

### 8.1.4. DB

Pour mesurer DB:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **DB** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ »
2. Mesure DB, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure DB, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.5. CT

Pour mesurer CT:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **CT** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ »
2. Mesurez la CT selon la méthode de mesure de la circonférence/zone de l'ellipse.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure CT, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.6. CA

Pour mesurer CA:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **CA** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesurez la CA selon la méthode de mesure de la circonférence/zone de l'ellipse.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure CA, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.7. LF

Pour mesurer LF:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **LF** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure LF, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure LF, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.8. ILA

Pour mesurer ILA:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **ILA** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure des quatre groupes de AF, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Les résultats, AF1, AF2, AF3, AF4 et AFI sont affichés dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure ILA, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.9. DTA

Pour mesurer DTA:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **DTA** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+».
2. Mesure DTA, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure DTA, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.10. DAAP

Pour mesurer DAAP:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **DAAP** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+».
2. Mesure DAAP, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure DAAP, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.11. HUM

Pour mesurer HUM:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **HUM** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure HUM, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure HUM, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.12. DCE

Pour mesurer DCE:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **DCE** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure DCE, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure DCE, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.13. ZTF

Pour mesurer ZTF:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **ZTF** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure ZTF, dans la méthode de mesure de zone d'ellipse ou de trace.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure ZTF, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.14. DOF

Pour mesurer DOF:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **DOF** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure DOF, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure DOF, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.15. DTH

Pour mesurer DTH:

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **DTH** en surbrillance, appuyez sur **Set** (Définir) et déplacez le curseur vers l'image pour afficher le symbole «+ ».
2. Mesure DTH, dans la méthode de mesure de distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B.

3. Le résultat s'affiche dans les résultats mesurés.
4. Pour commencer une nouvelle mesure DTH, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.16. PBF

Pour mesurer le LA :

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **PBF** en surbrillance, sélectionnez **LA** et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez le LA conformément à la procédure de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre Résultats mesurés.

4. Pour lancer une nouvelle mesure du LA, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

### Profil biophysique fœtal

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **PBF** en surbrillance, sélectionnez **Clé** et appuyez sur **Set** (Définir).
2. La fenêtre Profil biophysique fœtal apparaît de la manière suivante. Sélectionnez la valeur des paramètres FCF, MF, MRF, TF et NP en utilisant les menus déroulants, puis appuyez sur **OK** pour confirmer. Le résultat de l'évaluation biophysique apparaîtra dans le rapport PBF.

Paramètre	Valeur	Description
FCF	2	FCF >= 15f./m, durée >= 15s, >= 5 fois
MF	2	MF >= 3 fois
MRF	2	MRF >= 1 fois, durée >= 60 s
TF	2	Mbres+Colonne étir-fléchis.>=1 fois
NP	2	Placenta de grade <= 2

### Rapport PBF

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **PBF** en surbrillance, sélectionnez **Rapport PBF** et appuyez sur **Set** (Définir) pour accéder à la fenêtre Rapport PBF.

Paramètre	Valeur	Résultat
FCF	2	Normal
MF	2	Normal
MRF	2	Normal
TF	2	Normal
LA	1	Légèrement anormal
NP	2	Normal
Total		11
Diagnostic:		Risque faible normal asphyxie chr.

2. Appuyez sur **Annuler** pour la fermer.

**REMARQUE :** pour afficher le résultat Total dans le rapport PBF, vous devez mesurer le LA, entrer le profil biophysique fœtal et les enregistrer.

## 8.1.17. Calcule EDA

### Pour calculer L'EDA selon DM

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre le menu **Entrée** en surbrillance ; le système affiche alors le menu secondaire automatiquement, comme illustré ci-après.



Figure 8-2 Éléments d'entrée obstétriques

2. Sélectionnez **DM** et appuyez sur la touche **Set** et la boîte de dialogue **Entrée DM** s'affiche sur l'écran.

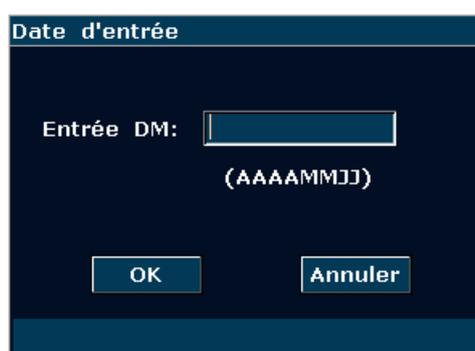


Figure 8-3 Boîte de dialogue de saisie DM

3. Saisissez la DM au format AAAAMMJJ («A» pour «année», «M» pour «mois» et «J» pour «jour») à l'aide du clavier.
4. Sélectionnez **OK** et appuyez sur la touche **Set** pour faire le calcul automatiquement ou sélectionnez **Annuler** pour abandonner le calcul.

### Pour calculer L'EDA selon TBC

1. Dans le menu de mesure B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre **Entrée** en surbrillance ; le système affiche alors le menu secondaire automatiquement.
2. Sélectionnez **TBC** dans la liste des éléments d'entrée et appuyez sur **Set** et la boîte de dialogue **Entrée TBC** s'affiche sur l'écran.



Figure 8-4 Boîte de dialogue de saisie TBC

- Saisissez la TBC au format AAAAMMJJ («A» pour «année», «M» pour «mois» et «J» pour «jour») à l'aide du clavier.
- Sélectionnez **OK** et appuyez sur la touche **Set** pour faire le calcul automatiquement ou sélectionnez **Annuler** pour abandonner le calcul.

**REMARQUE:**

- Pour le calcul de la DPA, vérifiez que la date système est correcte. La période de grossesse standard dans le système peut être définie à 40 ou 41 semaines. Pour le calcul de la méthode DDR, si l'intervalle entre la date de saisie et la date système actuelle dépasse 300 jours, le système ne l'accepte pas. Pour le calcul de la méthode TCB, si l'intervalle entre la date de saisie et la date système actuelle dépasse 286 jours, le système ne l'accepte pas.
- Le format de date de la DPA correspond à celui défini dans la fenêtre Preset général.

**8.1.18. Calcule EPF**

Ce système peut calculer EPF selon les données mesurées.

**Sélectionnez une Formule Dans le Prégélage**

Ce système propose onze types de formule EPF, comme illustré ci-dessous.

Opzioni	Formula	
Tokyo	EPF = 1.07* (DB <sup>3</sup> )+3.42*APTD*TTD*LF EPF: g; Others: cm	
Osaka	EPF = 1.25674* (DB <sup>3</sup> )+3.50665*ZTF*LF+6.3 EPF: g; ZTF: cm <sup>2</sup> ; Others: cm	
HADLOCK1	EPF = 10 <sup>{1.304+ (0.05281*CA)+ (0.1938*LF)- (0.004*LF*CA)}</sup>	<b>EPF: g;</b> autres: <b>cm</b>
HADLOCK2	EPF = 10 <sup>{1.335- (0.0034*CA*LF)+ (0.0316*DB)+ (0.0457*CA) + (0.1623*LF)}</sup>	
HADLOCK3	EPF = 10 <sup>{1.326- (0.00326*CA*LF)+ (0.0107*CT)+ (0.0438*CA) + (0.158*LF)}</sup>	
HADLOCK4	EPF = 10 <sup>{1.3596- (0.00386*CA*LF)+ (0.0064*CT)+ (0.00061*DB*CA) + (0.0424*CA)+ (0.174*LF)}</sup>	
Shepard	EPF = 10 <sup>{-1.7492+ (0.166*DB)+ (0.046*CA) - (2.646*CA*DB/1000)}</sup> EPF: Kg; Others: cm	
Merz1	EPF = (-3200.40479+ (157.07186*CA)+{15.90391* (DB <sup>2</sup> )}	<b>EPF: g;</b> autres: cm
Merz2	EPF = 0.1* (CA <sup>3</sup> )	
Hansmann	EPF = (-1.05775*DB+0.0930707* (DB <sup>2</sup> ) + {0.649145*DTH) - 0.020562* (DTH <sup>2</sup> ) +0.515263	<b>EPF: Kg;</b> Autres: cm
Campbell	EPF = EXP{-4.564+ (0.282*CA)-[0.00331* (CA <sup>2</sup> )]}	

Tableau 8-3 Formule de calcul obstétrique

## Éléments de Mesure

Éléments de mesure différentes avec une formule différente. Alors vous pouvez sélectionner une formule convenable selon l'élément de mesure.

Prenez par exemple formule Osaka pour calculer EPF:

1. Dans le menu obstétrique, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **EPF**, puis appuyez sur la touche **Set**.
2. Utiliser le dans la méthode de mesure de distance pour mesurer DB.
3. Utilisez la méthode ellipse pour mesurer ZTF.
4. Utiliser la mesure distance pour mesurer LF et le résultat de EPF est affiché par résultats mesurés.

## 8.2. Mesures et Calculs Obstétriques en mode OP

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Obstétr. 1/3**, **Obstétr. 2/3**, ou **Cardia. foetal**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **PW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage et appuyez une nouvelle fois sur cette touche pour passer en mode **PW**.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

### Éléments de Mesure et Calcul

FCF, A Omb, ACC, Ao Foetal, Ao Desc., A Pl, et Canal V.

MESURES D-OB	
Vélocité	
FCF	
A Omb	▶
ACC	▶
Ao Foetal	▶
Ao Desc.	▶
A Pl.	▶
Canal V	▶
Direction tracé Supérieur	
Sensibilité tracé+	6
Sensibilité tracé-	6

Menu secondaire des éléments de mesure obstétrique en mode OP:

Suivi Manuel
Auto

Figure 8-5 Menu de Mesure et de Calcul Obstétrique en mode OP

Etiquette	Description	Chaîne	Méthode
FCF	Fréquence cardiaque fœtale	1	Suivi D
A Omb	Artère Ombilical	1	
ACC	Artère Cérébral Central	1	
Ao Foetal	Aorta Foetal	1	

Ao Desc.	Aorta Descendant	1	
A Pl.	Aorta Placenta	1	
Canal V:	Canal Veine	1	

Tableau 8-4 Mesures Obstétriques en mode OP

### 8.2.1.FCF

#### Pour mesurer la FCF:

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **FCF**.
2. Mesurez la **FCF** selon la méthode de mesure de la fréquence cardiaque.



Référence Section 6.5.2 Mesures Génériques Mode-M

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre des résultats de mesure.
4. Pour lancer une nouvelle mesure de la **FCF**, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

### 8.2.2.A Omb

#### Pour mesurer A Omb:

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **A Omb**.
2. Mesurer **A Omb**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **A Omb**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.2.3.ACC

#### Pour mesurer ACC

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **ACC**.
2. Mesurer **ACC** utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **ACC**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

## 8.2.4. Ao Foetal

### Pour mesurer Ao Foetal:

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **Ao Foetal**.
2. Mesurer **Ao Foetal**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **Ao Foetal**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

## 8.2.5. Ao Desc.

### Pour mesurer Ao Desc.:

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **Ao Desc.**.
2. Mesurer **Ao Desc.**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **Ao Desc.**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

## 8.2.6. A Pl.

### Pour mesurer A Pl. :

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **A Pl.**.
2. Mesurer **A Pl.**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **A Pl.**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

## 8.2.7. Canal V

### Pour mesurer le Canal V:

1. Dans le menu de mesure PW-Obstétriques, sélectionnez **Canal V**.
2. Mesurez le **Canal V** selon la méthode de mesure du tracé D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre des résultats de mesure.
4. Pour lancer une nouvelle mesure du **Canal V**, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

## 8.3. Calculs et mesures d'application obstétrique en mode M

- 1 Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Obstétr. 1/3**, **Obstétr. 2/3**, ou **Cardia. fœtal**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
- 2 Appuyez sur **M** pour passer en mode **B + M** ou appuyez une nouvelle fois sur **M** pour passer en mode **M** simple.
- 3 Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

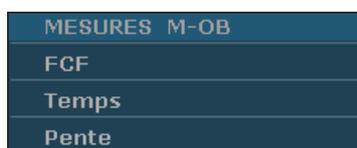


Figure 8-6 Menu de calculs et de mesures d'application obstétrique en mode M

### Éléments de mesure et de calcul: FCF

#### Pour mesurer la FCF:

1. Dans le menu de mesure M-Obstétriques, sélectionnez **FCF**.
2. Mesurez la **FCF** selon la méthode de mesure de la fréquence cardiaque.



Référence Section 6.5.2 Mesures Génériques Mode-M

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre des résultats de mesure.
4. Pour lancer une nouvelle mesure de la **FCF**, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

## 8.4. Résultats

Résultats Obstétrique comprennent **Courbe Croiss.** et **Feuille obstétrique**.

### 8.4.1. Courbe de Croissance

Vous pouvez définir la croissance de fœtus en comparant la valeur de paramètre mesurée avec la courbe de croissance de fœtus.

Procédure de fonctionnement:

1. Mesurez un ou plusieurs paramètres de croissance fœtale (SG, LCR, DB, LF, CA, CT, DCE, ZTF, Dhu ou DTH).
2. Entrer DM ou TBC.
3. Dans le menu B-Obstétriques, utilisez la boule de commande pour mettre **Courbe Croiss.** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir) ; la boîte de dialogue **Analyse de la croissance fœtale** s'affiche alors au milieu de l'écran.
4. Déplacez le curseur vers une autre formule dans le menu déroulant, puis appuyez sur **Set** pour afficher la courbe de croissance normale selon la formule sélectionnée, qui peut définir comment évolue le fœtus.
5. Déplacez le curseur sur un autre onglet dans le menu déroulant, puis appuyez sur **Set** pour afficher la courbe de croissance d'un autre élément de mesure et de la phase de croissance correspondants aux données mesurées.

La signification des courbes de croissance sont présentés ci-dessous et la coordonnée-x affiche la phase de la croissance correspondante à l'entrée DM ou TPC, et la coordonnée-y affiche les données mesurées.

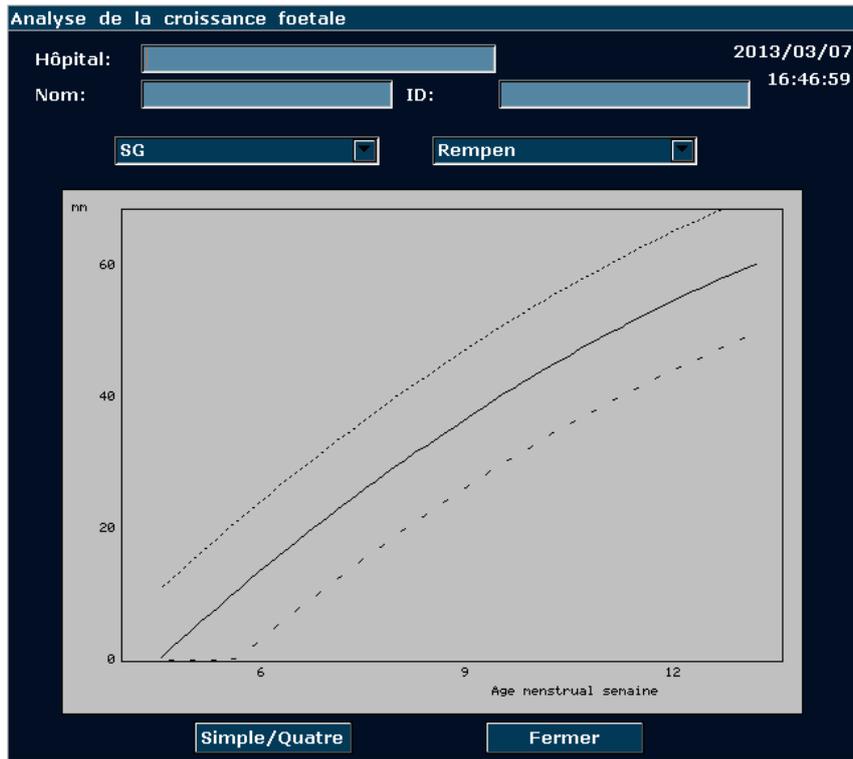


Figure 8-7 Courbe de croissance foetale (Simple)

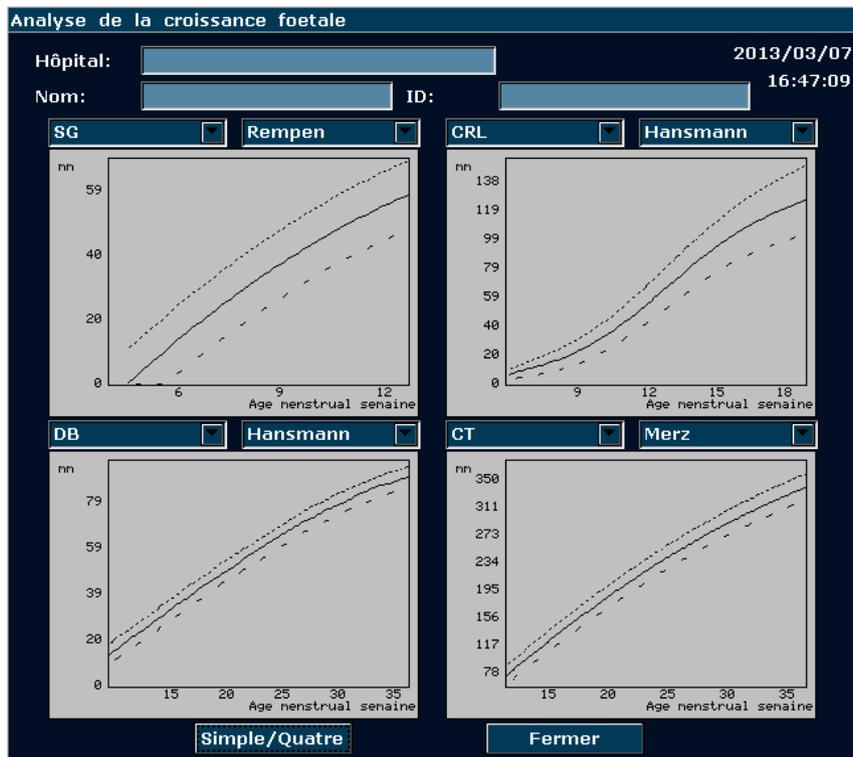


Figure 8-8 Courbe de croissance foetale (Quatre)

**REMARQUE:**

Appuyer sur **Simple/Quatre** pour afficher les graphiques de croissance uniques ou les quatre graphiques de croissance.

## 8.4.2. Rapport Obstétrique

Après l'examen obstétrique, le système génère une feuille de calcul diagnostique obstétrique automatiquement.

1. Sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Obst étr. 1/3, Obst étr. 2/3, ou Cardia. fœtal.**
2. En mode B/PW/M, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Feuille obstétrique.**

**Feuille obstétrique**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:16:28  
 Nom:  Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

Données OB **OB1** OB2 OP

	SG	CRL	DB	CT	CA	LF
valeur	<input type="text"/>					
AM	<input type="text"/>					
Référence	Rempen	Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock	Hadlock
EDA	<input type="text"/>					

Moy AM  Moy DA  Cl. nucale   
 DM  Cliniq.MA  Cliniq.EDC   
 EPF  Réf EPF  Hadlock4  ILA   
 FCF(M)  FCF(D)

Docteur diagnostic:

feuille obstétrique

Figure 8-9 Feuille obstétrique

La colonne de modification de diagnostic affiche le curseur "I", et vous pouvez entrer les informations de diagnostic.

### REMARQUE:

1. Le système affiche la mesure et le calcul complet, la mesure et le calcul inachevés ne seront pas être affichées.
2. Vous pouvez vérifier les éléments mesurés en ouvrant la boîte de dialogue feuille de calcul obstétrique chaque fois que vous souhaitez, pendant la mesure ou après. Ensuite, appuyez sur **OK** ou **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue et continuez à mesurer.

### Pour imprimer le rapport:

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans la Feuille obstétrique.



Référence de l'impression

Section. 5.8 Impression.

## Chapter 9 Mesure et Calcul de la Cardiologie

L'examen cardiaque est généralement effectué en mode B, B+M ou OP.

Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Cardia. adul./ Cardia. péd.**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.

### 9.1. Mesure et Calcul mode-M Cardiaque

Appuyez sur **M** pour passer en mode B+M ou appuyez une nouvelle fois sur **M** pour passer en mode M simple. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

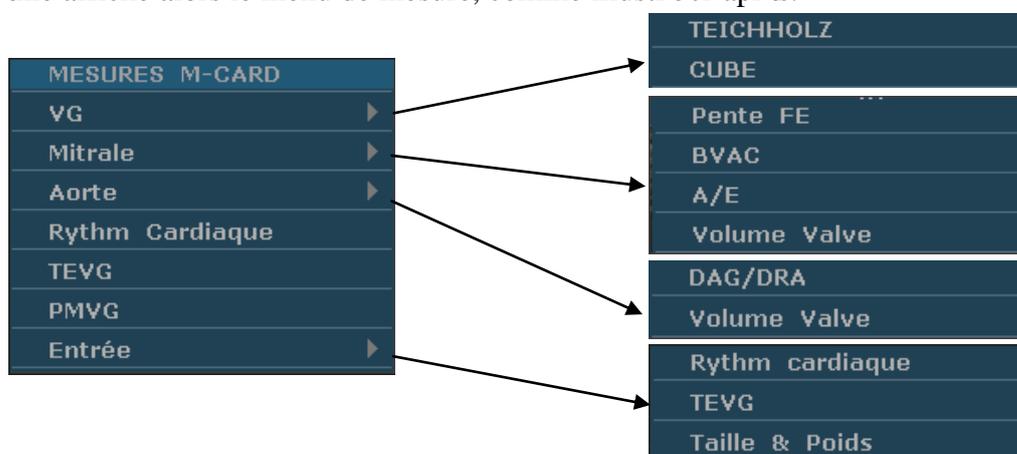


Figure 9-1 Menu mesure et calcul cardiaque mode-M

#### 1. Éléments de mesure et de calcul

M-CARDIAQUE MES: VG, mitrale, Rythm Cardiaque, TEVG, et PMV G.

#### 2. Éléments d'entrée

Rythm Cardiaque, TEVG et hauteur&poids.

Les formules de mesure VG cardiaque mode-B+M et mode-M comprennent TEICHHOLZ et CUBE, comme illustré ci-dessous, et la formule de valeur par défaut est TEICHHOLZ.

## 1. Formule CUBE:

**REMARQUE:** d: fin diastolique; s: fin systolique

Étiquette	Description	Méthode
DIVGd	diamètre intérieur Ventricule gauche	Distance (mm)
DIVGs	Diamètre intérieur Ventricule gauche	
TE	Temp d'Éjection	Temps (ms ou s)
RC	Rythm Cardiaque	Measure du pouls mode-M ou touche en (bpm )
VFD	Fin volume diastolique	VFD (mL) = DIVGd <sup>3</sup> (mm) <sup>3</sup> /1000
VFS	Fin volume systolique	VFS (mL) = DIVGs <sup>3</sup> (mm) <sup>3</sup> /1000
VM	Volume mouvement	VM (mL) = VFD (mL)-VFS (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min) = VM (mL) x HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (M-mode)	FE ( Aucune unité ) = VM (mL)/ VFD (mL) x 100%
RF	raccourcissement fractionel	RF ( Aucune unité ) = [{ DIVGd (mm)- DIVGs (mm)]/ DIVGd (mm) ]x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC ( Aucune unité ) = VM (mL)/ ZSC (m <sup>2</sup> )
IC	Index Cardiaque	IC ( Aucune unité ) = SC (L/min)/ ZSC (m <sup>2</sup> )
VMCRF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	VMCRF ( Aucune unité ) = { DIVGd (mm)- DIVGs (mm)}/ {DIVGd (mm) x ET (ms)/1000}
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m <sup>2</sup> )

Tableau 9-1 Mesure et calcul des éléments avec la formule CUBE

Les formules de calcul de la ZSC:

Orientale:  $ZSC = \text{Poids}^{0.425} * \text{Hauteur}^{0.725} * 73.58 / 10000$

Occidentale:  $ZSC = \text{Poids}^{0.425} * \text{Hauteur}^{0.725} * 71.84 / 10000$

Hauteur: Hauteur                      cm.

Poids:                                      kg.

ZSC: zone surface de corps        m<sup>2</sup>.

## 2. Formule TEICHHOLZ:

**REMARQUE:** d: fin diastolique; s: fin systolique

Étiquette	Description	Méthode
DIVGd	Diamètre intérieur Ventricule gauche	Distance (mm)
DIVGs	Diamètre intérieur Ventricule gauche	
TE	Temp d'Éjection	Temps (ms ou s)
RC	Rythm Cardiaque	Mesure du pouls mode-M ou touche en (bpm )
VFD	Fin volume diastolique	$VFD (ml) = \{7 \times DIVGd^3 (cm)^3\} / \{2,4 + DIVGd\}$
VFS	Fin volume systolique	$VFS (ml) = \{7 \times DIVGs^3 (cm)^3\} / \{2,4 + DIVGs\}$
VM	Volume mouvement	$VM (mL) = VFD (mL) - VFS (mL)$
SC	Sortie cardiaque	$SC (L/min) = VM (mL) \times HR (bpm) / 1000$
FE	Fraction d'éjection (M-mode)	$FE (\text{Aucune unité}) = VM (mL) / VFD (mL) \times 100\%$
RF	raccourcissement fractionnel	$RF (\text{Aucune unité}) = \{ [ DIVGd (mm) - DIVGs (mm) ] / DIVGd (mm) \} \times 100\%$
Index AVC	Index mouvement	$\text{Index AVC (Aucune unité)} = VM (mL) / ZSC (m^2)$
IC	Index Cardiaque	$IC (\text{Aucune unité}) = SC (L/min) / ZSC (m^2)$
VMCRF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	$VMCRF (\text{Aucune unité}) = \{ DIVGd (mm) - DIVGs (mm) \} / \{ DIVGd (mm) \times ET (ms) / 1000 \}$
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m <sup>2</sup> )

Tableau 9-2 Mesure et calcul des éléments avec la formule TEICHHOLZ

**3. Autres éléments de mesure:**

Étiquette	Description	Méthode
DRA	Diamètre de la racine aortique	Distance (mm)
DAG	Diamètre Atrium gauche	
CA	Cycle cardiaques apex A	
CE	Cycle cardiaques apex E	
FEP	la fraction d'éjection de pente	Pente (mm/s)
BVAC	Baisse de vitesse CA	
DEV	Vitesse de décélération	
DCT	Temps de décélération	Temps (ms ou s)
VVAO1	Volume valve aortique ouvert, début	Distance (mm)
VVAO2	Volume valve aortique ouvert, fin	
AA	Amplitude Aortique	
PMV G	Masse musculaire Ventricule Gauche	$PMV G (g) = 1.04 * \{ESI (cm) + DIVGd (cm) + EPPVG (cm)\}^3 - DIVGd^3 (cm)^3 - 13.6$
INDEX LVMW	Index Masse musculaire Ventricule Gauche	INDEX LVMW (Aucune unité) = $PMV G / ZSC$
A/E	Le ratio de CA au CE	A/E (Aucune unité) = $CA (mm) / CE (mm)$
DAG/DRA	Diamètre de Atrium gauche / diamètre racine aortique	DAG/DRA (Aucune unité) = $DAG (mm) / DRA (mm)$
AVVM	Flux de valve stomate valve aortique	$VAVFS (mL) = VAVO1 (cm) + VAVO2 (cm) * ET (s) * 50 + AA (cm)$
FVM	Flux de Vanne Mitrale	$FVM (mL) = 4 * DEV (cm/s) * DCT (s)$

Tableau 9-3 Autres éléments de mesure

**4. Éléments de calcul:**

Étiquette	Description	Méthode
VFD	Fin volume diastolique	$VFD (mL) = DIVGd^3 (mm^3)/1000$ Formule CUBE
VFS	Fin volume systolique	$VFS (mL) = DIVGs^3 (mm^3)/1000$ Formule CUBE
VM	Volume mouvement	$VM (mL) = VFD (mL) - VFS (mL)$
SC	Sortie cardiaque	$SC (L/min) = VM (mL) \times HR (bpm)/1000$
FE	Fraction d'éjection (M-mode)	$FE (Aucune unité) = VM (mL) / VFD (mL) \times 100\%$
RF	raccourcissement fractionnel	$RF (Aucune unité) = [ \{DIVGd (mm) - DIVGs (mm)\} / DIVGd (mm) ] \times 100\%$
Index AVC	Index mouvement	$Index AVC (Aucune unité) = VM (mL) / ZSC (m^2)$
IC	Index Cardiaque	$IC (Aucune unité) = SC (L/min) / ZSC (m^2)$
VMCRF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	$VMCRF (Aucune unité) = \{ DIVGd (mm) - DIVGs (mm) \} / \{ DIVGd (mm) \times ET (ms) / 1000 \}$
ZSC	Zone de surface de corps (m <sup>2</sup> )	Calculer par la formule sélectionnée
PMV G	Masse musculaire ventriculaire Gauche	$PMV G (g) = 1.04 * [ \{ IVSTDd (cm) + DIVGd (cm) + EPPVG^3 (cm) \}^3 - DIVGd^3 (cm)^3 ] - 13.6$
INDEX LVMW	Index Masse musculaire Ventricule Gauche	$INDEX LVMW (Aucune unité) = PMV G / ZSC$
A/E	Le ratio de CA au CE	$A/E (Aucune unité) = CA (mm) / CE (mm)$
DAG/DRA	Diamètre de Atrium gauche/ diamètre racine aortique	$DAG/DRA (Aucune unité) = DAG (mm) / DRA (mm)$
AVVM	Flux de valve stomate valve aortique	$VAVFS (mL) = VAVO1 (cm) + VAVO2 (cm) * ET (s) * 50 + AA (cm)$
FVM	Fux de Vanne Mitrale	$FVM (mL) = 4 * DEV (cm/s) * DCT (s)$

Tableau 9-4 Éléments de calcul

### 9.1.1.VG

Les mesures de VG mode-B+M et le mode-M sont basés sur VFD et VFS, qui sont calculés par DIVGd et DIVGs mesures respectivement.

Après la mesure DIVGd et DIVGs Rythm Cardiaque entrant, TEVG et hauteur&poids, le système peut calculer certains paramètres physiologiques, telles que VFD, VFS, VM, FE, RF, SC, VMCRF, Index AVC, et IC.

Il existe deux formules de calcul pour le cœur antre volume dans les mode-B+M mode-M, comme illustré ci-dessous.

Article	Formule
TEICHHOLZ	VFD (ml) = $\{7 \times \text{DIVGd}^3 (\text{cm})^3\} / \{2,4 + \text{DIVGd}\}$ VFS (ml) = $\{7 \times \text{DIVGs}^3 (\text{cm})^3\} / \{2,4 + \text{DIVGs}\}$
CUBE	VFD (mL) = $\text{DIVGd}^3 (\text{mm})^3 / 1000$ VFS (mL) = $\text{DIVGs}^3 (\text{mm})^3 / 1000$

Tableau 9-5 Formule TEICHHOLZ et CUBE

#### REMARQUE:

S'assurer que la valeur de DIVGd est plus grande que celui de DIVGs, ou le système ne peut pas afficher les éléments de calcul.

Calcul VM et FE est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure:

DIVGd et DIVGs

- Pour Mesurer VG:

1. Dans menu de mesure cardiaque-M, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **VG** et le menu secondaire s'affiche. Sélectionner **TEICHHOLZ** ou **CUBE** et appuyer sur **Set**. Puis déplacez le curseur vers la zone d'image et "+" s'affiche.
2. Déplacez le curseur à la fin diastolique du ventricule gauche et mesurer DIVGd. La méthode est similaire à la mesure de distance générique mode-M. DIVGd et VFD sont affichés dans Résultats mesurés.
3. Déplacez le curseur à la fin systolique de la ventricule gauche et mesurer DIVGs. La méthode est similaire à la mesure de distance générique mode-M. DIVGs, VFS, VM, FE, et RF sont affichés dans Résultats mesurés.

- ◆ Pour entrer HR

1. Dans le menu de mesure cardiaque-M, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Entrée**, puis sélectionnez le menu secondaire **Rythm cardiaque** et appuyez sur **Set** pour afficher la boîte de dialogue **Entrée Rythm Cardiaque**, comme illustré ci-dessous.

Figure 9-2 Boîte de dialogue de saisie rythm cardiaque

2. Saisir une valeur appropriée dans la zone d'entrée FC.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **OK** et appuyez sur **Set** et après mesurer VG, le résultat de SC est affiché dans Résultats mesurés.

◆ Pour entrer TEVG

1. Dans le menu de mesure cardiaque-M, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Entrée**, puis sélectionnez le menu secondaire **TEVG** et appuyez sur la **Set** pour afficher boîte de dialogue de saisie de **Entrée ET**, comme illustré ci-dessous.

Figure 9-3 Boîte de dialogue de saisie ET

2. Saisir une valeur appropriée dans la zone de TEVG.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **OK** et appuyez sur **Set**.

◆ Pour entrer Hauteur & Poids

1. Dans le menu mesure cardiaque-M, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Entrée**, puis sélectionnez le menu secondaire **Taille & Poids** et appuyez sur la touche **Set** pour afficher la boîte de dialogue **Taille et poids**, comme illustré ci-dessous.

Figure 9-4 Boîte de dialogue de saisie taille et poids

2. Saisir des valeurs convenables dans les zones Hauteur et poids.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **OK** et appuyez sur **Set**.

**Les mesures et calculs de tous les paramètres VG sont comme ci-dessous.**

- Éléments de mesure ou saisie:

Mesure ou saisie: HR, TEVG et patient Hauteur et poids;

Measurement: DIVGd et DIVGs

- Pour calculer tous les paramètres VG:

1. Saisir ou mesurer des RH, TEVG et Hauteur & Poids.
2. Mesurer DIVGd et DIVGs selon l'instruction rapide.
3. Tous les VG paramètres, VFD, VFS, VM, RF, FE, SC, VMCRF, Index AVC et IC sont affichés dans Résultats mesurés.

### 9.1.2. Vanne de Mitrale

Calcul de la vanne de Mitrale est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure:

Pente FE, BVAC, A/E, DÉCV, et Tdéc

- Mesure de la vanne Mitrale:

Dans le menu mesure cardiaque-M, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Mitrale** pour afficher le menu secondaire.

#### ✧ Pour mesurer la Pente FE, BVAC, et A/E

1. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Pente FE, BVAC, ou A/E**, et appuyer sur **Set**.
2. La méthode de mesure **Pente FE** et **BVAC** est similaire à la méthode de mesure de pente mode-M générique.
3. Pour mesurer respectivement **A/E**, mesurer l'ampleur de l'apex A au point C et l'ampleur de l'apex E au point C. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
4. Après la mesure de résultat de Pente FE, BVAC et A/E s'affichent dans Résultats mesurés respectivement.

#### ✧ Pour mesurer le volume de vanne (FVM)

Formule de calcul:

$$\text{FVM (mL)} = 4 * \text{DÉCV (cm/s)} * \text{Tdéc (s)}$$

Procédure de mesure de fonctionnement:

1. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Volume Valve** et appuyez sur la touche **Set**.
2. Mesure DÉCV La méthode est similaire à la méthode de mesure de pente mode-M générique.
3. Mesure Tdéc La méthode est similaire à la méthode de mesure de temps mode-M générique.
4. Après la mesure, le résultat de FVM s'affiche dans les Résultats mesurés.

### 9.1.3. Aorte

Le calcul de l'aorte se présente comme suit.

- Eléments de mesure :

DAG/DRA et Volume Valve

- Calcul de l'aorte

Dans le menu de mesure M-card, faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Aorte** en surbrillance afin d'afficher le sous-menu.

#### ✧ **Measure DAG/DRA**

1. faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **DAG/DRA** et appuyer sur **Set**.
2. Mesurer DAG et DRA respectivement. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
3. Le résultat s'affiche dans les Résultats mesurés.

#### ✧ **Measure VAVFS**

La formule de calcul:

$$\text{VAVFS (mL)} = \text{VAVO1 (cm)} + \text{VAVO2 (cm)} * \text{ET (s)} * 50 + \text{AA (cm)}$$

La procédure de fonctionnement de mesure:

1. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Volume Valve** et appuyez sur **Set**.
2. Mesure VAVO1. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
3. Mesure VAVO2. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
4. Mesure AA. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
5. Mesure TEVG. La méthode est similaire à la méthode de mesure de temps mode-M générique.

6. Après la mesure, le résultat de VAVFS s'affiche dans les Résultats mesurés.

### 9.1.4. PMV G, INDEX LVMW

Calcul PMV G et INDEX LVMW sont comme ci-dessous.

- Éléments de mesure:

EPPVG, ESI et DIVGd

- La formule de calcul

$$\text{PMV G (g)} = 1.04 * \{[\text{ESI (cm)} + \text{DIVGd (cm)} + \text{EPPVG (cm)}]^3 - \text{DIVGd}^3 \text{ (cm)}^3\} - 13.6$$

$$\text{INDEX LVMW} = \text{PMV G (g)} / \text{ZSC (m)}^2$$

- Pour calculer PMV G, INDEX LVMW

1. Dans le menu mesure cardiaque-M, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **PMV G** et appuyez sur la touche **Set**.
2. Mesurer EPPVG, ESI et DIVGd respectivement suivant l'instruction rapide.
3. Après les mesures, le résultat de PMV G s'affiche dans les Résultats mesurés. Le système affiche LVWMI si vous avez assortie en Hauteur & Poids avant la mesure. Si vous mesurer VG avant, le système révoque les Résultats VG.

## 9.2. Mesure et Calcul Cardiaque Mode-B

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Cardia. adul./ Cardia. p él.**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Dans le mode-, appuyez sur la touche **Measure(Mesure)**, le système entre en mesure cardiaque mode-B. Les menus de mesure cardiaques mode-B sont affichés comme suit:

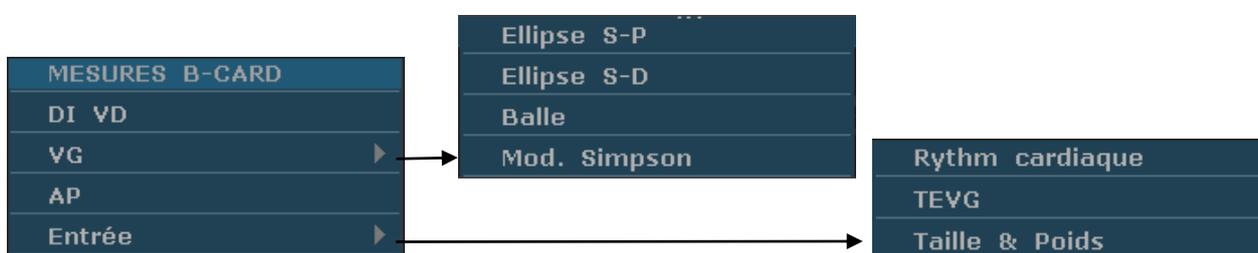


Figure 9-5 B Menu mesure et calcul mode cardiaque

1. Éléments de mesure et de calcul

MES B-CARDICA: VD, VG, et AP.

2. Éléments d'entrée

Rythm Cardiaque, TEVG et hauteur & poids.

Les valeurs par défaut de mesure sont les mesures DLEVGs, ZLEVGs, DLEVGd, et ZLEVGd avec ellipse unique-plan.

Les formules de VG mesures mode-B cardiaques incluent ellipse simple plan, ellipse double plan, puces et la modification Simpson, illustré comme suit:

### 1. Formule ellipse simple plan:

**REMARQUE:** d: fin diastolique; s: fin systolique

Étiquette	Description	Méthode
DLEVG	Diamètre de long-essieu ventricule gauche	Distance (mm)
ZVGLÉ	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
ZVGLÉ	Diamètre de long-essieu ventricule gauche	Distance (mm)
ZVGLÉ	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
FC	Rythm Cardiaque	En (bpm)
VFD	Fin volume diastolique	$VFD (mL) = (8/3 \pi) \times \{ZLEVGd (mm^2)\}^2 / DLEVGd (mm) / 1000$
VFS	Fin volume systolique	$VFS (mL) = (8/3 \pi) \times \{ZLEVGs (mm^2)\}^2 / DLEVGs (mm) / 1000$
VM	Volume mouvement	$VM (mL) = VFD (mL) - VFS (mL)$
SC	Sortie cardiaque	$SC (L/min) = VM (mL) \times HR (bpm) / 1000$
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	$FE (Aucune unité) = VM (mL) / VFD (mL) \times 100\%$
Index AVC	Index mouvement	$Index AVC (Aucune unité) = VM (mL) / ZSC (m^2)$
IC	Index Cardiaque	$IC (Aucune unité) = SC (L/min) / ZSC (m^2)$
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m <sup>2</sup> )

Tableau 9-6 Les éléments de mesure et calcul avec la formule ellipse simple plan

## 2. Formule ellipse double plan:

**REMARQUE:** d: fin diastolique; s: fin systolique

Étiquette	Description	Méthode
ZLEVGd	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
ZVMVG	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	
DIVGd	Diamètre intérieur Ventricule gauche	Distance (mm)
ZLEVGs	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
SMVGs	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	
DIVGs	Diamètre intérieur Ventricule gauche	Distance (mm)
HR	Rythm Cardiaque	En (bpm)
VFD	Fin volume diastolique	$VFD (mL) = (8/3 \pi) \times ZLEVGd (mm^2) \times SMVGd (mm^2) / DIVGd (mm) / 1\ 000$
VFS	Fin volume systolique	$VFS (mL) = (8/3 \pi) \times ZLEVGs (mm^2) \times SMVGs (mm^2) / DIVGs (mm) / 1\ 000$
VM	Volume mouvement	$VM (mL) = VFD (mL) - VFS (mL)$
SC	Sortie cardiaque	$SC (L/min) = VM (mL) \times HR (bpm) / 1000$
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	$FE (Aucune\ unité) = VM (mL) / VFD (mL) \times 100\%$
Index AVC	Index mouvement	$Index\ AVC (Aucune\ unité) = VM (mL) / ZSC (m^2)$
IC	Index Cardiaque	$IC (Aucune\ unité) = SC (L/min) / ZSC (m^2)$
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m <sup>2</sup> )

Tableau 9-7 Eléments de mesure et calcul avec Formule ellipse double plan

### 3. Formule de volume de puce:

**REMARQUE:** d: fin diastolique; s: fin systolique

Étiquette	Description	Méthode
SMVGd	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	Zone ellipse ( $\text{mm}^2$ , $\text{cm}^2$ , ou $\text{dm}^2$ )
DLEVGd	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
SMVGs	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	Zone ellipse ( $\text{mm}^2$ , $\text{cm}^2$ , ou $\text{dm}^2$ )
DLEVGs	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
HR	Rythm Cardiaque	En (bpm)
VFD	Fin volume diastolique	$\text{VFD (mL)} = (5/6) \times \text{DLEVGd (mm)} \times \text{SMVGd (mm}^2) / 1000$
VFS	Fin volume systolique	$\text{VFS (mL)} = (5/6) \times \text{DLEVGs (mm)} \times \text{SMVGs (mm}^2) / 1000$
VM	Volume mouvement	$\text{VM (mL)} = \text{VFD (mL)} - \text{VFS (mL)}$
SC	Sortie cardiaque	$\text{SC (L/min)} = \text{VM (mL)} \times \text{HR (bpm)} / 1000$
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	$\text{FE (Aucune unité)} = \text{VM (mL)} / \text{VFD (mL)} \times 100\%$
Index AVC	Index mouvement	$\text{Index AVC (Aucune unité)} = \text{VM (mL)} / \text{ZSC (m}^2)$
IC	Index Cardiaque	$\text{IC (Aucune unité)} = \text{SC (L/min)} / \text{ZSC (m}^2)$
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée ( $\text{m}^2$ )

Tableau 9-8 Elements de Measure et calcul de Formule de puce

#### 4. Formule SIMPSON modifiée:

**REMARQUE:** d: fin diastolique; s: fin systolique

Étiquette	Description	Méthode
SMVGd	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionnel	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
DLEVGd	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
ZMPVGF	Zone de muscles papillaires Ventriculaire gauche fractionnel	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
SMVGs	Paroi antérieure du ventricule gauche	
DLEVGs	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
ZMPVGF	Zone de muscles papillaires Ventriculaire gauche fractionnel	Zone ellipse (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , ou dm <sup>2</sup> )
HR	Rythm Cardiaque	En (bpm)
VFD	Fin volume diastolique	*1
VFS	Fin volume systolique	
VM	Volume mouvement	VM (mL)=VFD (mL)-VFS (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min)= VM (mL) x HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	FE (Aucune unité)= VM (mL)/ VFD (mL) x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité)= VM (mL)/ ZSC (m <sup>2</sup> )
IC	Index Cardiaque	IC (Aucune unité)= SC (L/min)/ ZSC (m <sup>2</sup> )
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m <sup>2</sup> )

Tableau 9-9 Elements de mesure et calcul avec Formule SIMPSON modifiée

\*1

$$EDV (mL) = LVLd (mm) / 9 \times \{ 4 \times LVAMd (mm^2) + 2 \times LVAPd (mm^2) + \sqrt{LVAMd (mm^2) \times LVAPd (mm^2)} \} / 1000$$

$$ESV (mL) = LVLs (mm) / 9 \times \{ 4 \times LVAMs (mm^2) + 2 \times LVAPs (mm^2) + \sqrt{LVAMs (mm^2) \times LVAPs (mm^2)} \} / 1000$$

## 5. Autres éléments de mesure et calcul:

Étiquette	Description	Méthode
TEVG	Temps d'éjection de Ventricule Gauche	Temps (ms)
RF	raccourcissement fractionel	$RF \text{ (Aucune unité)} = \frac{\text{DIVGd (mm)} - \text{DIVGs (mm)}}{\text{DIVGd (mm)}} \times 100\%$
VMCRF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	$VMCRF \text{ (Aucune unité)} = \frac{\text{DIVGd (mm)} - \text{DIVGs (mm)}}{\{\text{DIVGd (mm)} \times \text{ET (ms)}\} / 1000}$

Tableau 9-10 Autres éléments de mesure et calcul

### 9.2.1.VG

Measure VG est comme ci-dessous.

Ellipse plan unique

- Éléments de mesure:

DLEVGd, ZLEVGd, DLEVGs, et ZLEVGs.

- Pour Mesurer VG:

1. Dans le menu Mesure cardiaque-B, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **VG**, puis sélectionnez **Ellipse S-P** et appuyez sur la touche **Set**.
2. Au cours de la fin diastolique, mesurer DLEVGd et ZLEVGd respectivement. Puis le système calcule et affiche la valeur VFD.
3. Pendant le fin systolique, mesurer DLEVGs et ZLEVGs respectivement, la méthode d'un ancien est similaire au générique mode-B dans la méthode de mesure de distance et le deuxième, la méthode de mesure zone générique ellipse mode-B. Puis le système calcule et affiche VFS, VP et FE.

Ellipse double plan, puces et SIMPSON modifié

Les opérations dans ces méthodes sont similaires à ceux dans la méthode ellipse plan unique. Reportez-vous à la méthode de mesure générique mode-B correspondante pour plus de détails, et vous pouvez utiliser l'instruction rapide pour vous aider.

Calcul de SC est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure et de saisie:

Measure VG;

Touche en: HR

- Pour calculer SC:

1. Dans le menu mesure cardiaque-B, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Entrée**, puis sélectionnez le menu secondaire **Rythm cardiaque** et appuyez sur **Set** pour afficher la boîte de dialogue de saisie **Entrée Rythm Cardiaque**, comme illustré ci-dessous.

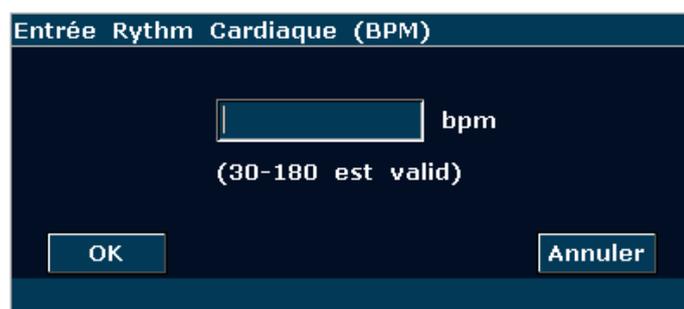


Figure 9-6 Boîte de dialogue de saisie rythm cardiaque

2. Saisir une valeur appropriée dans la zone d'entrée Rythm Cardiaque.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **OK** et appuyez sur **Set**. Après la mesure VG, SC s'affiche dans les Résultats mesurés.

Calcul de VMCRF est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure et de saisie:

Measure: VG;

Touche en: TEVG

- Pour calculer VMCRF:

1. Déplacer le curseur vers **Entrée**, puis sélectionnez le menu secondaire **TEVG** et appuyez sur la touche **Set** pour afficher la boîte de dialogue de saisie **Entrée ET**, comme illustré ci-dessous.

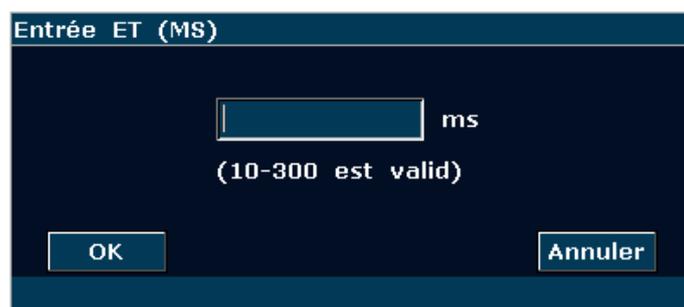


Figure 9-7 Boîte de dialogue de saisie ET

2. Saisir une valeur appropriée dans la zone de TEVG.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **OK** et appuyez sur **Set**. Après la mesure BT, VMCRF s'affiche dans les Résultats mesurés.

Les calculs IC et Index AVC sont comme en dessous.

- Éléments de mesure et de saisie:

Mesure: VG et HR;

Touche en: Hauteur et poids

- Pour calculer IC et Index AVC:

1. Dans le menu mesure cardiaque-B, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Entrée**, puis sélectionnez le menu secondaire **Taille & Poids** et appuyez sur **Set** pour afficher la boîte de dialogue de saisie **Taille et poids**, comme illustré ci-dessous.

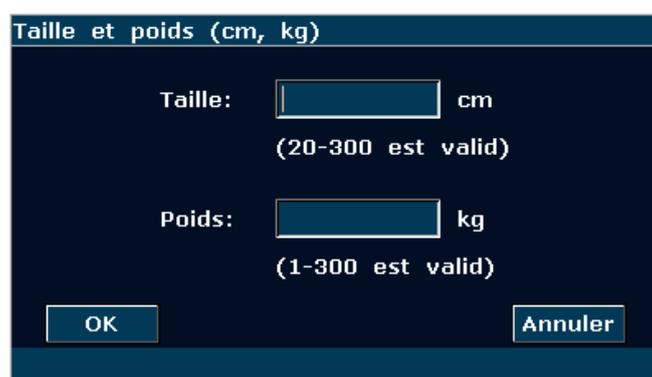


Figure 9-8 Boîte de dialogue de saisie taille et poids

2. Saisir des valeurs convenables dans les zones Taille et poids.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **OK** et appuyez sur **Set**, puis ZSC est affiché dans Résultats mesurés. Après la mesure VG et HR, Index AVC et IC s'affichent également dans Résultats mesurés.

### 9.2.2.VD (Diamètre Intérieur Ventricule Droit)

1. Dans le menu mesure cardiaque-B, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **VD**.
2. mesurer VD avec la méthode distance.
3. Le résultat s'affiche dans les Résultats mesurés.

### 9.2.3.AP (Artère Pulmonaire Aortique)

1. Dans le menu mesure cardiaque-B, faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **AP** et appuyez sur la touche **Set** pour afficher un “+” dans la zone d'image.
2. Mesure **AP** avec la méthode de mesure de distance.
3. Le résultat s'affiche dans les Résultats mesurés.

### 9.2.4. Zone VM (zone de la valve mitrale)

1. Dans le menu de mesure cardiaque B, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance la **Zone VM**, sélectionnez **Ellipse** ou **Tracé** puis appuyez sur **Set** (Configuration) pour afficher un signe «+» dans la zone d'image.
2. Mesurez la **zone VM** au moyen de la méthode Ellipse ou Tracé de la mesure générique en mode B.
3. Le résultat s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.

### 9.2.5. Zone VA (zone de la valve aortique)

1. Dans le menu de mesure cardiaque B, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **AVA**, sélectionnez **Ellipse** ou **Tracé** puis appuyez sur **Set** (Configuration) pour afficher un signe «+» dans la zone d'image.
2. Mesurez la **zone VA** au moyen de la méthode Ellipse ou Tracé de la mesure générique en mode B.
3. Le résultat s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.

#### Autres paramètres:

Si vous souhaitez faire une autre mesure paramètre cardiaque, veuillez entrer une mesure mode-B+M ou mode-M cardiaque.

Le résultat de mesure volume du ventricule est plus exact en deux dimensions. Vous pouvez obtenir une image cœur de deux dimensions de fin diastolique et fin systolique exactement et commodément dans le mode-B+M. Nous suggérons donc que vous pouvez faire le mesure et calcul cardiaque dans le mode-B+M.

## 9.3. Rapport Cardiaque

Une fois l'examen cardiaque terminé, le système génère un rapport d'examen et de diagnostique correspondant.

1. Sélectionnez le mode de sonde souhaité et le mode d'examen **Cardia. adul./ Cardia. péd.**
2. En mode M/B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Feuille de travail cardiaque**, comme illustré *Figure 9-9*.

**Feuille de travail cardiaque**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:16:59  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

Taille  Poids  FC  ZSC

Données **Analyse**

DRA	<input type="text"/>	DAG/DRA	<input type="text"/>
DAG	<input type="text"/>	EPPVG	<input type="text"/>
ESI	<input type="text"/>	DIVGs	<input type="text"/>
DIVGd	<input type="text"/>	VD	<input type="text"/>
AA	<input type="text"/>	AP	<input type="text"/>

Docteur diagnostic:

**Imprime** **Enregis.PDF** **OK** **Annuler**

feuille de travail cardiaque

Figure 9-9 Feuille de travail cardiaque

La colonne de modification de diagnostic affiche le curseur “I”, et vous pouvez entrer les informations de diagnostique.

**Pour imprimer le rapport:**

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans la Feuille de travail cardiaque.



Référence de l'impression Section 5.8 Impression.

## Chapter 10 Mesure et Calcul de Gynécologie

L'examen gynécologique est généralement effectué en mode B et OP.

### 10.1.Mesure et Calcul

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Gynécologie/ Endo-vaginal**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **B** pour accéder au mode B.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

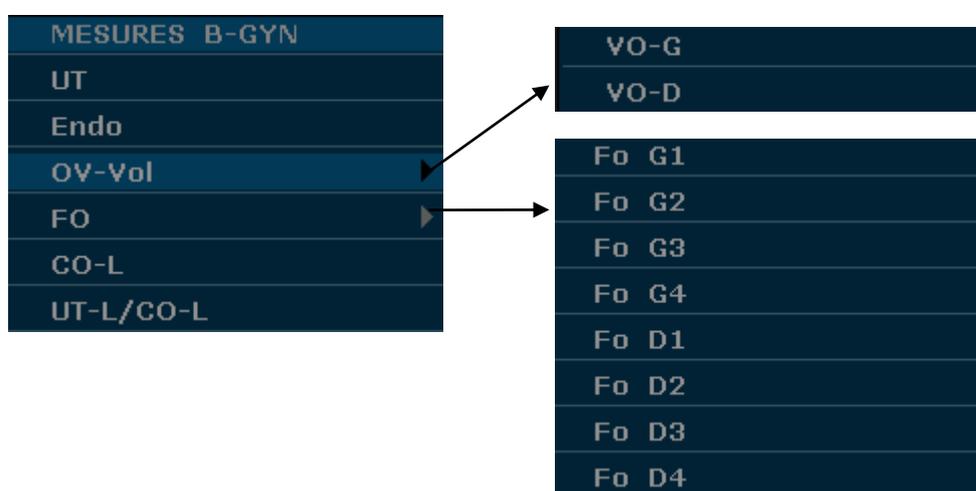


Figure 10-1 Menu de mesure et calcul de gynécologie

Pour déterminer le volume d'ovaire droite ou ovaire gauche, prendre trois mesures: longueur, largeur et hauteur. Le système calcule le volume.

Les options de mesure et de calcul gynécologiques du mode B sont les suivantes.

Étiquette	Description	Méthode
UT	Utérus	$UT (mm) = UT-L (mm) + UT-W (mm) + UT-H (mm)$
UT-L	Longueur de l'utérus	Distance (mm)
UT-W	Largeur de l'utérus	
UT-H	Hauteur de l'utérus	
Vol.-UT	Volume utérin	$Vol.-UT (mm^3) = \pi/6 \times L (mm) \times l (mm) \times H (mm)$
Endo	endo-utérine épaisseur membrane	Distance (mm)
VO-G	volume ovaire gauche	$VO-G (cm^3) = 0.523 \times L. OV-L (mm) \times L. OV-W (mm) \times L. OV-H (mm) / 1000$
Lo Ov G	Longueur ovaire gauche	Distance (mm)
La Ov G	Largeur ovaire gauche	
Po Ov G	Hauteur ovaire gauche	
VO-D	volume ovaire droite	$VO-D (cm^3) = 0.523 \times R. OV-L (mm) \times R. OV-W (mm)$

		x R. OV-H (mm)/1000
Lo Ov D	Longueur ovaire droite	
La Ov D	Largeur ovaire droite	Distance (mm)
Po Ov D	Hauteur ovaire droite	
L.FO-Vol	Volume du follicule gauche (Follicule gauche 1-4)	$\text{Vol}(\text{cm}^3) = \pi/6 \times D1(\text{mm}) \times D2(\text{mm}) \times D3(\text{mm}) / 1\ 000$
L. FO-D1	Distance 1 par rapport au follicule gauche	
L. FO-D2	Distance 2 par rapport au follicule gauche	Distance (mm)
L. FO-D3	Distance 3 par rapport au follicule gauche	
R.FO-Vol	Volume du follicule droit (Follicule droit 1-4)	$\text{Vol}(\text{cm}^3) = \pi/6 \times D1(\text{mm}) \times D2(\text{mm}) \times D3(\text{mm}) / 1\ 000$
R. FO-D1	Distance 1 par rapport au follicule droit	
R. FO-D2	Distance 2 par rapport au follicule droit	Distance (mm)
R. FO-D3	Distance 3 par rapport au follicule droit	
CO-L	longueur du col de L'utérus	Distance (mm)
L-UT/CO-L	Le rapport de la longueur de L'utérus et la longueur du col de L'utérus	Distance (mm)

Tableau 10-1 éléments de mesure et calcul de gynécologie

### 10.1.1. UT

Pour mesurer UT:

1. Dans le menu de mesure B-Gynécologie, utilisez la boule de commande pour mettre **UT** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurer les trois données, UT-Lo, UT-La et UT-Ha, avec la méthode distance.
3. Une fois les trois mesures effectuées, le système calcule le Vol.-UT automatiquement. Le résultat pour UT et Vol.-UT est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

### 10.1.2. Endo

Pour mesurer l'endomètre:

1. Dans le menu de mesure B-Gynécologie, utilisez la boule de commande pour mettre **Endo** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).

2. Mesurer Endo, avec la méthode de mesure de distance.
3. Le résultat de L'endo s'affiche dans les Résultats mesurés. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 10.1.3. OV-Vol

La mesure de OV-Vol inclus VO-G et VO-D.

#### Pour mesurer VO-G:

1. Dans le menu de mesure B-Gynécologie, utilisez la boule de commande pour mettre **OV-Vol** en surbrillance, mettez ensuite le menu secondaire **VO-G** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurer les trois données, OV G La, OV G Lo et OV G Ha, à la méthode de distance.
3. Après que les trois données sont mesurées, le résultat du VO-G. s'affiche dans les Résultats mesurés.

#### Pour mesurer VO-D:

La méthode est similaire à la méthode de mesure de VO-G.

### 10.1.4. FO

La mesure de FO inclut L. FO et R. FO.

#### Pour mesurer L. FO :

1. Dans le menu de mesure Gynécologie-B, faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **FO** en surbrillance, sélectionnez **L. FO1/L. FO2/L. FO3/L. FO4** dans le sous-menu, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Effectuez trois mesures : Distance 1, Distance 2 et Distance 3, conformément à la procédure de mesure de la distance.
3. Une fois les trois mesures effectués, le résultat de **L. FO** s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.

#### Pour mesurer R. FO :

1. Dans le menu de mesure Gynécologie-B, faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **FO** en surbrillance, sélectionnez **R. FO1/R. FO2/R. FO3/R. FO4** dans le sous-menu, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Effectuez trois mesures : Distance 1, Distance 2 et Distance 3, conformément à la procédure de mesure de la distance.
3. Une fois les trois mesures effectués, le résultat de **R. FO** s'affiche dans la fenêtre des résultats de mesure.

### 10.1.5. CO-L

Pour mesurer CO-L:

1. Dans le menu de mesure B-Gynécologie, utilisez la boule de commande pour mettre **CO-L** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurer **CO-L** avec la méthode distance.
3. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés, si vous avez déjà mesuré UT-L, l'UT-L/CO-L est également affiché.

### 10.1.6. UT-L/CO-L

Pour mesurer UT-L/CO-L:

1. Dans le menu de mesure B-Gynécologie, utilisez la boule de commande pour mettre **UT-L/CO-L** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesure UT-L/CO-L inclut deux données: UT-L et CO-L, avec méthode distance.
3. Le résultat s'affiche dans les Résultats mesurés.

#### **REMARQUE:**

Au cours de mesure, si vous avez déjà mesuré l'un des éléments, UT-L ou CO-L, lorsque vous le terminé, UT-L/CO-L sera affiché automatiquement.

## 10.2. Mesures et Calculs en mode OP

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Gynécologie/ Endo-vaginal**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **PW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage et appuyez une nouvelle fois sur cette touche pour passer en mode PW.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

### Eléments de Mesure et de Calcul

L UT A, R UT A, L OV A, and R OV A.

MESURES D-Gyn	
Vélocité	
L UT A	▶
R UT A	▶
L OV A	▶
R OV A	▶
Direction tracé Supérieur	
Sensibilité tracé+	6
Sensibilité tracé-	6

Menu secondaire des éléments de mesure gynécologique en mode OP:

Suivi Manuel
Auto

Figure 10-2 Menu de Mesure et Calcul Gynécologique en mode OP

Etiquette	Description	Chaîne	Méthode
L UT A (Ao UG)	Aorta de l'Utérus Gauche	1	Suivi D
R UT A (Ao UD)	Aorta de l'Utérus Droit	1	
L OV A (Ao OG)	Aorta de l'Ovaire Gauche	1	
R OV A (Ao OD)	Aorta de l'Ovaire Droit	1	

Tableau 10-2 Eléments de Mesure et Calcul Gynécologique en mode OP

### 8.1.1. L UT A

1. Dans le menu de mesure PW-Gynécologie, sélectionnez **L UT A**.
2. Mesurer **L UT A**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **LUT A**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.2. RUT A

1. Dans le menu de mesure PW-Gynécologie, sélectionnez **RUT A**.
2. Mesurer **RUT A**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **RUT A**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.3. LOVA

1. Dans le menu de mesure PW-Gynécologie, sélectionnez **LOVA**.
2. Mesurer **LOVA**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **LOVA**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

### 8.1.4. ROVA

1. Dans le menu de mesure PW-Gynécologie, sélectionnez **ROVA**.
2. Mesurer **ROVA**, utilisant la méthode de mesure de suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés sur la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **ROVA**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer au maximum un groupe de données.

## 10.3. Rapport Gynécologique

Après l'examen gynécologique, le système peut générer une feuille de calcul gynécologique.

1. Sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Gynécologie/ Endo-vaginal**.
2. En mode B/PW, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Feuille de travail gynécologique**.

La feuille de travail gynécologique comporte quatre onglets (Utérus, Ovaire, Follicule et OP) comme illustré à la [Figure 10-3](#).

Figure 10-3 Feuille de travail gynécologique

La colonne de modification de diagnostic affiche le curseur “I”, et vous pouvez entrer les informations de diagnostique.

### Pour imprimer le rapport:

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans la Feuille de travail gynécologique.



[Référence de l'impression](#) Section [5.8 Impression](#).

## Chapter 11 Petites Pièces Measurement and Calculation

L'examen de petites pièces est habituellement en mode-B.

### 11.1.Mesure et Calcul

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Thyroïde**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **B** pour accéder au mode B.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le menu de mesure s'affiche alors.

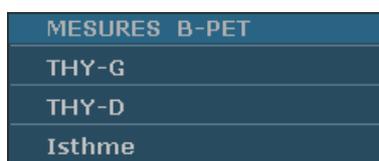


Figure 11-1 Menu de mesure et calcul Petites pièces

**Remarque :** les mesures d'application des parties molles sont disponibles uniquement pour l'examen de la thyroïde ; les examens des autres parties molles, telles que Poitrine/MSK/Testicule/Superficiel, disposent des mesures génériques uniquement.

Pour déterminer le volume de la glande thyroïde droite ou la volume de la thyroïde gauche, prendre trois mesures: longueur, largeur et hauteur. Le système calcule le volume.

Les éléments de mesure et de calcul pour les petits organes en mode B sont les suivants.

Étiquette	Description	Méthode
THY	Gland thyroïde	/
THY-G	Volume gauche de gland thyroïde	$THY-G \text{ (mm}^3\text{)} = 0.497 \times THY-G \text{ Lo (mm)} \times THY-G \text{ la (mm)} \times THY-G \text{ Po(mm)}$
Lo. THY-G La. THY-G Po. THY-G	Longueur de gland thyroïde gauche Largeur de gland thyroïde gauche Hauteur de glande thyroïde gauche	Distance (mm)
THY-D	Volume de gland thyroïde droite	$THY-D \text{ (mm}^3\text{)} = 0.497 \times \text{Lo. THY-D (mm)} \times \text{La. THY-D (mm)} \times \text{Po. THY-D (mm)}$
Lo. THY-D La. THY-D Po. THY-D	Longueur de gland thyroïde droite Largeur de gland thyroïde droite Hauteur de gland thyroïde droite	Distance (mm)
Isthme	Isthme thyroïdien	Distance (mm)

Tableau 11-1 Éléments de mesure et calcul de petites pièces

La mesure du THY inclut THY-G, THY-D, et Isthme

#### Pour mesurer THY-G:

1. Dans le menu de mesure des petits organes, utilisez la boule de commande pour mettre

**THY-G** en surbrillance et appuyez sur **Set** (D'finir).

2. Mesurer les trois données: Lo. THY-G, La. THY-G et Po. THY-G, avec la méthode de mesure de distance.
3. Après que les trois données sont mesurées, le résultat de THY-G s'affiche dans les Résultats mesurés.

#### Pour mesurer THY-D:

La méthode est similaire à la méthode de mesure THY-G.

#### Pour mesurer Isthme:

1. Dans le menu de mesure des petits organes, utilisez la boule de commande pour mettre **Isthme** en surbrillance et appuyez sur **Set** (D'finir).
2. Mesurez l'isthme selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois la mesure terminée, le résultat pour l'isthme est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

## 11.2. Rapport Petites Pièces

Après l'examen des petites pièces, le système génère une feuille de travail.

1. Sélectionnez le modèle de sonde et le mode d'examen souhaités: **Poitrine/ MSK/ Testicule/ Superficiel/ Thyroïde**.
2. En mode B, après avoir effectué les mesures d'application, appuyez sur **Report (Rapport)** pour ouvrir **Formulaire thyroïde** dans l'examen de la thyroïde, ou pour ouvrir **Feuille de travail petites pièces** dans l'examen d'autres petites pièces (Poitrine/MSK/Testicule/Superficiel), comme illustré ci-après:

Feuille de travail petites pièces

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:18:59  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

Docteur  
 diagnostique:

feuille de travail petites pièces

Figure 11-2 Feuille de travail petites pièces

**Formulaire thyroïde**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:18:37  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

Isthme

Thyroïde G	Thyroïde D
Longueur <input type="text"/>	Longueur <input type="text"/>
Largeur <input type="text"/>	Largeur <input type="text"/>
épaisseur <input type="text"/>	épaisseur <input type="text"/>
Volume G <input type="text"/>	Volume D <input type="text"/>

Docteur diagnostic:

formulaire thyroïde

Figure 11-3 Formulaire thyroïde

La colonne de modification de diagnostic affiche le curseur “I”, et vous pouvez entrer les informations de diagnostique.

**Pour imprimer le rapport:**

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans la Feuille de travail petites pièces ou dans le Formulaire thyroïde.



Référence de l'impression

Section 5.8 Impression.

## Chapter 12 Mesure et Calcul D'urologie

### 12.1.Mesure et Calcul

L'examen de l'urologie est habituellement en mode-B.

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Urologie/ Endorectal**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **B** pour accéder au mode B.
3. Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

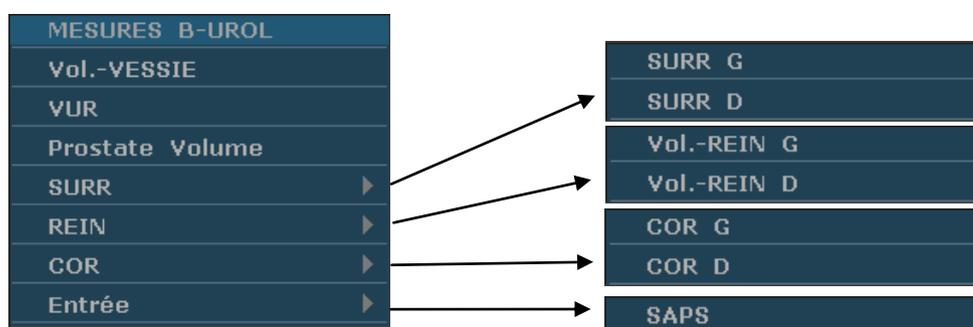


Figure 12-1 Menu de mesure et Calcul d'urologie

Étiquette	Description	Méthode
VUR	Volume urinaire résiduel (mL ou mm <sup>3</sup> )	$VUR(ml) = \pi/6 \times V-Lo\ UR\ (mm) \times V-La\ UR\ (mm) \times V-Po\ UR(mm)/1000$
V-Lo UR V-La UR V-Po UR	Longueur résiduelle d'urine Largeur résiduelle d'urine Hauteur résiduelle d'urine	Distance (mm)
VP	Volume Prostate (mm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , ou dm <sup>3</sup> )	$VP\ (mm^3) = \pi/6 \times V-Lo\ P\ (mm) \times V-La\ P\ (mm) \times V-Po\ P\ (mm) /1000$
V-Lo P V-La P V-Po P	Longueur de la prostate largeur de la prostate Hauteur de la prostate	Distance (mm)
DAPSP	Densité antigène spécifique pronostique de prostate	$DAPSP\ (ng/mL) = 0.12 \times PV$

SAPS	Sérum d'antigène prostatique spécifique	Touche en SAPS (ng)
DAPS	Densité de l'antigène prostatique spécifique	DAPS (ng/mL) = SAPS (ng)/ PV (mL), (0.01ng ≤ DAPS ≤100ng)
Vol.-VES SIE	Volume vessie	Vol.-VESSIE (ml) = $\pi / 6 \times L$ (mm) $\times l$ (mm) $\times H$ (mm) / 1 000
L-Vol.-VE SSIE l-Vol.-VES SIE H-Vol.-VE SSIE	Longueur vessie Largeur vessie Hauteur vessie	Distance (mm)
SURR (G/D)	Surrénale (Gauche/Droite)	/
Long.-SU RR Larg.-SU RR Haut.-SU RR	Longueur surrénale Largeur surrénale Hauteur surrénale	Distance (mm)
Vol.-REIN (G/D)	Volume rein (Gauche/Droite)	Vol.-REIN (mm <sup>3</sup> ) = $\pi / 6 \times L$ (mm) $\times l$ (mm) $\times H$ (mm) / 1 000
L-REIN l-REIN H-REIN	Longueur rein Largeur rein Hauteur rein	Distance (mm)
COR (G/D)	Épaisseur du cortex du rein (Gauche/Droite)	Distance (mm)

Tableau 12-1 Éléments Mesure et Calcul d'urologie

Pour déterminer le volume d'urine résiduel ou le volume de la prostate, prendre trois mesures: longueur, largeur et hauteur. Le système calcule le volume.

#### Pour mesurer le Vol.-VESSIE:

1. Dans le menu de mesure urologique, utilisez la boule de commande pour mettre **Vol.-VESSIE** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez trois types de données (L-Vol.-VESSIE, l-Vol.-VESSIE et H-Vol.-VESSIE) selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois les trois mesures terminées, le résultat pour le Vol.-VESSIE est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

### **Pour mesurer VUR:**

1. Dans le menu de mesure urologique, utilisez la boule de commande pour mettre **VUR** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurer les trois données: V-Lo UR, V-La UR et V-Po UR, avec la méthode de mesure de distance.
3. Après que les trois données sont mesurées, le résultat de VUR s'affiche dans les Résultats mesurés.

### **Pour mesurer le Prostate Volume:**

1. Dans le menu de mesure urologique, utilisez la boule de commande pour mettre **Prostate Volume** en surbrillance et appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez trois types de données (Long.-PV, Larg.- PV et Haut.- PV) selon la méthode de mesure de la distance.
3. Une fois les trois mesures terminées, les résultats pour le Prostate Volume et la DAPSP sont affichés dans la fenêtre des résultats de mesure.

### **Pour mesurer SURR:**

1. Dans le menu de mesure urologique, utilisez la boule de commande pour mettre **SURR** en surbrillance, sélectionnez **SURR G** ou **SURR D** dans le menu secondaire, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez trois types de données (Long.-SURR, Larg.-SURR et Haut.-SURR) selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois les trois mesures terminées, le résultat pour SURR est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

### **Pour mesurer REIN:**

1. Dans le menu de mesure urologique, utilisez la boule de commande pour mettre **REIN** en surbrillance, sélectionnez **Vol.-REIN G** ou **Vol.-REIN D** dans le menu secondaire, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez trois types de données (Long.-REIN, Larg.-REIN et Haut.-REIN) selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois les trois mesures terminées, le résultat pour REIN est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

### Pour mesurer COR:

1. Dans le menu de mesure urologique, utilisez la boule de commande pour mettre **COR** en surbrillance, sélectionnez **COR G** ou **COR D** dans le menu secondaire, puis appuyez sur **Set** (Définir).
2. Mesurez COR selon la méthode de mesure de la distance.



Référence Section 6.5.1 Mesure Générique Mode-B

3. Une fois la mesure terminée, le résultat pour COR est affiché dans la fenêtre de résultat de la mesure.

### Pour mesurer DAPS:

Mesurer **Prostate Volume** et saisir **SAPS**. La boîte de dialogue de saisie **SAPS** est illustrée ci-dessous.

Saisir SAPS avec le clavier.

Entrée SAPS (ng)

ng

(0.01-100 est valid)

OK Annuler

Figure 12-2 Boîte de dialogue de saisie SAPS

## 12.2.Rapport Urologique

Une fois l'examen urologique terminé, le système génère un rapport urologique.

1. Sélectionnez le mode de sonde souhaité et le mode d'examen **Urologie/ Endorectal**.
2. En mode B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Feuille de travail urologie**, comme illustré ci-après:

**Feuille de travail urologie**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:20:24  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

Vessie Rein Surrénale Prostate

Long.-Pre	<input type="text"/>	Long.-Post	<input type="text"/>
Larg.-Pre	<input type="text"/>	Larg.-Post	<input type="text"/>
Haut.-Pre	<input type="text"/>	Haut.-Post	<input type="text"/>
Volume vessie	<input type="text"/>	urine résiduel	<input type="text"/>

Docteur diagnostic:

feuille de travail urologie

Figure 12-3 Feuille de travail urologie

La colonne de modification de diagnostic affiche le curseur “I”, et vous pouvez entrer les informations de diagnostique.

**Pour imprimer le rapport:**

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans la Feuille de travail urologie.



Référence de l'impression Section 5.8 Impression.

## Chapter 13 Mesures et calculs des vaisseaux périphériques

L'examen vasculaire est normalement en mode OP.

### 13.1. Mesures et Calculs en Mode OP

1. Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Carotide / Autour d'Artère / Veine pulm.**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyez sur **PW** pour afficher la tubulure d'échantillonnage et appuyez une nouvelle fois sur cette touche pour passer en mode **PW**.
3. Appuyez sur **Measurement (Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

#### Éléments de Mesure et de Calcul

Vélocité, ACC, ACI, ACE, AV, Haut, et Bas.

MESURES D-Vasc.	
Vélocité	
ACC	▶
ACI	▶
ACE	▶
AV	▶
Haut	▶
Bas	▶
Direction tracé Supérieur	
Sensibilité tracé+	6
Sensibilité tracé-	6

Figure 13-1 Menu de Mesure et de Calcul Vasculaire en mode OP

Étiquette	Description	Chaîne	Méthode
ACC	Artère Carotide Commun	1	Suivi D
ACI	Artère Carotide Interne	1	
ACE	Artère Carotide Externe	1	
AV	Artère Vertébral	1	
Haut	Vaisseaux du membre supérieur	1	
Bas	Vaisseaux du membre inférieur	1	

Tableau 13-1 Éléments de Mesure et de Calcul Vasculaire en mode OP

#### 13.1.1. ACC

##### Pour mesurer ACC:

1. Dans le menu de mesure PW-Vasculaire, sélectionnez **ACC**.

2. Mesure **ACC**, par la méthode de mesure suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **ACC**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

### 13.1.2. ACI

#### Pour mesurer ACI:

1. Dans le menu de mesure PW-Vasculaire, sélectionnez **ACI**.
2. Mesure **ACI**, par la méthode de mesure suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **ACI**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

### 13.1.3. ACE

#### Pour mesurer ACE:

1. Dans le menu de mesure PW-Vasculaire, sélectionnez **ACE**.
2. Mesure **ACE**, par la méthode de mesure suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **ACE**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

### 13.1.4. AV

#### Pour mesurer AV:

1. Dans le menu de mesure PW-Vasculaire, sélectionnez **AV**.
2. Mesure **AV**, par la méthode de mesure suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **AV**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

### 13.1.5. Haut

#### Pour mesurer Haut:

1. Dans le menu de mesure PW-Vasculaire, sélectionnez **Haut**.
2. Mesure **Haut**, par la méthode de mesure suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **Haut**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

### 13.1.6. Bas

#### Pour mesurer Bas:

1. Dans le menu de mesure PW-Vasculaire, sélectionnez **Bas**.
2. Mesure **Bas**, par la méthode de mesure suivi D.



Référence Section 6.5.4 Mesures Génériques en Mode

3. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué
4. Pour commencer une nouvelle mesure **Bas**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

## 13.2. Rapport Vasculaire

Après l'examen vasculaire, le système génère une feuille de calcul vasculaire.

1. Sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Carotide / Autour d'Artère/ Veine pulm.**
2. En mode PW, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Rapport de calcul vasculaire**, comme illustré ci-après:

**Rapport de calcul vasculaire**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:21:02  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

	ACC	ACI	ACE	AV	Haut	Bas
PS	<input type="text"/>					
TD	<input type="text"/>					
PS/TD	<input type="text"/>					
IR	<input type="text"/>					
IP	<input type="text"/>					

Docteur diagnostic:

rapport de calcul vasculaire

Figure 13-2 Rapport de calcul vasculaire

La colonne d'affichage du diagnostic affiche le curseur "I", et vous pouvez entrer les informations du diagnostic.

**Pour imprimer le rapport:**

Appuyez **Print(Imprime)** dans la Rapport de calcul vasculaire.



Référence de l'impression Section 5.8 Impression.

## Chapter 14 Mesures et calculs pédiatriques

Les examens pédiatriques sont habituellement réalisés en mode B. Les mesures pédiatriques incluent l' Art. Hanche.

- 1 Appuyez sur **Transducer (Sonde)**, sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Ped Abd**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
- 2 Appuyez sur **B** pour accéder au mode B.
- 3 Appuyez sur **Measure(Mesure)** pour activer la fonction de mesure d'application. Le système affiche alors le menu de mesure, comme illustré ci-après.

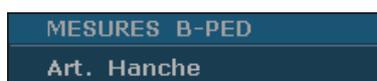


Figure 14-1 Menu Measure & calcul pédiatriques

### 14.1.Mesure et Calcul

Les abréviations utilisées dans ce manuel sont comme indiquées ci-dessous.

Étiquette	Description	Méthode
Art. Hanche	l'angle de hipbone (/)	Angle
$\alpha$	L'angle de Ve et ARL (°)	
$\beta$	L'angle de VE et IL (°)	

Tableau 14-1 Eléments de mesure & calcul pédiatriques

#### Pour mesurer l'articulation de la hanche :

1. Dans le menu de mesure Gynécologie-B, faites pivoter la boule de commande pour mettre l'option **Art. Hanche** en surbrillance, puis appuyez sur **Set (Définir)**.
2. Effectuez deux mesures (angle  $\alpha$  entre la ligne de base et la ligne de la partie supérieure de la cavité cotyloïde, et angle  $\beta$  entre la ligne de base et la ligne d'inclinaison) conformément à la méthode de mesure de l'angle.
3. Une fois ces deux mesures effectuées, les résultats s'affichent dans la fenêtre des résultats de mesure. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum.

### 14.2.Rapport pédiatrique

Une fois l'examen pédiatrique terminé le système génère un **Feuille de travail AH**.

1. Sélectionnez le modèle de sonde souhaité et le mode d'examen **Ped Abd**.
2. En mode B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Report(Rapport)** pour ouvrir **Feuille de travail AH**, comme illustré ci-après:

**Feuille de travail AH**

Hôpital:  2014/06/10  
 N° d'accès:  N° admis.:  14:21:52  
 Nom:  Sexe:   
 Date naiss.:  Age:   
 ID:  Ref MD:

$\alpha$    
 $\beta$

Docteur diagnostic:

feuille de travail AH

Figure 14-2 Feuille de travail AH

La colonne de modification de diagnostic affiche le curseur “P”, et vous pouvez entrer les informations de diagnostique.

**Pour imprimer le rapport:**

Appuyez sur **Print(Imprime)** dans la Feuille de travail AH.



Référence de l'impression Section 5.8 Impression.

## Chapter 15 Inspection et Entretien

### **ATTENTION**

Le matériel et les accessoires réutilisables peuvent être renvoyés au fabricant pour le recyclage ou l'élimination selon les lois et règlements locaux, après leur vie utile. Les piles sont des déchets dangereux. Ne jetez pas avec les ordures de la maison. À la fin de leur vie, collectez pour le recyclage des déchets de piles. Pour savoir plus informations sur le recyclage de ce produit ou de la batterie, s'il vous plaît contacter votre municipalité, ou le magasin où vous avez acheté le produit.

### 15.1. Liste de Vérification Quotidienne

Avant de mettre le système sous tension, si vous observez un dysfonctionnement, remédiez au problème avant toute utilisation ou contactez EDAN ou des représentants autorisés pour demander de l'assistance, si nécessaire:

- ◆ Inspecter visuellement toutes les transducteurs. NE PAS utiliser tout transducteur endommagé
- ◆ Inspecter visuellement le montage câbles des transducteur et les connecteurs associés.
- ◆ Inspecter visuellement tout les cordons d'alimentation. NE PAS mettre en marche si un cordon est effiloché ou coupé ou montre des signes d'usure.
- ◆ Vérifiez que la boule de commande et les diapositives de contrôles TGC sont propres et sans gel ou contaminants.

Vérifier une fois que le système est allumé

- ◆ Vérifier visuellement l'affichage et l'éclairage à l'écran. Vérifiez que le moniteur affiche la date actuelle et l'heure. Il n'y a pas de message d'erreur.
- ◆ Vérifiez que l'identification de transducteur et la fréquence indiquée sur l'écran sont corrects pour le transducteur activé
- ◆ Veiller à ce qu'il n'y ait pas de bruit anormal, image discontinue ou zone sombre.
- ◆ Veiller à ce que ce n'est pas trop chaud ou malodorantes.
- ◆ S'assurer que la fenêtre ultrasons n'est pas trop chaude, vérifier avec vous main.
- ◆ Vérifiez que les boutons et les poignées sur le clavier sont en bon état.
- ◆ Assurez-vous qu'aucun bruit anormal n'est émis par les haut-parleurs.
- ◆ Assurez-vous qu'aucun bruit anormal n'est émis par le ventilateur.

### 15.2. Nettoyage et Désinfection

Utilisez uniquement les substances approuvées par EDAN et effectuez ces opérations conformément aux méthodes présentées dans ce chapitre. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par l'utilisation de substances ou de méthodes non approuvées.

Edan Instruments a validé les instructions de nettoyage et de désinfection contenues dans ce Manuel d'utilisation. Il appartient au professionnel de santé de s'assurer que les instructions sont respectées afin de garantir des procédures de nettoyage et de désinfection adéquates.

### **Indications générales :**

Maintenez le moniteur, les câbles et les accessoires exempts de poussières et de saletés. Pour empêcher que le dispositif soit endommagé suivez la procédure ci-dessous :

- N'utilisez que les substances de nettoyage et les désinfectants recommandés, répertoriés dans ce manuel. D'autres substances peuvent endommager l'équipement (et ne sont pas couverts par la garantie), réduire la durée de service du produit ou entraîner des risques pour la sécurité
- Respectez toujours les instructions du fabricant en matière de dilution.
- Sauf indication contraire, n'immergez pas les pièces de l'équipement ni les accessoires dans du liquide.
- Ne versez pas de liquide dans le système.
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le boîtier.
- N'utilisez jamais de matériau abrasif (comme de la laine d'acier ou du polisseur d'argenterie).
- Inspectez le moniteur et les accessoires réutilisables une fois ces derniers nettoyés et désinfectés.

---

---

### **ATTENTION**

Si vous renversez du liquide sur l'équipement, la batterie ou les accessoires, ou s'ils sont immergés par accident dans du liquide, contactez l'équipe de maintenance ou le technicien de maintenance EDAN.

---

---

### **15.2.1. Nettoyage**

Si le patient est entré en contact avec le dispositif ou l'accessoire, vous devez nettoyer ce dernier après chaque utilisation. En l'absence de contact ou de signe de contamination visible, une procédure quotidienne de nettoyage et de désinfection est recommandée.

Agents nettoyants autorisés pour le nettoyage de la surface du système et des accessoires réutilisables :

- Détergent neutre doux
- Ethanol (75 %)
- Isopropanol (70 %).

Les agents nettoyants doivent être appliqués et éliminés à l'aide d'un chiffon ou d'un essuie-tout (en papier) non abrasif, doux et propre.

#### **15.2.1.1. Nettoyage de la surface du système**

Pour nettoyer la surface du système :

1. Mettez le système hors tension et débranchez-le de l'alimentation secteur.
2. Essuyez minutieusement la surface extérieure complète de l'équipement, notamment l'écran, à l'aide d'un chiffon doux, imbibé de la solution nettoyante, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
3. Éliminez l'excédent de solution nettoyante à l'aide d'un chiffon ou d'un essuie-tout propre, imbibé d'eau du robinet, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
4. Laissez le système sécher dans un endroit frais et ventilé.

---

### **ATTENTION**

Assurez-vous que la solution nettoyante ne pénètre pas dans le panneau de commande ni par aucune autre ouverture du dispositif.

---

#### **REMARQUE :**

1. nettoyez avec le plus grand soin les surfaces situées à proximité de la boule de commande et des commandes de défilement.
2. Assurez-vous qu'elles sont exemptes de gel et de tout autre résidu visible.
3. Pour le nettoyage, utilisez un chiffon doux et sec sans produits chimiques car la surface du polariseur est très souple et se raie facilement.

#### **15.2.1.2. Nettoyage de la sonde et du support de sonde**

Pour nettoyer la sonde :

1. Débranchez la sonde du système.
2. Essuyez la surface de contact avec le patient à l'aide d'un chiffon doux, imbibé de la solution nettoyante, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
3. Éliminez l'excédent de solution nettoyante à l'aide d'un chiffon ou d'un essuie-tout propre, imbibé d'eau du robinet, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
4. Essuyez à l'aide d'un chiffon sec pour éliminer toute humidité résiduelle.
5. Laissez la sonde sécher à l'air libre.

**REMARQUE :** la gaine à usage unique doit être utilisée sur la sonde E612UB. Avant de nettoyer la sonde, retirez doucement la gaine et jetez-la. Installez une nouvelle gaine à usage unique avant d'utiliser la sonde.

### **ATTENTION**

1. Portez toujours des gants pour effectuer les opérations suivantes.
  2. Pour minimiser la transmission de maladies, il est fortement recommandé d'utiliser une sonde et une gaine stériles légalement commercialisées pour les procédures intracavitaires et intra-opératoires. Une gaine pour sonde apyrogène, stérile et légalement commercialisée est requise lors des procédures intra-opératoires neurologiques.
  3. N'utilisez PAS de gaine pour sonde dont la période de validité a expiré. Vérifiez la période de validité des gaines pour sonde avant de les utiliser.
  4. La gaine à usage unique doit être conforme aux réglementations locales.
- 

Pour installer une gaine pour sonde dans le cadre d'une application clinique de nature invasive (par exemple, application endovaginale) :

1. Appliquez une quantité adéquate de gel de couplage stérile sur la fenêtre acoustique de la sonde.
2. Insérez la sonde dans la gaine.
3. Enfilez la gaine sur la sonde et le câble jusqu'à ce que la gaine soit totalement déployée.
4. Maintenez la gaine fermement en place à l'aide des bandes ou des pinces fournies avec celle-ci.
5. Vérifiez s'il y a des bulles entre la face de la sonde et la gaine, et éliminez-les. La présence de bulles entre la face de la sonde et la gaine peut affecter l'imagerie à ultrasons.
6. Inspectez la gaine pour vous assurer qu'elle ne présente aucun dommage (trous ou déchirures).

Pour nettoyer le support de sonde :

1. Démontez le support de sonde en retirant les deux vis.
2. Essuyez le support de sonde à l'aide d'un chiffon doux, imbibé de la solution nettoyante, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
3. Éliminez l'excédent de solution nettoyante à l'aide d'un chiffon ou d'un essuie-tout propre, imbibé d'eau du robinet, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
4. Essuyez à l'aide d'un chiffon sec pour éliminer toute humidité résiduelle.
5. Laissez le support de sonde sécher à l'air libre.
6. Une fois le support de sonde nettoyé et séché, montez-le sur l'unité principale.

## Utilisation appropriée des sondes

Afin de prolonger la durée de vie et obtenir des performances optimales de la sonde, veuillez fonctionner comme suit:

1. Inspecter périodiquement les cordons d'alimentation, les fiches et la fenêtre acoustique de la sonde.
2. Fermez la machine avant de connecter ou déconnecter la sonde.
3. NE PAS laisser tomber la sonde sur le sol ou entrer en collision avec des objets durs, sinon elle sera endommagée facilement.
4. Lorsque la sonde n'est pas utilisée, mettez-la dans le support de la sonde.
5. Ne chauffez pas la sonde.
6. Ne tirez pas sur le cordon d'alimentation de la sonde et ne le pliez pas.
7. Le gel de couplage peut être uniquement utilisé sur la tête de la sonde, et il doit être essuyé après utilisation.
8. Nettoyez et désinfectez la sonde après chaque utilisation.
9. La fenêtre acoustique et la coque de la sonde doivent être examinés fréquemment.

---

### **AVERTISSEMENT**

Le U60 ne peut pas être utilisé avec un équipement chirurgical de haute fréquence.

---

### **ATTENTION**

1. NE PAS désinfecter ou nettoyer des sondes sous haute température, la température doit être au-dessous de 45 ° C.
  2. Afin d'éviter d'endommager l'appareil, la méthode de désinfection est limitée à un entretien régulier de périphériques dans les hôpitaux. Les instruments de désinfection doivent être nettoyés d'abord.
- 

#### **15.2.1.3. Nettoyage du support de guidage de l'aiguille**

Pour nettoyer un support de guidage d'aiguille :

1. Débranchez le support de guidage de l'aiguille de la sonde après chaque utilisation, et éliminez tous les résidus visibles du support à l'aide d'une petite brosse à poils doux ou d'un autre dispositif similaire. Procédez à un nettoyage rapide avant le séchage complet du support de guidage de l'aiguille.
2. Faites tremper le support de guidage de l'aiguille dans la solution nettoyante pendant au moins cinq minutes. A l'aide d'une brosse à poils doux, nettoyez le support de guidage de

l'aiguille pendant l'opération de trempage. Si des résidus persistent, répétez les procédures de trempage. Retirez le support de guidage de l'aiguille du produit de nettoyage et éliminez tous les résidus à l'aide d'un chiffon sec. Respectez les instructions du fabricant du produit de nettoyage ainsi que les concentrations recommandées.

#### 15.2.1.4. Nettoyage de la boule de commande

Pour nettoyer la boule de commande :

1. Retirez le couvercle du panneau avant.
2. Retirez la boule de commande, comme indiqué dans la *figure 15-1*.
3. Nettoyez la boule de commande, les rouleaux X et Y et la roue libre auxiliaire à l'aide d'un chiffon doux imbibé de la solution nettoyante jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
4. Éliminez l'excédent de solution nettoyante à l'aide d'un chiffon ou d'un essuie-tout propre, imbibé d'eau du robinet, jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de contamination visible.
5. Essuyez à l'aide d'un chiffon sec pour éliminer toute humidité résiduelle.
6. Laissez la boule de commande, les rouleaux X et Y, et la roue libre auxiliaire sécher à l'air libre.
7. Une fois les composants de l'ensemble entièrement secs, remontez la boule de commande et le couvercle du panneau avant.



Pour retirer la bague de fixation, faire pivoter dans le sens anti-horaire

Pour mettre en place la bague de fixation, faire pivoter dans le sens horaire

Figure 15-1 Montage et démontage de la boule de commande

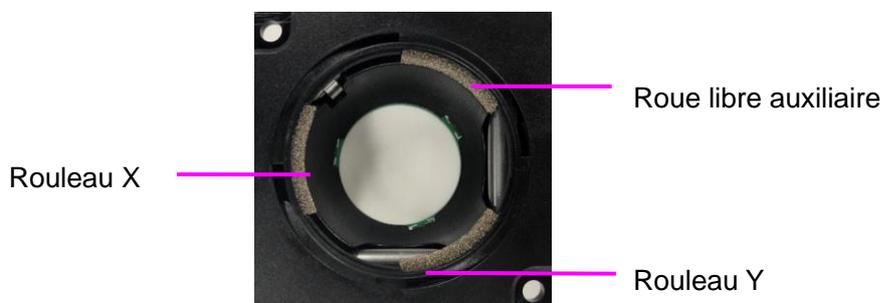


Figure 15-2 Rouleaux X et Y et roue libre auxiliaire

### **ATTENTION**

Ne faites pas tomber et ne placez pas de corps étrangers dans la boule de commande, sous peine d'empêcher son bon fonctionnement et d'endommager le système.

---

#### **REMARQUE :**

assurez-vous de nettoyer les rouleaux X et Y, ainsi que la roue libre auxiliaire.

### **15.2.2. Désinfection**

Pour les dispositifs ou accessoires qui ont été en contact avec une surface muqueuse, une désinfection de haut niveau doit être effectuée. Pour tous les autres accessoires, une désinfection de bas niveau est suffisante. Nettoyez la surface du système et les accessoires réutilisables avant de les désinfecter. Désinfectants autorisés pour la désinfection de la surface du système et des accessoires réutilisables :

- Ethanol (75 %)
- Isopropanol (70 %).
- Cidex OPA

En cas d'utilisation d'éthanol ou d'isopropanol pour les procédures de nettoyage et de désinfection, un chiffon propre doit être utilisé à l'étape de désinfection.

#### **15.2.2.1. Désinfection de la sonde et du support de sonde**

Pour désinfecter la sonde :

La désinfection doit être réalisée après chaque utilisation.

1. Débranchez la sonde du système.
2. Essuyez la surface de contact avec le patient à l'aide d'un chiffon doux, imbibé de la solution désinfectante (éthanol ou isopropanol).
3. Une fois l'opération de désinfection terminée, éliminez l'excédent de solution désinfectante à l'aide d'un chiffon sec.
4. Laissez la sonde sécher à l'air libre.

### **AVERTISSEMENT**

1. N'immergez pas le connecteur de la sonde. Si le connecteur du câble est immergé, ne branchez pas le connecteur sur le système. Rincez le connecteur avec de l'eau courante et séchez-le soigneusement. Si nécessaire, contactez EDAN pour une opération de maintenance.
  2. Empêchez l'infiltration de tout liquide à l'intérieur de l'appareil ou de la sonde.
-

3. Ne stérilisez pas la sonde à l'aide de l'autoclave, d'ultraviolet, de rayonnement gamma, de gaz, de vapeur ou de chaleur. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner de graves dommages.
  4. Le gel de couplage adapté à la sonde est un gel de couplage pour échographie médicale. Utilisez un gel de couplage pour échographie conforme aux réglementations locales.
  5. N'immergez ni le cordon d'alimentation ni le connecteur de la sonde dans aucune solution. Les sondes peuvent être immergées jusqu'au serre-câble de la barrette de la sonde, à condition que celui-ci ne soit pas endommagé. N'immergez ni ne trempez aucune partie d'une sonde dans un agent de nettoyage non répertorié dans la liste de désinfectants recommandés.
- 

Pour désinfecter le support de la sonde :

1. Démonter le support de sonde en retirant les deux vis.
2. Nettoyez le support de la sonde à l'aide d'un chiffon doux imbibé de la solution désinfectante.
3. Une fois l'opération de désinfection terminée, éliminez l'excédent de solution désinfectante à l'aide d'un chiffon sec.
4. Laissez le support de la sonde sécher à l'air libre pendant au moins 30 minutes.
5. Une fois le support de sonde désinfecté et séché, montez-le sur l'unité principale.

#### **15.2.2.2. Désinfection ou stérilisation du support de guidage de l'aiguille**

##### **REMARQUE :**

1. Utilisez une technique de stérilisation appropriée à chaque fois que vous effectuez une biopsie.
2. Assurez-vous de porter des gants protecteurs.

---

#### **AVERTISSEMENT**

1. Les kits de support pour le guidage de l'aiguille ne sont pas désinfectés ou stérilisés avant livraison. Les opérateurs doivent nettoyer et stériliser le kit de support pour le guidage de l'aiguille avant et après chaque utilisation.
  2. Lors de l'utilisation des solutions ou des dispositifs de stérilisation, respectez les réglementations locales et les instructions du fabricant.
  3. Une fois la désinfection ou la stérilisation terminée, assurez-vous de rincer le support de guidage de l'aiguille à l'eau en procédant à une opération de trempage afin d'éliminer les résidus chimiques à la surface du support.
- 

Pour désinfecter le support de guidage de l'aiguille :

1. Essuyez le support de guidage de l'aiguille à l'aide d'un chiffon doux, imbibé d'une solution de glutaraldéhyde (2 %).
2. Une fois l'opération de désinfection terminée, éliminez l'excédent de solution désinfectante à l'aide d'un chiffon sec.
3. Laissez le support de guidage de l'aiguille sécher à l'air libre pendant au moins 30 minutes.

Pour stériliser le support de guidage de l'aiguille :

Stérilisez le support de guidage de l'aiguille par autoclavage (en autoclave) à une température comprise entre 132 et 138 °C pendant 15 à 30 minutes.

#### REMARQUE :

une fois l'opération de nettoyage ou de désinfection terminée, vérifiez que le dispositif, la sonde, le câble et les accessoires fonctionnent correctement. En cas de problème, avant toute réutilisation des éléments défectueux, contactez le fabricant afin qu'il intervienne/effectue les réparations nécessaires.

Élément de vérification	Méthode de vérification
Aspect extérieur	Vérifiez que le dispositif, la sonde, le câble et les accessoires, etc. ne sont pas endommagés.
Mise sous tension	Mettez le système sous tension, vérifiez qu'il démarre correctement sans erreurs et qu'il accède à l'écran principal.
Test fonctionnel	Une fois le système sous tension, vérifiez que les témoins d'alimentation secteur et d'état de la batterie situés dans l'angle inférieur droit de l'écran s'allument comme décrit à la <i>section 5.3</i> . Vérifiez que le panneau de commande n'est pas endommagé.
Performances	Inspectez les sondes pour vérifier l'absence de fissures, d'ouvertures ou de tout autre dommage susceptible de provoquer une infiltration de liquides.
Système	Connectez les sondes au système et vérifiez que l'écran principal se présente comme décrit à la <i>section 5.3</i> .

### 15.3. Remplacement des Fusibles

Vous pouvez remplacer les fusibles si nécessaire.

Étape 1. Sortez le coffret à fusibles à l'aide d'une pince.

Étape 2. Utilisez des pinces pour retirer les fusibles par le petit orifice situé au-dessus du boîtier ;

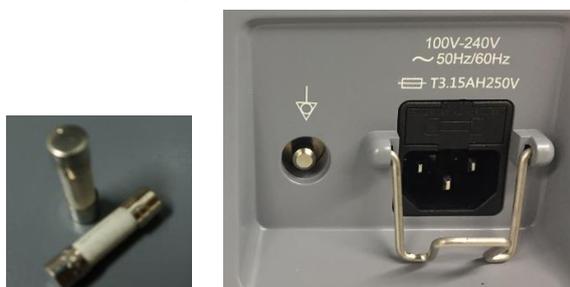
Étape 3. Installez de nouveaux fusibles (φ5 × 20, T3.15 AH250 V) fournis par EDAN et remplacez le coffret.



Etape 1



Etape 2



Etape 3

Figure 15-3 Remplacement des fusibles

### **AVERTISSEMENT**

Les fusibles défectueux ne doivent être remplacés que par des fusibles de type et de tension identique.

## **15.4. Maintenance**

### **ATTENTION**

Outre les tâches de maintenance recommandées dans ce manuel, l'entretien et les mesures doivent être effectués conformément aux réglementations locales.

### **AVERTISSEMENT**

Tout manquement de la part de l'hôpital ou de l'établissement responsable faisant usage de cet équipement à mettre en œuvre un programme de maintenance satisfaisant peut entraîner une défaillance excessive de l'équipement et présenter des risques potentiels

pour la santé.

---

L'entretien doit être effectué tous les 12 mois, y compris la sécurité et fonctionnalités du système.

Les vérifications de sécurité suivantes doivent être effectuées au moins tous les 12 mois par une personne qualifiée ayant une formation adéquate, des connaissances et une expérience pratique pour effectuer ces tests.

- ◆ Inspectez les étiquettes liées à la sécurité en matière de lisibilité
- ◆ Inspectez les fusibles pour vérifier la conformité avec un courant de rupture et les caractéristiques de rupture.
- ◆ Vérifiez que le périphérique fonctionne correctement comme décrit dans le mode d'emploi.
- ◆ Testez la résistance de terre conformément aux normes CEI/EN 60601-1 et CEI/EN 60601-2-37 : Limite : 0 - 0,1  $\Omega$ .
- ◆ Testez le courant de fuite à la terre conformément aux normes CEI/EN 60601-1 et CEI/EN 60601-2-37 : Limite : NC 500  $\mu$ A, SFC 1 000  $\mu$ A.
- ◆ Testez le courant de fuite au patient conformément aux normes CEI/EN 60601-1 et CEI/EN 60601-2-37 : Limite : AC NC 100  $\mu$ A, SFC 500  $\mu$ A, DC NC 10  $\mu$ A, SFC 50  $\mu$ A.
- ◆ Testez le courant de fuite au boîtier conformément aux normes CEI/EN 60601-1 et CEI/EN 60601-2-37 : Limite : NC 100  $\mu$ A, SFC 500  $\mu$ A.
- ◆ Les fuites de courant ne doivent jamais dépasser la limite.

Les données devraient être enregistrées dans un journal d'équipement. Si le périphérique ne fonctionne pas correctement ou un des tests ci-dessus échouent, contactez la personne de maintenance de EDAN.

## Chapter 16 Transport et Stockage

### 16.1. Déplacer le Système

Système d'imagerie diagnostique à ultrasons numérique est conçu pour être mobile et facile à transporter. Éteignez le système et garantir tous les accessoires avant de passer à un autre emplacement.

---

#### **ATTENTION**

1. NE PAS stationner, ou laisser sans surveillance, sur une pente. Même lorsque les freins de roue sont engagés, le système peut descendre en bas de rampe.
  2. Éteignez le système ultrason. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation et sécuriser-le.
  3. Placez la sonde dans le support de sonde, ou débranchez-les et les placer dans la caisse de protection de transport.
  4. Débranchez et garantir la pédale et le câble de connexion.
  5. Soulevez les freins des roues pivotantes avant et arrière du chariot mobile (en option).
  6. Appuyez sur la poignée pour faire avancer le système jusqu'à son nouvel emplacement, puis verrouillez les freins des roues pivotantes du chariot mobile (en option).
  7. Connectez des accessoires optionnels du système, tels que la seule pédale commutateur.
  8. Sécuriser le système et compléter la configuration du système, puis exécutez la liste de vérifications quotidienne avant de l'utiliser.
- 

### 16.2. Stockage

- ◆ NE PAS placez l'appareil près du sol, murs ou toit.
- ◆ Garder une bonne ventilation intérieure. Évitez une lumière directe et forte du soleil, érosion et de gaz.

### 16.3. Transport

Pour préparer le système pour le transfert sur une longue distance ou un terrain rugueux, emballez le système dans l'emballage et les caisses de l'usine.

Pour préparer le système de transport sur des distances: Charger le système dans un véhicule en utilisant une porte ascenseur.

Pour empêcher le mouvement latéral du système, sécuriser le système des sangles de chargement. Pour éviter les secousses brusques du système en cours de transport, mettez des coussins de choc sous le système.

Il est adapté pour le transport par voie aérienne, ferroviaire, autoroute et bateau. Éviter les éblouissements avec pluie et neige, inversion, et collision.

## Chapter 17 Dépannage

### 17.1. Révision

- ◆ Vérifier que l'alimentation électrique fonctionne correctement et que le cordon d'alimentation est bien connecté et bouché dans la prise d'alimentation.
- ◆ Vérifier que la sonde est correctement connectée à l'unité principale.

### 17.2. Dépannage

- ◆ Changement de la cartouche-fusible (vous pouvez remplacer les fusibles si nécessaire).
- ◆ Dépannage (voir le tableau ci-dessous)

Article	Problème	Solution
1	Lorsque l'interrupteur d'alimentation est activé, il n'a pas d'image affichée .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez l'alimentation .</li> <li>2. Vérifiez les fils et les fiches .</li> <li>3. Vérifiez si la cartouche du fusible est fondue .</li> <li>4. Vérifier la poignée de contrôle de luminosité .</li> </ol>
2	Perturbation de forme de bande ou de forme flocon de neige se produit sur l'écran d'affichage .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspecter l'alimentation .</li> <li>2. Vérifiez si elle est perturbée par l'action d'allumage de tout autre appareil .</li> <li>3. Vérifier la perturbation de de champ magnétique ou électrique dans le milieu environnant .</li> <li>4. Vérifier si la fiche et la prise d'alimentations et la sonde sont correctement connectés .</li> </ol>
3	L'image n'est pas clairement affichée dans l'écran .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuster le gain globale (Gain).</li> <li>2. Ajuster les huit diapositives de contrôles TGC .</li> <li>3. Réglez la luminosité.</li> <li>4. Ajuster l'objectif (nombre et position ).</li> </ol>
4	L'image de champ proche n'est pas claire .	Ajuster le gain total et le TGC supérieur
5	Image de champ extrême n'est pas clair .	Adjust the total gain and the TGC bas
6	Fenêtre d'image est sombre.	Réglez les boutons de luminosité et contraste.

Tableau 17-1 Exemples de dépannage

## Chapter 18 Garantie et service

### 18.1. Garantie

EDAN garantit que ses produits répondent aux spécifications sur l'étiquette des produits et sont exempt de défauts de matériaux et de fabrication qui se produisent dans la période de garantie.

EDAN donne pas de garantie pour les cas suivants:

- a) Casse à cause de la manipulation pendant l'expédition.
- b) Casse à cause d'une mauvaise utilisation ou entretien.
- c) Casse à cause de la modification ou réparation par personne non-autorisé par EDAN.
- d) Casse à cause des accidents.
- e) Remplacement ou suppression des étiquette de numéro de série et des étiquettes de fabrication.

Si un produit couvert par cette garantie est déterminé à être défectueux en raison de matériel défectueux et composants, ou de fabrication, et la demande de garantie est effectuée dans la période de garantie, EDAN, à sa discrétion, répare ou remplace la pièce défectueuse (s) gratuitement. EDAN ne fournira pas un produit de remplacement à utiliser quand le produit défectueux est sous réparation.

### 18.2. Information du contact

Si vous avez des questions concernant la maintenance, spécifications techniques ou mauvais fonctionnement des appareils, veuillez contacter votre distributeur local.

Aussi, vous pouvez envoyer le email au department SAV de EDAN à cette adresse: [support@edan.com.cn](mailto:support@edan.com.cn).

## Appendix I: Spécifications

### A1.1: Clasificaciones de Seguridad Eléctrica

Según el tipo de protección contra choques eléctricos	EQUIPOS sin fuente de alimentación interna, Clase I equipo
De acuerdo con el grado de protección contra choques eléctricos	Type BF
De acuerdo con el grado de protección contra la penetración de líquidos detallados en la edición actual de CEI/EN 60529	Ensemble de l'appareil : équipement ordinaire (équipement fermé mais non étanche), la Sonde (ne pas inclure le connecteur de sonde): IPX7; Pédale (en option) : IP68.
De acuerdo con el grado de seguridad de aplicación en presencia de un gas inflamable	Equipo no apto para su uso en presencia de un gas inflamable
De acuerdo con el modo de operación	Funcionamiento continuo
De acuerdo con el grado de EMC	CISPR 11 Groupe 1, Classe A
Conformité aux normes	EN 60601-1:2006:A1+2013 idt IEC 60601-1: 2005:A1+2012 EN 60601-1-2: 2015 idt IEC 60601-1-2: 2014 EN 60601-2-37:2008 idt IEC 60601-2-37:2007 NEMA UD 2 NEMA UD 3

## A1.2: Fuente de Alimentación

Tension de fonctionnement	100 V-240 V~
Fréquence de fonctionnement	50 Hz/60 Hz
Alimentation d'entrée	1,8 A-0,8 A
Batterie en Lithium	
Capacité	5000 mAh
Voltage	14.8 VDC
Temps de travail moyen	1 h
Temps de charge maximum	8 h
Cycle de vie	300 fois

## A1.3: Especificaciones de Máquina

Dimensiones de Unidad principal	37 cm (L) x 20 cm (l) x35 cm (h)
Peso neto	8,5 kg (batterie au lithium comprise, mais sans les sondes)

## A1.4: Spécifications d’Affichage

Affichage	TFT-LCD
Taille Diagonale	15-inch
Angle de vue	170°
Pixel	1024*768
Luminance du blanc	Typ. : 350 cd/m <sup>2</sup>
Taux de Contraste	Typ.: 2500

## A1.5: Especificaciones Técnicas Generales

Display Modes	<p>Mode B : Simple, Double, Quadruple</p> <p>Mode C : B/C (Simple, Double) ; B+B/C (Mode double simultané) ; B/C/OP (Mode triplex ou non)</p> <p>Mode PDI/DPDI : B/PDI(DPDI) (Simple, Double) ; B+B/PDI(DPDI) (Mode double simultané) ; B/PDI(DPDI)/OP (Mode triplex ou non)</p> <p>Mode OP : B/OP (Mode duplex ou non) ; B+C/OP, B+PDI(DPDI)/OP (Mode duplex ou non) ; B/C/OP, B/PDI(DPDI)/OP (Mode triplex ou non) ;</p> <p>Mode CW : B/CW ; B+C/CW, B+PDI(DPDI)/CW ; B/C/CW, B/PDI(DPDI)/CW</p> <p>Mode M : B/M (Mise en page : Haut/bas, Gauche/droite, 1:1)</p>
Image niveaux de gris	256 niveaux
Agrandissement de l'image	<p>Dans une zone</p> <p>En temps réel : x1,2, x1,4, x1,6, x2,0, x2,4, x3,0, x4,0</p> <p>Figée : x1,14, x1,33, x1,6, x2,0, x2,67, x3,2, x4,0</p>
Stockage	<p>Disque local : 400 Mo</p> <p>Disque dur interne : 500 Go (en option)</p>
Revue Ciné	409 images (Couleur)/1227 images (Noir et Blanc)
changement de la profondeur	Réglable en temps réel pour tous les modes
Conversion d'image	Inversion vers le bas/haut, inversion vers la gauche/droite, rotation à 90°, N/B inversé
Conversion de langue	Chinois, Anglais, Français, Allemand, etc (la langue varie avec la langue du logiciel installée.)
Nombre de mises au point	Max. 4
Pack Logiciels	Abdomen, obstétriques, petits organes, gynécologie, cardiologie, urologie, vasculaire et pédiatrie
Mesure générale en mode B	Distance, circonférence, surface, volume, ratio, % sténose, angle et histogramme
Mesure générale en mode M	Distance, temps, pente, Rythm Cardiaque (2 cycles)
Mesure générale en	Dans un examen non cardiaque :

mode D	Vélocité, Rythm cardiaque, Temps, Accélération, Indice de résistance (IR), Indice de pulsabilité (IP) et Tracé automatique (cette fonction est uniquement disponible en mode OP) Dans un examen cardiaque : Vélocité, Manom., Temps, Rythm cardiaque, Pente, PHT, Trace (Suivi manuel)
Annotations	Nom du patient, âge, sexe, heure, date, le nom de l'hôpital, le nom de médecin, commentaire (caractère édition plein écran)
Mark du Corps	150 types
Port USB	USB 2.0

## A1.6: Especificaciones sonda

Type du sonde supporté: convexe, linéaire, micro-convexe, endocavity (transvaginal, endorectal).

Ce périphérique permet de détecter automatiquement la sonde.

Modèle	Application
C352UB / C5-2b	Examen de l'abdomen, obstétrique, gynécologique, urologique
E612UB	Examen endovaginal, obstétrique
L742UB/L1042UB/ L15-7b	Examen des petits organes, musculo-squelettique (examen traditionnel et superficiel) et des vaisseaux périphériques
C612UB/C6152UB	Examen pédiatrique, cardiaque pédiatrique
C422UB	Examen de l'abdomen, cardiaque adulte
L552UB	Examen des petits organes, musculo-squelettique (examen traditionnel et superficiel), des vaisseaux périphériques, pédiatrique
P5-1b	Examen cardiaque adulte
<b>REMARQUE :</b>	
Augmentation maximum de la température du transducteur endocavitaire pendant une simulation : inférieure à 6 °C.	
Augmentation maximum de la température des autres transducteurs pendant une simulation : inférieure à 10 °C.	

Indices des sondes - Tableau 1 :

Sonde \ Indice	C352UB	L742UB	L1042UB	E612UB
Type de sonde	Sonde convexe (R50)	Sonde à barrette linéaire	Sonde à barrette linéaire	Sonde microconvexe (R10)
Fréquence centrale, MHz	3,5	7,5	9,5	6,5

Plage de fréquences, MHz	2.0-6.0	5.0-10.0	5.0-13.4	4.0-9.4
Nombre d'éléments	128	128	128	128
Erreur de calcul, %	Périmètre $\leq 5$ Surface $\leq 8$			
Epaisseur de tranche, mm	$\leq 9$	$\leq 6$	$\leq 3$	$\leq 5$
Erreur d'affichage du temps en mode M, %	$\leq 5$	$\leq 5$	$\leq 5$	$\leq 5$

Indices des sondes - Tableau 2 :

Indice \ Sonde	C612UB	C6152UB	C422UB	L552UB
Type de sonde	Sonde microconvexe (R10)	Sonde microconvexe (R15)	Sonde microconvexe (R20)	Sonde à barrette linéaire (L50)
Fréquence centrale, MHz	6,5	6,5	4,0	5,5
Plage de fréquences, MHz	4.7-9.5	4.3-9.3	2.6-5.5	3.7-7.6
Nombre d'éléments	128	128	128	128
Erreur de calcul, %	Périmètre $\leq 5$ Surface $\leq 8$			
Epaisseur de tranche, mm	$\leq 5$	$\leq 6$	$\leq 7$	$\leq 6$
Erreur d'affichage du temps en mode M, %	$\leq 5$	$\leq 5$	$\leq 5$	$\leq 5$

Indices des sondes - Tableau 3 :

Indice \ Sonde	C5-2b	P5-1b	L15-7b
Type de sonde	Sonde à barrette convexe (R60)	Sonde à barrette phasée	Sonde à barrette linéaire
Fréquence centrale, MHz	3.5	2.5	12
Plage de fréquences, MHz	2-6.0	1.8-4.3	7-16
Nombre d'éléments	128	64	128
Erreur de calcul, %	Perimeter $\leq 5$ Area $\leq 8$	Perimeter $\leq 5$ Area $\leq 8$	Perimeter $\leq 5$ Area $\leq 8$
Epaisseur de tranche, mm	$\leq 11$	$\leq 14$	$\leq 3$
Erreur d'affichage du temps en mode M, %	$\leq 5$	$\leq 5$	$\leq 5$

Exigences en matière d'indices de sondes en imagerie de débit en couleur et en imagerie Doppler:

Tableau 1 :

N°	Sonde	C352UB	L742UB	L1042UB	E612UB
1	Erreur de calcul de la vitesse du débit, %	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$
2	Conditions de test	Abdomen	Petits organes	Petits organes	Gynécologie

Tableau 2 :

N°	Sonde	C422UB	C612UB	C6152UB	L552UB
1	Erreur de calcul de la vitesse du débit, %	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$
2	Conditions de test	Abdomen	Abdomen (pédiatrie)	Abdomen (pédiatrie)	Petits organes

Tableau 3 :

N°	Sonde	C5-2b	P5-1b	L15-7b
1	Erreur de calcul de la vitesse du débit, %	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$	$\leq \pm 10$
2	Conditions de test	Examen de l'abdomen	Examen cardiaque adulte	Examen des petits organes

REMARQUE : la vitesse de débit maximale est  $\geq 2,4$  m/s en mode Doppler continu.

## A1.7: Environnement

### A1.7.1. Environnement d'exploitation

Température	0 °C ~ +40 °C(+32°F ~ +104°F)
Plage d'humidité relative	15% RH ~ 95% RH (sans condensation)
Plage de pression atmosphérique	860 hPa ~ 1060 hPa

### A1.7.2. Environnement de stockage et de transport

Température	-20 °C ~ +55 °C(-4°F ~ +131°F)
Plage d'humidité relative	15%RH ~ 95% RH (sans condensation)
Plage de pression atmosphérique	700 hPa ~ 1060 hPa

## Appendix II: Intensité et Sécurité de L'ultrason

### A2.1: L'ultrason en Médecine

L'utilisation de diagnostic ultrasons s'est avéré pour être un outil précieux dans la pratique médicale. Compte tenu de ses avantages connus pour enquêtes non non-invasives et diagnostique médical, y compris le fœtus humain, la question de la sécurité clinique en ce qui concerne l'intensités ultrasons se pose.

Il n'y a aucune réponse facile à la question de sécurité entourant l'utilisation de matériel de diagnostique ultrason. L'application du principe PBRP (plus raisonnablement possibles) sert d'une règle-de-base qui vous permettent d'obtenir des Résultats raisonnables avec la plus bas sortie ultrasons possible.

L'institut Américaine de Médecine Ultrason (IAMU) stipule que compte tenu de ses antécédents plus de 25 ans d'utilisation et sans effets biologiques confirmés sur patients ou des opérateurs de l'instrument, les avantages de l'utilisation prudente de diagnostique ultrasons l'emportent clairement sur les risques.

### A2.2: Sécurité de L'ultrason et le Principe PBRP

Les vagues ultrason dissiper l'énergie dans la forme de chaleur et peuvent donc causer des tissus réchauffement. Bien que cet effet soit extrêmement faible avec avec doppler transcrânien, il est important de savoir comment contrôler et limiter l'exposition du patient. Les principaux organes de direction en ultrasons ont émis des déclarations à l'effet qu'il n'y a aucuns effets négatifs connus de l'utilisation de diagnostique ultrasons, cependant, les niveaux d'exposition doivent être toujours limitée à plus raisonnablement possible (principe PBRP).

#### Les fonctions d'imagerie affectent la sortie acoustique

En outre au niveau de tension transmis, l'ajustement des fonctions suivantes d'imagerie et/ou des contrôles peut affecter la sortie acoustique.

Article	Affection
Sonde	La sortie acoustique est modifiés lors de la modification de sondes.
Mode imagerie	Il existe des différents paramètres appliqués dans le mode-B et le mode-M, alors la sortie acoustique est changée lors de changement entre le mode-B et le mode-M. En générale, la sortie acoustique de mode-M est inférieure à celle du mode-B.
Champ de vision (analyse angle ou analyse largeur)	La fréquence d'images peut être modifiée lors de la modification de l'angle d'analyse de la largeur de l'analyse et la sortie acoustique est modifiée.
Profondeur de l'image	Impulsion de fréquence répétée est modifiée lors de la modification de la profondeur d'image, et la sortie acoustique sera modifiée.
nombres d'objectif	Structure et taux de position de mise au point sera modifié lors de la modification du nombre d'objectif, et la sortie acoustique sera changée.

Position de l'objectif	La sortie acoustique est modifiée lors de la modification de la position de mise au point même le niveau de puissance de faisceau et l'ouverture du faisceau n'ont pas été modifiés. En générale, la sortie acoustique sera plus élevée si la sonde est plus proche.
Gel	Lors de la congélation du système, il arrêtera la transmission d'ondes ultrasonores.
Multifréquence	Le caractère de la vague de mise au point sera modifiée lors de la modification de la fréquence et la sortie acoustique est modifiée.
Densité de la ligne	La sortie acoustique est modifiée lors de la modification du numéro de la ligne d'analyse (densité de la ligne).
FRP	La puissance acoustique changera en fonction du changement du FRP.
Volume échantillon	L'onde de pulse et la puissance changeront en fonction du changement du volume échantillon, et la sortie acoustique changera.
Préréglages	Les préréglages contiennent tous les paramètres ci-dessus, aors toute modification de la prédisposition changera la sortie acoustique.
Redémarrage ou mise en/hors tension	Système tourne à la configuration par défaut lors du redémarrage ou de mettre en/hors le système par défaut et la sortie acoustique sera modifiée.

## A2.3: Explication des indices mécanique (IM) et thermique (IT)

### A2.3.1. IM (indice mécanique)

Des cavitations sont générées lorsque l'onde ultrasonore passe à travers des tissus et les contracte, entraînant instantanément une surchauffe locale. Ce phénomène est déterminé par la pression acoustique, le spectre, la mise au point, le mode de transmission ainsi que des facteurs tels que l'état et les propriétés du tissu et de sa limite. Cet effet biologique mécanique est un phénomène de seuil qui se produit lorsqu'un certain niveau d'émission ultrasonore est dépassé. Ce seuil dépend du type de tissu. Bien qu'aucun effet mécanique n'ait été confirmé sur les patients ou les mammifères résultant d'une exposition à des intensités types des instruments de diagnostic à ultrasons actuels n'ait été rapporté, le seuil de cavitation reste à déterminer. D'une manière générale, plus la pression acoustique est élevée, plus le potentiel d'effets biologiques mécaniques est grand ; plus la fréquence acoustique est faible, plus le potentiel d'effets biologiques mécaniques est grand.

L'Institut américain des ultrasons en médecine (AIUM) et la NEMA (National Electrical Manufacturers Association) formulent l'indice mécanique (IM) afin d'indiquer le potentiel d'effets mécaniques. L'IM est défini par le rapport entre la pression acoustique fractionnelle de crête rare (calculée via le coefficient d'atténuation acoustique du tissu 0,3 dB/cm/MHz) et la racine carrée de la fréquence acoustique.

$$MI = \frac{Pr, \alpha}{\sqrt{f_{aw}} \times C_{MI}}$$

$$C_{MI} = 1 \text{ (MPa/MHz)}$$

### A2.3.2. IT (indice thermique)

L'échauffement des tissus résulte de l'absorption des ultrasons lorsque l'énergie ultrasonore est appliquée. L'augmentation de température est déterminée par l'intensité acoustique, la zone exposée et les propriétés thermophysiques du tissu.

Afin d'indiquer le potentiel d'une augmentation de température résultant des effets thermiques, l'AIUM et la NEMA formulent l'indice thermique (IT). Celui-ci est défini par le rapport entre la puissance acoustique totale et la puissance acoustique requise pour augmenter la température des tissus d'1 °C.

En fonction des différentes propriétés thermophysiques du tissu, l'IT est divisé en trois types : ITM, ITO et TIC.

L'ITM (indice thermique des tissus mous) donne une estimation de l'augmentation potentielle de la température dans les tissus mous ou similaires.

L'ITO (indice thermique osseux) donne une estimation de l'augmentation potentielle de la température lorsque le faisceau à ultrasons passe à travers les tissus mous et qu'une région Distancee est à proximité immédiate d'un os.

L'TIC (indice thermique crânien) donne une estimation de l'augmentation potentielle dans les os du crâne ou les os superficiels.

### A2.3.3. Affichage des valeurs IM/IT

Le système offre un affichage en temps réel des valeurs IM/IT en haut à droite de l'écran. Le point de départ de la valeur IM/IT est 0,0. Vous pouvez prédéfinir l'élément IT à afficher via **Setup(Config)>Préglage de Système>Application prédéfinis**.

L'opérateur doit surveiller ces valeurs pendant les examens et limiter la durée d'exposition et le niveau de sortie au minimum requis pour établir un diagnostic de façon efficace.

La précision de l'affichage s'étend à 0,1.

Précision de l'affichage de l'IM :

Lorsque l'IM testé est  $\leq 0,6$ , la valeur absolue de l'erreur d'affichage est  $< 0,39 \%$  ;

Lorsque l'IM testé est  $> 0,6$ , la valeur relative de l'erreur d'affichage est  $< \pm 65 \%$ .

Précision de l'affichage de l'IT :

Lorsque l'IT testé est  $\leq 1,2$ , la valeur absolue de l'erreur d'affichage est  $< 0,78 \%$  ;

Lorsque l'IT testé est  $> 1,2$ , la valeur relative de l'erreur d'affichage est  $< \pm 65 \%$ .

## A2.4: Sortie acoustique

### A2.4.1. Facteurs qui contribuent à l'incertitude de l'affichage de la sortie

Plusieurs facteurs doivent être pris en compte lors de la détermination de la précision de l'affichage, notamment :

- la variabilité du transducteur ;
- la variabilité du système ;
- la variabilité et la précision des mesures ;
- le nombre de conditions de fonctionnement prises en charge par le système et le nombre testé pour obtenir les résultats de précision de l'affichage ;
- si la précision de l'affichage est déterminée par des combinaisons spécifiques de système, de mode, de transducteur et de modèles de transmission, ou toutes les combinaisons permises de ces éléments ;
- la précision des algorithmes de calcul d'IM et d'IT du logiciel du système ;
- les estimations d'ingénierie pour les calculs en temps réel.

### A2.4.2. Différences entre les IM/IT actuels et affichés

De nombreuses hypothèses avancées dans le cadre des mesures et des calculs sont en réalité relativement prudentes. L'exposition à l'intensité in situ réelle, pour la plupart des trajets tissulaires, est surestimée lors des mesures et des calculs. Par exemple, est adopté un coefficient d'atténuation de 0,3 dB/cm·MHz, qui est bien inférieur à la valeur réelle pour la plupart des tissus corporels. En outre, des valeurs prudentes des caractéristiques tissulaires sont sélectionnées à des fins d'utilisation dans les modèles IT. Par conséquent, les valeurs IM et IT affichées constituent des informations relatives favorisant une utilisation prudente et l'implémentation du principe ALARA ; ces valeurs ne doivent pas être interprétées comme étant les valeurs physiques réelles dans les tissus ou les organes examinés.

### A2.4.3. Incertitude des mesures

L'incertitude des mesures entraîne surtout des erreurs d'origine systématique ; les erreurs aléatoires étaient négligeables en comparaison. Ainsi, les incertitudes des mesures d'intensité et de pression ont été indiquées dans les tableaux 1 et 2. Les incertitudes des mesures de la puissance, de la fréquence centrale et de l'IM ont été indiquées dans le tableau 3.

Tableau 1 Tableau des incertitudes des mesures de l'intensité et de la pression

Transducteur	Total des incertitudes		Sensibilité de l'hydrophone		Numériseur	
	Intensité	Pression	Intensité	Pression	Intensité	Pression
C5-2b	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
L15-7b	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
P5-1b	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%

C352UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
L742UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
L1042UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
E612UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
C422UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
C612UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
C6152UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
L552UB	±22.91%	±11.46%	±14%	±7%	±0.80%	±0.40%
Remarques	Combinaison RMS de toutes les sources de l'incertitude des mesures, sur la base de toutes les sources indépendantes.		Incertitudes basées sur le certificat d'étalonnage de l'hydrophone.		Incertitudes basées sur le certificat d'étalonnage de l'oscilloscope.	

Tableau 2 Tableau des incertitudes des mesures de l'intensité et de la pression

Transducteur	Température		Moyenne spatiale		Distorsion	
	Intensité	Pression	Intensité	Pression	Intensité	Pression
C5-2b	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
L15-7b	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
P5-1b	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
C352UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
L742UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
L1042UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
E612UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
C422UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
C612UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
C6152UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
L552UB	±2.40%	±1.20%	±17.5%	±8.75%	±4%	±2%
Remarques	Incertitudes basées sur la variation de température du bain-marie et la différence de température moyenne entre le laboratoire d'étalonnage de l'hydrophone et nos locaux.		Incertitudes basées sur la partie 7 de A2.7 et des discussions avec des consultants du secteur.		Les estimations de distorsion non linéaire sont basées sur la partie 7 de A2.7 et des discussions avec des consultants du secteur.	

Tableau 3 Tableau des incertitudes des mesures de la puissance, de la fréquence centrale et de l'IM

Transducteur	Total des incertitudes		
	Interrupteur d'alimentation	Fréquence centrale	IM
C5-2b	±22.91%	±0.2%	±1.68%
L15-7b	±22.91%	±0.2%	±1.68%
P5-1b	±22.91%	±0.2%	±1.68%
C352UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
L742UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
L1042UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
E612UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
C422UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
C612UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
C6152UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
L552UB	±22.91%	±0.2%	±1.68%
Remarques	Incertitudes basées sur l'intensité	Incertitudes basées sur l'oscilloscope.	Incertitudes basées sur la pression et la fréquence centrale.

## A2.5: Fonctions de commande de l'opérateur

La possibilité de produire des effets biologiques mécaniques/thermiques peut être influencée par trois types de commandes : les commandes directes, les commandes indirectes et les commandes du récepteur. L'opérateur qualifié peut utiliser les commandes du système pour minimiser la sortie ultrasonore lors de l'acquisition des informations cliniques nécessaires.

### ◆ Commandes directes

La sortie acoustique du système peut être contrôlée directement par le biais du niveau de tension transmis. Dans ce cas, la sortie acoustique maximale ne dépasse jamais les limites, quel que soit le mode de fonctionnement.

### ◆ Commandes indirectes

La sortie acoustique du système peut être contrôlée indirectement via de nombreux paramètres d'imagerie, notamment les modes d'imagerie, la fréquence de la sonde, le nombre de mises au point et leur position, la profondeur et la fréquence de répétition des impulsions (FRI).

Le mode d'imagerie détermine si le faisceau à ultrasons est en mode de balayage ou non. Tout effet biologique thermique est étroitement associé aux modes M, PW et Couleur.

L'atténuation acoustique des tissus est directement liée à la fréquence de la sonde.

Le nombre de mises au point et leur position sont liés à l'ouverture active de la sonde et à la largeur du faisceau.

Plus la fréquence de répétition des impulsions (FRI) est élevée, plus le nombre d'impulsions de

sortie pour une période donnée est élevée

◆ Commandes du récepteur

Les commandes du récepteur (par exemple, le gain, la TGC, la plage dynamique et le traitement des images), qui sont utilisées pour améliorer la qualité d'image, n'ont aucun effet sur la sortie acoustique. Ainsi, ces commandes doivent être optimisées avant d'augmenter la sortie acoustique.

Il est recommandé d'utiliser le réglage de la puissance de sortie par défaut (ou minimum) et de la compenser à l'aide de la commande Gain pour acquérir une image. Le réglage par défaut est normalement à peu près égal à 70 % la puissance autorisée, ce qui ne risque pas de blesser les utilisateurs ; il a été établi qu'il s'agit du réglage le plus efficace pour tous les transducteurs.

## A2.6: Avis d'utilisation prudente

Bien qu'aucun effet biologique sur les patients résultant de l'exposition au présent équipement de diagnostic à ultrasons n'ait été rapporté, il est possible que de tels effets soient identifiés à l'avenir. Par conséquent, les ultrasons doivent être utilisés avec prudence. Des niveaux élevés de sortie acoustique et une durée d'exposition prolongée sont à éviter lors de l'acquisition des informations cliniques nécessaires.

## A2.7: Références relatives à la sécurité et à la sortie acoustique

1. «Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound » (Effets biologiques et sécurité des ultrasons en diagnostic), publié par l'AIUM en 1993
2. «Medical Ultrasound Safety » (Sécurité des ultrasons à usage médical), publié par l'AIUM en 1994
3. «Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment, Revision 3 » (Norme de mesure de la puissance acoustique des équipements de diagnostic à ultrasons, 3e révision), publié par l'AIUM et la NEMA en 2004
4. «Standard for real-time display of thermal and mechanical acoustic output indices on diagnostic ultrasound equipment, Revision 2 » (Norme d'affichage en temps réel des indices de puissance acoustiques mécanique et thermique sur les équipements de diagnostic à ultrasons, 2e révision), publié par l'AIUM et la NEMA en 2004
5. "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers", publié en 2008.
6. "Medical electrical equipment—Part 2-37: Particular requirements for the basic safety and essential performance of ultrasonic medical diagnostic and monitoring equipment", publié par le CEI en 2007.
7. Roy C. Preston, David R. Bacon, and Robert A. Smith, Calibration of Medical Ultrasonic Equipment - Procedures and Accuracy Assessment, IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, Vol. 35, No. 2, page 110, March 1988.

## A2.8: Liste des paramètres de sortie acoustique des sondes

### A2.8.1. Test de la sonde C5-2b

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage e	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global		0.84	0.28			N/A	
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)	1.34					
	$W_0$ (mW)		98.80			N/A	
	Minimum de [ $W.3(z1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z1)$ ]						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)						
	$z@PII_{.3max}$ (cm)	5.40					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)						
	$f_c$ (MHz)	2.53	2.37				N/A
Dim de $A_{aprt}$	X(cm)		0.576			N/A	
	Y (cm)		1.3			N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.56					
	PRF (Hz)	3859.5					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2.15					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						
	Distance	$FL_x$ (cm)		3.00			N/A
		$FL_y$ (cm)		4.63			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	57.02					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68	39			N/A	
	Foyer (mm)	60	30			N/A	
	Fréq. (MHz)	H6.0	H5.0			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		0.69		0.032	0.078	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	1.06					
	$W_0$ (mW)			2.82	2.53	N/A	
	Minimum de [ $W.3(z_1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z_1)$ ]						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				3.80		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	4.74					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.36		
	$f_c$ (MHz)	2.39		2.37		2.38	N/A
Dim de	X (cm)			0.768	0.96	N/A	
	$A_{aprt}$ Y (cm)			1.3	1.3	N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.82					
	PRF (Hz)	148.44					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	1.57					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.36		
	Distance	$FL_x$ (cm)			4.00		N/A
		Length $FL_y$ (cm)			4.63		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ ( $W/cm^2$ )	57.94					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68		49	58	N/A	
	Foyer (mm)	60		40	50	N/A	
	Fréq. (MHz)	H5.0		H5.0	H5.0	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		0.69		0.23	0.18	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	1.06					
	$W_0$ (mW)			76.12	68.37	N/A	
	Minimum de [ $W.3(z1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z1)$ ]						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				3.80		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	4.74					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.36		
	$f_c$ (MHz)	2.39		2.37	2.40	N/A	
Dim de	X (cm)		0.768		0.96	N/A	
	$A_{aprt}$ Y (cm)		1.3		1.3	N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.82					
	PRF (Hz)	148.44					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	1.57					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.36		
	Distance	$FL_x$ (cm)		4.00			N/A
		Length $FL_y$ (cm)		4.63			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ ( $W/cm^2$ )	57.94					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68		49	58	N/A	
	Foyer (mm)	60		40	50	N/A	
	Fréq. (MHz)	H5.0		H5.0	H5.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau	3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.28		0.83	2.91	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	2.03					
	$W_0$ (mW)			82.40	82.40	N/A	
	Minimum de [ $W.3(z1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z1)$ ]						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.98		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	4.90					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.41		
	$f_c$ (MHz)	2.50		3.03	3.03	N/A	
Dim de	X (cm)		0.768		0.768	N/A	
	$A_{aprt}$ Y (cm)		1.3		1.3	N/A	
Autres informations	PD (usec)	1.49					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3.09					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.40		
	Distance	$FL_x$ (cm)		3.00			N/A
		Length $FL_y$ (cm)		4.63			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ ( $W/cm^2$ )	205.20					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68		39	39	N/A	
	Foyer (mm)	60		30	30	N/A	
	Fréq. (MHz)	2.5		3.0	3.0	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.28		0.97	2.91	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	2.03					
	$W_0$ (mW)			116.73	116.73	N/A	
	Minimum de [ $W.3(z1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z1)$ ]						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.98		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	4.90					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.41		
	$f_c$ (MHz)	2.50		3.03	3.03	N/A	
Dim de	X (cm)			0.768	0.768	N/A	
	$A_{aprt}$ Y (cm)			1.3	1.3	N/A	
Autres informations	PD (usec)	1.49					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3.09					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.40		
	Distance	$FL_x$ (cm)			3.00		N/A
		Length $FL_y$ (cm)			4.63		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ ( $W/cm^2$ )	205.20					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68		39	39	N/A	
	Foyer (mm)	60		30	30	N/A	
	Fréq. (MHz)	2.5		3.0	3.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe				
				e	$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		Fixe
Valeur d'indice maximum global		1.04	0.99				N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	1.65						
	$W_0$ (mW)		88.28				N/A	
	Minimum de [ $W.3(z1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z1)$ ]							
	$z_1$ (cm)							
	$z_{bp}$ (cm)							
	$z_{sp}$ (cm)							
	$z@PII_{3max}$ (cm)	5.00						
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)							
	$f_c$ (MHz)	2.51	3.05				N/A	
Dim de $A_{aprt}$	X (cm)		0.96				N/A	
	Y (cm)		1.3				N/A	
Autres informations	PD (usec)	1.48						
	PRF (Hz)	600						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2.54						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)							
	Distance	$FL_x$ (cm)		4.00				N/A
		$FL_y$ (cm)		4.63				N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	141.4						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78	49				N/A	
	Foyer (mm)	60	40				N/A	
	Fréq. (MHz)	2.5	3.0				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : C5-2b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.28		1.60	2.91	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	2.03					
	$W_0$ (mW)			185.83	185.83	N/A	
	Minimum de [ $W.3(z1)$ , (mW) $I_{ta.3}(z1)$ ]						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.98		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	4.90					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.41		
	$f_c$ (MHz)	2.50		3.03	3.03	N/A	
Dim de	X (cm)		0.768		0.768	N/A	
	$A_{aprt}$ Y (cm)		1.3		1.3	N/A	
Autres informations	PD (usec)	1.49					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3.09					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.40		
	Distance	$FL_x$ (cm)		3.00			N/A
		Length $FL_y$ (cm)		4.63			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	205.20					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68		39	39	N/A	
	Foyer (mm)	60		30	30	N/A	
	Fréq. (MHz)	2.5		3.0	3.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

## A2.8.2. Test de la sonde P5-1b

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				Aaprt≤1	Aaprt>1		
Valeur d'indice maximum global		1.12	0.74			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.65					
	W0 mW		77.79			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	4.39					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	2.17	2.43				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		1.02 1.20			N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.58					
	PRF (FRI) (Hz)	3680.10					
	Pr@PIImax (MPa)	2.29					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		6.00 4.59			N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	118.40					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68	68			N/A	
	Foyer (mm)	60	60			N/A	
	Fréq. (MHz)	H5.0	2.5			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		1.12			0.082	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.65					
	W0 mW				2.43	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]			1.50			
	Z1 (cm)			2.80			
	Zbp (cm)			1.87			
	Zsp (cm)				3.57		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	4.39					
	deq(Zsp) (cm)				0.35		
	Fc (MHz)	2.17			2.43	2.43	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			1.02	1.02	N/A
Y (cm)				1.20	1.20	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.58					
	PRF (FRI) (Hz)	183.76					
	Pr@PIImax (MPa)	2.29					
	deq@PIImax (cm)				0.35		
	Distance Length	Flx (cm)			6.00		N/A
		Fly (cm)			4.59		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	118.40					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68			68	68	N/A
	Foyer (mm)	60			60	60	N/A
	Fréq. (MHz)	H5.0			2.5	2.5	N/A
	Angle	/			/	/	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau			3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				e	Aaprt≤1			Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		1.12	0.74		0.017	0.082	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.65						
	W0 mW		77.79			2.43	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				1.50			
	Z1 (cm)				2.87			
	Zbp (cm)				1.87			
	Zsp (cm)					3.57		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	4.39						
	deq(Zsp) (cm)					0.35		
	Fc (MHz)	2.17	2.43		2.43	2.43	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		1.02 1.20		1.02 1.20	1.02 1.20	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.58						
	PRF (FRI) (Hz)	158.76						
	Pr@PIImax (MPa)	2.29						
	deq@PIImax (cm)					0.35		
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		6.00 4.59		6.00 4.59		N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	118.40						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68	68		68	68	N/A	
	Foyer (mm)	60	60		60	60	N/A	
	Fréq. (MHz)	H5.0	2.5		2.5	2.5	N/A	
	Angle	/	0 Niveau		/	/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau	/		3 Niveau	3 Niveau	N/A	

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.14		0.96	3.51	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	1.79					
	$W_0$ (mW)			82.92	82.92	N/A	
	Minimum de [ $W_{.3}(z_1)$ , $I_{TA.3}(z_1)$ ] (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.32		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.50					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.43		
	$f_c$ (MHz)	2.45		2.44	2.44	N/A	
	Dim de $A_{aprt}$						
X (cm)			0.51	0.51	N/A		
Y (cm)			1.20	1.20	N/A		
Autres informations	PD (usec)	1.50					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2.03					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.43		
	Distance $FL_x$ (cm)			2.00		N/A	
	Length $FL_y$ (cm)			4.59		N/A	
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ ( $W/cm^2$ )	109.70					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A	
	Fr éq. (MHz)	2.5		2.5	2.5	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				e	$A_{aprt} \leq 1$			$A_{aprt} > 1$
Valeur d'indice maximum global		1.14	0.069	0.96		3.51	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	1.79						
	$W_0$ (mW)		5.73	82.92		82.92	N/A	
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)							
	$z_1$ (cm)							
	$z_{bp}$ (cm)							
	$z_{sp}$ (cm)					1.32		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.50						
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0.43		
	$f_c$ (MHz)	2.45	2.53	2.44		2.44	N/A	
Dim de	X(cm)		0.36	0.51		0.51	N/A	
	$A_{aprt}$ Y (cm)		1.20	1.20		1.20	N/A	
Autres informations	PD (usec)	1.50						
	PRF (Hz)	900						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2.03						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0.43		
	Distance	$FL_x$ (cm)		2.00	2.00			N/A
		Length $FL_y$ (cm)		4.59	4.59			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		109.70					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29	29		29	N/A	
	Foyer (mm)	20	20	20		20	N/A	
	Fr éq. (MHz)	2.5	2.5	2.5		2.5	N/A	
	Angle	/	0 Niveau	/		/	N/A	
	Vites. Balay	/	/	/		/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				e	Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.77	0.70			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.12					
	W0 mW		68.40			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	1.62					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	2.15	2.14				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.76 1.20			N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	1.69					
	PRF (FRI) (Hz)	8000					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.27					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)						
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		3.00 4.59			N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	42.16					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	39	39			N/A	
	Foyer (mm)	30	30			N/A	
	Fréq. (MHz)	2.0	2.0			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC
			Balayage	Fixe		Fixe	
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.14	0.49	0.96		3.51	N/A
Paramètres acoustiques associés	$p_{r,3}$ (MPa)	1.79					
	$W_0$ (mW)		41.82	82.92		82.92	N/A
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)					1.32	
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.50					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0.43	
	$f_c$ (MHz)	2.45	2.47	2.44		2.44	N/A
	Dim de $A_{aprt}$	X (cm)		0.51	0.51		0.51
	Y (cm)		1.20	1.20		1.20	N/A
Autres informations	PD (usec)	1.50					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	2.03					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0.43	
	Distance $FL_x$ (cm)		2.00	2.00			N/A
	Length $FL_y$ (cm)		4.59	4.59			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	109.70					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29	29		29	N/A
	Foyer (mm)	20	20	20		20	N/A
	Fr éq. (MHz)	2.5	2.5	2.5		2.5	N/A
	Angle	/	0 Niveau	/		0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/	/	/		/	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : CW mode

 Transducteur : P5-1b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				e	$A_{aprt} \leq 1$		$A_{aprt} > 1$
Valeur d'indice maximum global		0.042		0.22	0.89	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	0.059					
	$W_0$ (mW)			22.65	22.65	N/A	
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.59		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.61					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.46		
	$f_c$ (MHz)	2.00		2.00		2.00	N/A
	Dim de $A_{aprt}$						
X (cm)			0.71		0.71	N/A	
Y (cm)			1.20		1.20	N/A	
Autres informations	PD (usec)	5.01					
	PRF (Hz)	200000					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	0.066					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.42		
	Distance $FL_x$ (cm)			5.00		N/A	
	Length $FL_y$ (cm)			4.59		N/A	
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	0.11					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	58		58	58	N/A	
	Foyer (mm)	50		50	50	N/A	
	Fr éq. (MHz)	2.0		2.0	2.0	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

### A2.8.3. Test de la sonde L15-7b

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$			
Valeur d'indice maximum global		0.88	0.31				N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r,3}$ (MPa)	2.42						
	$W_0$ (mW)		6.99				N/A	
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)							
	$z_1$ (cm)							
	$z_{bp}$ (cm)							
	$z_{sp}$ (cm)							
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.34						
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)							
	$f_c$ (MHz)	7.54	9.38					N/A
Dim de $A_{aprt}$	X(cm)		0.54				N/A	
	Y (cm)		0.48				N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.22						
	PRF (Hz)	7606.5						
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3.43						
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)							
	Distance	$FL_x$ (cm)		1.50				N/A
		$FL_y$ (cm)		1.31				N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	230.1						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19	19				N/A	
	Foyer (mm)	15	15				N/A	
	Fr éq. (MHz)	H14.4	10				N/A	
	Angle	3 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global		0.88		0.0066	0.015	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	2.42					
	$W_0$ (mW)			0.15	0.15	N/A	
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.30		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.34					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.092		
	$f_c$ (MHz)	7.54		9.38	9.38	N/A	
	Dim de $A_{aprt}$						
X (cm)			0.54	0.54	N/A		
Y (cm)			0.48	0.48	N/A		
Autres informations	PD (usec)	0.22					
	PRF (Hz)	292.59					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3.43					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.091		
	Distance $FL_x$ (cm)			1.50		N/A	
	Length $FL_y$ (cm)			1.31		N/A	
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	230.1					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19		19	19	N/A	
	Foyer (mm)	15		15	15	N/A	
	Fr éq. (MHz)	H14.4		10	10	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC
			Balayage	Fixe		Fixe	
				e	$A_{aprt} \leq 1$		
Valeur d'indice maximum global		0.88		0.32		0.31	N/A
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	2.42					
	$W_0$ (mW)			7.14		7.14	N/A
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)					1.30	
	$z@PII_{3max}$ (cm)	1.34					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0.092	
	$f_c$ (MHz)	7.54		9.38		9.38	N/A
	Dim de $A_{aprt}$						
X (cm)			0.54		0.54	N/A	
Y (cm)			0.48		0.48	N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.22					
	PRF (Hz)	292.59					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	3.43					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0.091	
	Distance $FL_x$ (cm)			1.50			N/A
	Length $FL_y$ (cm)			1.31			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	230.1					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19		19		19	N/A
	Foyer (mm)	15		15		15	N/A
	Fr éq. (MHz)	H14.4		10		10	N/A
	Angle	3 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC
			Balayage	Fixe		Fixe	
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.16		0.44		0.73	N/A
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	3.30					
	$W_0$ (mW)			11.41		6.99	N/A
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)					1.16	
	$z@PII_{3max}$ (cm)	0.77					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)					0.11	
	$f_c$ (MHz)	8.11		8.03		8.09	N/A
	Dim de $A_{aprt}$						
X (cm)			1.32		0.48	N/A	
Y (cm)			0.48		0.48	N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.47					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	4.09					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)					0.11	
	Distance $FL_x$ (cm)			6.00			N/A
	Length $FL_y$ (cm)			1.31			N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	412.80					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19		68		19	N/A
	Foyer (mm)	10		60		15	N/A
	Fr éq. (MHz)	8.0		8.0		8.0	N/A
	Angle	/		/		/	N/A
	Vites. Balay	/		/		/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global		1.16		0.60	0.73	N/A	
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	3.30					
	$W_0$ (mW)			15.10	9.38	N/A	
	Minimum de [ $W_{.3}(z_1)$ , $I_{TA.3}(z_1)$ ] (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)				1.16		
	$z@PII_{3max}$ (cm)	0.77					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.11		
	$f_c$ (MHz)	8.11		8.03	8.09	N/A	
	Dim de $A_{aprt}$						
X (cm)			1.32	0.48	N/A		
Y (cm)			0.48	0.48	N/A		
Autres informations	PD (usec)	0.47					
	PRF (Hz)	900					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	4.09					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.11		
	Distance $FL_x$ (cm)			6.00		N/A	
	Length $FL_y$ (cm)			1.31		N/A	
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	412.80					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19		68	19	N/A	
	Foyer (mm)	10		60	15	N/A	
	Fr éq. (MHz)	8.0		8.0	8.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC
			Balayage	Fixe			
				e	$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$	
Valeur d'indice maximum global		1.11	0.69				N/A
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	3.17					
	$W_0$ (mW)		23.42				N/A
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)						
	$z_1$ (cm)						
	$z_{bp}$ (cm)						
	$z_{sp}$ (cm)						
	$z@PII_{3max}$ (cm)	0.92					
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)						
	$f_c$ (MHz)	8.07	8.07				N/A
	Dim de $A_{aprt}$	X(cm)		1.32			
	Y (cm)		0.48				N/A
Autres informations	PD (usec)	0.47					
	PRF (Hz)	600					
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	4.09					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						
	Distance $FL_x$ (cm)		8.00				N/A
	Length $FL_y$ (cm)		1.31				N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	364.90					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19	88				N/A
	Foyer (mm)	10	80				N/A
	Fréq. (MHz)	8.0	8.0				N/A
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A
	Vites. Balay	/	/				N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : L15-7b

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				e	$A_{aprt} \leq 1$	
Valeur d'indice maximum global		1.16		1.02	0.73	N/A
Paramètres acoustiques associés	$p_{r.3}$ (MPa)	3.30				
	$W_0$ (mW)			29.42	22.60	N/A
	Minimum de $[W_{.3}(z_1), I_{TA.3}(z_1)]$ (mW)					
	$z_1$ (cm)					
	$z_{bp}$ (cm)					
	$z_{sp}$ (cm)				1.16	
	$z@PII_{3max}$ (cm)	0.77				
	$d_{eq}(z_{sp})$ (cm)				0.11	
	$f_c$ (MHz)	8.11		8.03	8.09	N/A
	Dim de $A_{aprt}$					
X (cm)			1.32	0.48	N/A	
Y (cm)			0.48	0.48	N/A	
Autres informations	PD (usec)	0.47				
	PRF (Hz)	900				
	$p_r@PII_{max}$ (MPa)	4.09				
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)				0.11	
	Distance $FL_x$ (cm)			6.00		N/A
	Length $FL_y$ (cm)			1.31		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$ (W/cm <sup>2</sup> )	412.80				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	19		68	19	N/A
	Foyer (mm)	10		60	15	N/A
	Fr éq. (MHz)	8.0		8.0	8.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/		/	/	N/A

## A2.8.4. Test de la sonde C352UB

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				Aaprt≤1	Aaprt>1		
Valeur d'indice maximum global		0.53	0.20			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	0.90					
	W0 mW		65.1			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	5.78					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	2.84	2.84				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.8924			N/A
Y (cm)			1.3			N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.53					
	PRF (FRI) (Hz)	7020.8					
	Pr@PIImax (MPa)	1.59					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm)		7.00			N/A
		Fly (cm)		5.78			N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		81.10					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78	78			N/A	
	Foyer (mm)	70	70			N/A	
	Fréq. (MHz)	H5.0	H5.0			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.54			0.013	0.058	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	0.92					
	W0 mW					2.32	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				0.92		
	Z1 (cm)				4.70		
	Zbp (cm)				2.65		
	Zsp (cm)					5.88	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	5.88					
	deq(Zsp) (cm)					0.40	
	Fc (MHz)	2.86			2.86	2.86	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)			1.8924 1.3	1.8924 1.3	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.53					
	PRF (FRI) (Hz)	125.47					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.55					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					0.40	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)			7.00 5.78		N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	82.87					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78			78	78	N/A
	Foyer (mm)	70			70	70	N/A
	Fréq. (MHz)	H5.0			H5.0	H5.0	N/A
	Angle	/			/	/	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau			3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.54			0.20	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	0.92					
	W0 mW				67.42	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				0.92		
	Z1 (cm)				4.70		
	Zbp (cm)				2.65		
	Zsp (cm)					5.88	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	5.88					
	deq(Zsp) (cm)					0.40	
	Fc (MHz)	2.86			2.86	2.86	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.8924	1.8924
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	0.53					
	PRF (FRI) (Hz)	125.47					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.55					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					0.40	
	Distance Length	Flx (cm)				7.00	N/A
		Fly (cm)				5.78	N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	82.87					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78			78	78	N/A
	Foyer (mm)	70			70	70	N/A
	Fréq. (MHz)	H5.0			H5.0	H5.0	N/A
	Angle	0 Niveau			0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau			3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.54			0.42	2.08	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	0.88					
	W0 mW					77.29	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				32.68		
	Z1 (cm)				4.60		
	Zbp (cm)				2.51		
	Zsp (cm)					5.60	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	5.60					
	deq(Zsp) (cm)					0.011	
	Fc (MHz)	2.71			2.71	2.71	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.6932	1.6932
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	1.37					
	PRF (FRI) (Hz)	4885.2					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.53					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					0.011	
	Distance Length	Flx (cm)				7.00	N/A
		Fly (cm)				5.78	N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	62.53					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78			78	78	N/A
	Foyer (mm)	70			70	70	N/A
	Fréq. (MHz)	2.5			2.5	2.5	N/A
	Angle	/			/	/	N/A
	Vites. Balay	/			/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.54			0.42	2.08	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	0.88					
	W0 mW					142.39	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				32.68		
	Z1 (cm)				4.60		
	Zbp (cm)				2.51		
	Zsp (cm)					5.60	
	z@PII.3max (cm)	5.60					
	deq(Zsp) (cm)					0.011	
	Fc (MHz)	2.71			2.71	2.71	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.6932	1.6932
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	1.37					
	PRF (FRI) (Hz)	4885.2					
	Pr@PIImax (MPa)	1.53					
	deq@PIImax (cm)					0.011	
	Distance Length	Flx (cm)				7.00	N/A
		Fly (cm)				5.78	N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	62.53					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78			78	78	N/A
	Foyer (mm)	70			70	70	N/A
	Fréq. (MHz)	2.5			2.5	2.5	N/A
	Angle	0 Niveau			0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/			/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				e	Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.67	0.23			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.10					
	W0 mW		72.52			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	6.68					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	2.71	2.71				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)	2.2908 1.3				N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	1.41					
	PRF (FRI) (Hz)	3205.1					
	Pr@PIImax (MPa)	1.97					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)	7.00 5.78				N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	114.67					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	88	88			N/A	
	Foyer (mm)	70	70			N/A	
	Fréq. (MHz)	2.5	2.5			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : C352UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe				
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe	
Valeur d'indice maximum global		0.67			0.42	2.08	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.10						
	W0 mW					152.81	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				32.68			
	Z1 (cm)				4.60			
	Zbp (cm)				2.51			
	Zsp (cm)					5.60		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	6.68						
	deq(Zsp) (cm)					0.011		
	Fc (MHz)	2.71			2.71	2.71	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.6932	1.6932	N/A
Y (cm)					1.3	1.3	N/A	
Autres informations	DP (µs)	1.41						
	PRF (FRI) (Hz)	3205.1						
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.97						
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					0.011		
	Distance Length	Flx (cm)				7.00		N/A
		Fly (cm)				5.78		N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	114.67						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	88			88	88	N/A	
	Foyer (mm)	70			70	70	N/A	
	Fréq. (MHz)	2.5			2.5	2.5	N/A	
	Angle	0 Niveau			0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/			/	/	N/A	

## A2.8.5. Test de la sonde L742UB

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	Aaprt≤1		
Valeur d'indice maximum global		0.46	0.08			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.03					
	W0 mW		10.49			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	1.78					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	4.99	4.99				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.66			N/A
Y (cm)			0.58			N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.26					
	PRF (FRI) (Hz)	12728					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.45					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)						
	Distance Length	Flx (cm)		2.50			N/A
		Fly (cm)		1.675			N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	107.89					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	25	25			N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.0	H9.0			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.51		0.0085		0.031	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.16						
	W0 mW			0.36		0.36	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.70		
	z@PII.3max (cm)	1.70						
	deq(Zsp) (cm)					0.74		
	Fc (MHz)	5.00		5.00		5.00	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.66		0.66	N/A
Y (cm)				0.58		0.58	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.26						
	PRF (FRI) (Hz)	227.48						
	Pr@PIImax (MPa)	1.60						
	deq@PIImax (cm)					0.74		
	Distance	Flx (cm)			2.50		N/A	
	Length	Fly (cm)			1.675		N/A	
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	129.38						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.0		H9.0		H9.0	N/A	
	Angle	/		/		/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A	

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC
			Balayage	Fixe		Fixe	
				Aaprt≤1	Aaprt>1		
Valeur d'indice maximum global		0.51		0.089		0.08	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.16					
	W0 mW			10.85		10.85	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)					1.70	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	1.70					
	deq(Zsp) (cm)					0.74	
	Fc (MHz)	5.00		5.00		5.00	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.66 0.58		0.66 0.58	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.26					
	PRF (FRI) (Hz)	227.48					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.60					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					0.74	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.675			N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	129.38					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A
	Fréq. (MHz)	H9.0		H9.0		H9.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.55		0.41	1.27	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.32				
	W0 mW			15.46	15.46	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				1.80	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	1.80				
	deq(Zsp) (cm)				0.018	
	Fc (MHz)	5.63		5.63	5.63	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.72 0.58	0.72 0.58	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.65				
	PRF (FRI) (Hz)	9789.3				
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.91				
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)				0.018	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.675		N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	99.76				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A
	Fréq. (MHz)	5.5		5.5	5.5	N/A
	Angle	/		/	/	N/A
	Vites. Balay	/		/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				Aaprt≤1	Aaprt>1		
Valeur d'indice maximum global		0.55		0.49	1.27	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.32					
	W0 mW			25.95	25.95	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.80		
	z@PII.3max (cm)	1.80					
	deq(Zsp) (cm)				0.018		
	Fc (MHz)	5.63		5.63	5.63	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.72 0.58	0.72 0.58	N/A N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.65					
	PRF (FRI) (Hz)	9789.3					
	Pr@PIImax (MPa)	1.91					
	deq@PIImax (cm)				0.018		
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.675		N/A N/A	
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	99.76					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A	
	Fréq. (MHz)	5.5		5.5	5.5	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.68	0.13			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.59					
	W0 mW		15.11			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	2.05					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	5.60	5.60				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.72			N/A
Y (cm)			0.58			N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.66					
	PRF (FRI) (Hz)	7999.7					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.35					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)						
	Distance Length	Flx (cm)		2.50			N/A
		Fly (cm)		1.675			N/A
Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )		153.30					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	25	25			N/A	
	Fréq. (MHz)	5.5	5.5			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : L742UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt $\leq$ 1	Aaprt $>$ 1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.68		0.54	1.27	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.59					
	W0 mW			30.57	30.57	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.80		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	2.05					
	deq(Zsp) (cm)				0.018		
	Fc (MHz)	5.60		5.63	5.63	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.72	0.72	N/A
Y (cm)				0.58	0.58	N/A	
Autres informations	DP ( $\mu$ s)	0.66					
	PRF (FRI) (Hz)	7999.7					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.35					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)				0.018		
	Distance Length	Flx (cm)			2.50		N/A
		Fly (cm)			1.675		N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	153.30					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A	
	Fréq. (MHz)	5.5		5.5	5.5	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

## A2.8.6. Test de la sonde L1042UB

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : U60

Mode de fonctionnement : B mode

Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				e	Aaprt≤1			Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.48	0.07				N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.22						
	W0 mW		6.78				N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)							
	z@PII.3max (cm)	1.83						
	deq(Zsp) (cm)							
	Fc (MHz)	6.47	6.47					N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.66				N/A
Y (cm)			0.48				N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.19						
	PRF (FRI) (Hz)	12731						
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.05						
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)							
	Distance Length	Flx (cm)		2.50				N/A
		Fly (cm)		1.80				N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	116.77						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29				N/A	
	Foyer (mm)	25	25				N/A	
	Fréq. (MHz)	H13.0	H13.0				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe				
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe	
Valeur d'indice maximum global		0.51		0.0075		0.019	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.30						
	W0 mW			0.24		0.24	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.80		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	1.80						
	deq(Zsp) (cm)					1.21		
	Fc (MHz)	6.48		6.48		6.48	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.66		0.66	N/A
Y (cm)				0.48		0.48	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.19						
	PRF (FRI) (Hz)	227.48						
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.05						
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					1.21		
	Distance	Flx (cm)			2.50			N/A
	Length	Fly (cm)			1.80			N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	122.65						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A	
	Fréq. (MHz)	H13.0		H13.0		H13.0	N/A	
	Angle	/		/		/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.51		0.078	0.07	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.30				
	W0 mW			7.02	7.02	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				1.80	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	1.80				
	deq(Zsp) (cm)				1.21	
	Fc (MHz)	6.48		6.48	6.48	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.66 0.48	0.66 0.48	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.19				
	PRF (FRI) (Hz)	227.48				
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.05				
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)				1.21	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.80		N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	122.65				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A
	Fréq. (MHz)	H13.0		H13.0	H13.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.46		0.25	0.67	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.12				
	W0 mW			9.09	9.09	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				2.05	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	2.05				
	deq(Zsp) (cm)				0.034	
	Fc (MHz)	5.84		5.84	5.84	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.96 0.48	0.96 0.48	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.65				
	PRF (FRI) (Hz)	9789.3				
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	1.64				
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)				0.034	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.80		N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	58.19				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A
	Fréq. (MHz)	5.5		5.5	5.5	N/A
	Angle	/		/	/	N/A
	Vites. Balay	/		/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

Système : U60

Mode de fonctionnement : B+PW mode

Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	Balayage	ITM		ITO	ITC	
				Fixe		Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.46		0.32		0.67	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.12						
	W0 mW			15.87		15.87	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					2.05		
	z@PII.3max (cm)	2.05						
	deq(Zsp) (cm)					0.034		
	Fc (MHz)	5.84			5.84		5.84	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.96		0.96	N/A
Y (cm)				0.48		0.48	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.65						
	PRF (FRI) (Hz)	9789.3						
	Pr@PIImax (MPa)	1.64						
	deq@PIImax (cm)					0.034		
	Distance Length	Flx (cm)			2.50			N/A
		Fly (cm)			1.80			N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	58.19						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A	
	Fréq. (MHz)	5.5		5.5		5.5	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/		/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				e	Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.58	0.10			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.42					
	W0 mW		10.10			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	2.20					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	5.83	5.83				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)	0.96 0.48				N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.65					
	PRF (FRI) (Hz)	9174.3					
	Pr@PIImax (MPa)	2.13					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)	2.50 1.80				N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	101.56					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	25	25			N/A	
	Fréq. (MHz)	5.5	5.5			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : L1042UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.58		0.35	0.67	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.42					
	W0 mW			19.19	19.19	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				2.05		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	2.20					
	deq(Zsp) (cm)				0.034		
	Fc (MHz)	5.83		5.84		5.84	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.96	0.96	N/A
Y (cm)				0.48	0.48	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.65					
	PRF (FRI) (Hz)	9174.3					
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.13					
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)				0.034		
	Distance Length	Flx (cm)			2.50		N/A
		Fly (cm)			1.80		N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	101.56					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A	
	Fréq. (MHz)	5.5		5.5	5.5	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

## A2.8.7. Test de la sonde E612UB

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : U60

Mode de fonctionnement : B mode

Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				e	Aaprt≤1			Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.51	0.09				N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.14						
	W0 mW		7.35				N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)							
	z@PII.3max (cm)	1.68						
	deq(Zsp) (cm)							
	Fc (MHz)	4.98	4.98					N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.574 0.74				N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.28						
	PRF (FRI) (Hz)	9277						
	Pr@PIImax (MPa)	1.63						
	deq@PIImax (cm)							
	Distance	Flx (cm)		2.00				N/A
	Length	Fly (cm)		1.625				N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	125.79						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29				N/A	
	Foyer (mm)	20	20				N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.4	H9.4				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe				
				Aaprt $\leq$ 1	Aaprt $>$ 1		Fixe	
Valeur d'indice maximum global		0.53		0.0044		0.016	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.20						
	W0 mW			0.18		0.18	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.68		
	z@PII.3max (cm)	1.68						
	deq(Zsp) (cm)					1.41		
	Fc (MHz)	5.01		5.01		5.01	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.574		0.574	N/A
Y (cm)				0.74		0.74	N/A	
Autres informations	DP ( $\mu$ s)	0.28						
	PRF (FRI) (Hz)	110.49						
	Pr@PIImax (MPa)	1.66						
	deq@PIImax (cm)					1.41		
	Distance Length	Flx (cm)			2.00		N/A	
		Fly (cm)			1.625		N/A	
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	126.74						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20		20	N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.4		H9.4		H9.4	N/A	
	Angle	/		/		/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.53		0.094	0.09	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.20				
	W0 mW			7.53	7.53	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				1.68	
	z@PII.3max (cm)	1.68				
	deq(Zsp) (cm)				1.41	
	Fc (MHz)	5.01		5.01	5.01	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.574	0.574
Y (cm)				0.74	0.74	N/A
Autres informations	DP (µs)	0.28				
	PRF (FRI) (Hz)	110.49				
	Pr@PIImax (MPa)	1.66				
	deq@PIImax (cm)				1.41	
	Distance Length	Flx (cm)		2.00		N/A
		Fly (cm)		1.625		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	126.74				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A
	Fréq. (MHz)	H9.4		H9.4	H9.4	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.60		0.44	1.55	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.43					
	W0 mW			16.38	16.38	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.70		
	z@PII.3max (cm)	1.70					
	deq(Zsp) (cm)				0.015		
	Fc (MHz)	5.66		5.66	5.66	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.533	0.533	N/A
Y (cm)				0.74	0.74	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64					
	PRF (FRI) (Hz)	9789.7					
	Pr@PIImax (MPa)	2.10					
	deq@PIImax (cm)				0.015		
	Distance Length	Flx (cm)			2.00		N/A
		Fly (cm)			1.625		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	128.32					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0		6.0	6.0	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.60		0.53	1.55	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.43					
	W0 mW			23.73	23.73	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.70		
	z@PII.3max (cm)	1.70					
	deq(Zsp) (cm)				0.015		
	Fc (MHz)	5.66		5.66	5.66	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.533	0.533	N/A
Y (cm)				0.74	0.74	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64					
	PRF (FRI) (Hz)	9789.7					
	Pr@PIImax (MPa)	2.10					
	deq@PIImax (cm)				0.015		
	Distance Length	Flx (cm)			2.00		N/A
		Fly (cm)			1.625		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	128.32					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0		6.0	6.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
					Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.65	0.11			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.55					
	W0 mW		9.09			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	1.87					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	5.67	5.67				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.533			N/A
Y (cm)			0.74			N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64					
	PRF (FRI) (Hz)	9174.3					
	Pr@PIImax (MPa)	2.16					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm)		2.00			N/A
		Fly (cm)		1.625			N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		138.04					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	20	20			N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0	6.0			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

Système : U60

Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

Transducteur : E612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe			Fixe	
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.65		0.56		1.55	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.55						
	W0 mW			25.47		25.47	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.70		
	z@PII.3max (cm)	1.87						
	deq(Zsp) (cm)					0.015		
	Fc (MHz)	5.67		5.66		5.66	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.533		0.533	N/A
Y (cm)				0.74		0.74	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64						
	PRF (FRI) (Hz)	9174.3						
	Pr@PIImax (MPa)	2.16						
	deq@PIImax (cm)					0.015		
	Distance Length	Flx (cm)			2.00			N/A
		Fly (cm)			1.625			N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	138.04						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20		20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0		6.0		6.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/		/	N/A	

## A2.8.8. Test de la sonde C612UB

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : U60

Mode de fonctionnement : B mode

Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				e	Aaprt≤1		
Valeur d'indice maximum global		0.64	0.15			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.60					
	W0 mW		10.02			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	1.63					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	6.25	6.25				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.574 .69			N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.20					
	PRF (FRI) (Hz)	11093					
	Pr@PII max (MPa)	2.38					
	deq@PII max (cm)						
	Distance	Flx (cm)		2.00			N/A
	Length	Fly (cm)		1.65			N/A
	Ipa.3@MI max (W/cm <sup>2</sup> )	164.9					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	20	20			N/A	
	Fréq. (MHz)	6.5	6.5			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.68		0.0073		0.022	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.69						
	W0 mW			0.24		0.24	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.58		
	z@PII.3max (cm)	1.58						
	deq(Zsp) (cm)					1.05		
	Fc (MHz)	6.21		6.21		6.21	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.574		0.574	N/A
Y (cm)				0.69		0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.20						
	PRF (FRI) (Hz)	264.11						
	Pr@PIImax (MPa)	2.29						
	deq@PIImax (cm)					1.05		
	Distance Length	Flx (cm)			2.00			N/A
		Fly (cm)			1.65			N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		181.2						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20		20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.5		6.5		6.5	N/A	
	Angle	/		/		/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.68		0.16	0.15	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.69				
	W0 mW			10.26	10.26	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				1.58	
	z@PII.3max (cm)	1.58				
	deq(Zsp) (cm)				1.05	
	Fc (MHz)	6.21		6.21	6.21	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.574 .69	0.574 .69	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.20				
	PRF (FRI) (Hz)	264.11				
	Pr@PIImax (MPa)	2.29				
	deq@PIImax (cm)				1.05	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.00 1.65		N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	181.2				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A
	Fréq. (MHz)	6.5		6.5	6.5	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.54		0.46	1.49	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.30					
	W0 mW			16.96	16.96	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.78		
	z@PII.3max (cm)	1.78					
	deq(Zsp) (cm)				0.016		
	Fc (MHz)	5.68		5.68	5.68	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.533	0.533	N/A
Y (cm)				0.69	0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64					
	PRF (FRI) (Hz)	9789.3					
	Pr@PIImax (MPa)	1.88					
	deq@PIImax (cm)				0.016		
	Distance Length	Flx (cm)			2.00		N/A
		Fly (cm)			1.65		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	106.79					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0		6.0	6.0	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			Fixe
				Aaprt≤1	Aaprt>1		
Valeur d'indice maximum global		0.54		0.61	1.49	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.30					
	W0 mW			26.98	26.98	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.78		
	z@PII.3max (cm)	1.78					
	deq(Zsp) (cm)				0.016		
	Fc (MHz)	5.68		5.68	5.68	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.533	0.533	N/A
Y (cm)				0.69	0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64					
	PRF (FRI) (Hz)	9789.3					
	Pr@PIImax (MPa)	1.88					
	deq@PIImax (cm)				0.016		
	Distance	Flx (cm)			2.00		N/A
	Length	Fly (cm)			1.65		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	106.79					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0		6.0	6.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC		
			Balayage	Fixe					
					Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe	
Valeur d'indice maximum global		0.62	0.15				N/A		
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.48							
	W0 mW		11.16				N/A		
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]								
	Z1 (cm)								
	Zbp (cm)								
	Zsp (cm)								
	z@PII.3max (cm)	1.63							
	deq(Zsp) (cm)								
	Fc (MHz)	5.69	5.69					N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.533					N/A
Y (cm)			0.69					N/A	
Autres informations	DP (µs)		0.64						
	PRF (FRI) (Hz)		10204						
	Pr@PIImax (MPa)		2.13						
	deq@PIImax (cm)								
	Distance	Flx (cm)		2.00					N/A
	Length	Fly (cm)		1.65					N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		142.35							
Conditions des commandes	Profondeur (mm)		29	29					N/A
	Foyer (mm)		20	20					N/A
	Fréq. (MHz)		6.0	6.0					N/A
	Angle		0 Niveau	0 Niveau					N/A
	Vites. Balay		/	/					N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : C612UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.62		0.61	1.49	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.48					
	W0 mW			28.12	28.12	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.78		
	z@PII.3max (cm)	1.63					
	deq(Zsp) (cm)				0.016		
	Fc (MHz)	5.69		5.68	5.68	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.533	0.533	N/A
Y (cm)				0.69	0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.64					
	PRF (FRI) (Hz)	10204					
	Pr@PIImax (MPa)	2.13					
	deq@PIImax (cm)				0.016		
	Distance	Flx (cm)			2.00		N/A
	Length	Fly (cm)			1.65		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	142.35					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	20		20	20	N/A	
	Fréq. (MHz)	6.0		6.0	6.0	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

## A2.8.9. Test de la sonde C6152UB

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : U60

Mode de fonctionnement : B mode

Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
					Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.62	0.24			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.33					
	W0 mW		21.44			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	1.83					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	4.71	4.71				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.656			N/A
Y (cm)			0.69			N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.29					
	PRF (FRI) (Hz)	12727					
	Pr@PIImax (MPa)	1.95					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm)		2.50			N/A
		Fly (cm)		1.95			N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		137.59					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	25	25			N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.4	H9.4			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.63		0.012	0.036	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.82					
	W0 mW			0.52	0.52	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.90		
	z@PII.3max (cm)	1.90					
	deq(Zsp) (cm)				0.62		
	Fc (MHz)	4.62		4.62	4.62	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.656	0.656	N/A
Y (cm)				0.69	0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.29					
	PRF (FRI) (Hz)	151.65					
	Pr@PIImax (MPa)	2.48					
	deq@PIImax (cm)				0.62		
	Distance	Flx (cm)			2.50		N/A
	Length	Fly (cm)			1.95		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	154.25					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.4		H9.4	H9.4	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau	3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.63		0.25	0.24	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.82					
	W0 mW			21.96	21.96	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				1.90		
	z@PII.3max (cm)	1.90					
	deq(Zsp) (cm)				0.62		
	Fc (MHz)	4.62		4.62	4.62	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.656	0.656	N/A
Y (cm)				0.69	0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.29					
	PRF (FRI) (Hz)	151.65					
	Pr@PIImax (MPa)	2.48					
	deq@PIImax (cm)				0.62		
	Distance Length	Flx (cm)			2.50		N/A
		Fly (cm)			1.95		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	154.25					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A	
	Fréq. (MHz)	H9.4		H9.4	H9.4	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau	3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
					Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.64		0.58	1.75	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.41					
	W0 mW			24.33	24.33	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				2.13		
	z@PII.3max (cm)	2.13					
	deq(Zsp) (cm)				0.013		
	Fc (MHz)	4.98		4.98	4.98	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.902	0.902	N/A
Y (cm)				0.69	0.69	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.73					
	PRF (FRI) (Hz)	7344.9					
	Pr@PIImax (MPa)	2.14					
	deq@PIImax (cm)				0.013		
	Distance Length	Flx (cm)			2.50		N/A
		Fly (cm)			1.95		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	131.78					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A	
	Fréq. (MHz)	5.0		5.0	5.0	N/A	
	Angle	/		/	/	N/A	
	Vites. Balay	/		/	/	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.64		0.82	1.75	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.41				
	W0 mW			45.77	45.77	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				2.13	
	z@PII.3max (cm)	2.13				
	deq(Zsp) (cm)				0.013	
	Fc (MHz)	4.98		4.98	4.98	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.902 0.69	0.902 0.69	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.73				
	PRF (FRI) (Hz)	7344.9				
	Pr@PIImax (MPa)	2.14				
	deq@PIImax (cm)				0.013	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.95		N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	131.78				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A
	Fréq. (MHz)	5.0		5.0	5.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/		/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe				
					Aaprt≤1		Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.65	0.27			N/A		
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.44						
	W0 mW		19.16			N/A		
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)							
	z@PII.3max (cm)	2.20						
	deq(Zsp) (cm)							
	Fc (MHz)	4.98	4.98				N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.902				N/A
Y (cm)			0.69				N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.73						
	PRF (FRI) (Hz)	9174.3						
	Pr@PIImax (MPa)	2.16						
	deq@PIImax (cm)							
	Distance Length	Flx (cm)		2.50				N/A
		Fly (cm)		1.95				N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	135.86						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29				N/A	
	Foyer (mm)	25	25				N/A	
	Fréq. (MHz)	5.0	5.0				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : C6152UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC
			Balayage	Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.65		0.85	1.75	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.44				
	W0 mW			43.49	43.49	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]					
	Z1 (cm)					
	Zbp (cm)					
	Zsp (cm)				2.13	
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	2.20				
	deq(Zsp) (cm)				0.013	
	Fc (MHz)	4.98		4.98	4.98	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)		0.902 0.69	0.902 0.69	N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.73				
	PRF (FRI) (Hz)	9174.3				
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.16				
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)				0.013	
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)		2.50 1.95		N/A N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	135.86				
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29	29	N/A
	Foyer (mm)	25		25	25	N/A
	Fréq. (MHz)	5.0		5.0	5.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/		/	/	N/A

## A2.8.10. Test de la sonde C422UB

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : U60

Mode de fonctionnement : B mode

Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.58	0.20				N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.08						
	W0 mW		35.21				N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)							
	z@PII.3max (cm)	3.83						
	deq(Zsp) (cm)							
	Fc (MHz)	3.34	3.34					N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.77				N/A
Y (cm)			1.3				N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.45						
	PRF (FRI) (Hz)	6737.5						
	Pr@PIImax (MPa)	1.67						
	deq@PIImax (cm)							
	Distance Length	Flx (cm)		6.00				N/A
		Fly (cm)		3.90				N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		81.20						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68	68				N/A	
	Foyer (mm)	60	60				N/A	
	Fréq. (MHz)	3.0	3.0				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
					Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.57			0.043	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.03					
	W0 mW				1.23	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				0.67		
	Z1 (cm)				2.60		
	Zbp (cm)				1.69		
	Zsp (cm)					3.90	
	z@PII.3max (cm)	3.90					
	deq(Zsp) (cm)					0.54	
	Fc (MHz)	3.34			3.34	3.34	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				0.77	0.77
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	0.45					
	PRF (FRI) (Hz)	240.62					
	Pr@PIImax (MPa)	1.71					
	deq@PIImax (cm)					0.54	
	Distance Length	Flx (cm)				6.00	N/A
		Fly (cm)				3.90	N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	91.27					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68			68	68	N/A
	Foyer (mm)	60			60	60	N/A
	Fréq. (MHz)	3.0			3.0	3.0	N/A
	Angle	/			/	/	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau			3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.57			0.20	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.03					
	W0 mW				36.44	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				0.67		
	Z1 (cm)				2.60		
	Zbp (cm)				1.69		
	Zsp (cm)					3.90	
	z@PII.3max (cm)	3.90					
	deq(Zsp) (cm)					0.54	
	Fc (MHz)	3.34			3.34	3.34	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				0.77	0.77
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	0.45					
	PRF (FRI) (Hz)	240.62					
	Pr@PIImax (MPa)	1.71					
	deq@PIImax (cm)					0.54	
	Distance Length	Flx (cm)				6.00	N/A
		Fly (cm)				3.90	N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	91.27					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68			68	68	N/A
	Foyer (mm)	60			60	60	N/A
	Fréq. (MHz)	3.0			3.0	3.0	N/A
	Angle	0 Niveau			0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	3 Niveau			3 Niveau	3 Niveau	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.62			0.39	2.15	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.09					
	W0 mW					57.50	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				26.72		
	Z1 (cm)				3.60		
	Zbp (cm)				2.17		
	Zsp (cm)					4.43	
	z@PII.3max (cm)	4.43					
	deq(Zsp) (cm)					0.011	
	Fc (MHz)	3.08			3.08	3.08	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.265	1.265
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	1.17					
	PRF (FRI) (Hz)	4885.1					
	Pr@PIImax (MPa)	1.75					
	deq@PIImax (cm)					0.011	
	Distance	Flx (cm)				6.00	N/A
	Length	Fly (cm)				3.90	N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	105.23					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68			68	68	N/A
	Foyer (mm)	60			60	60	N/A
	Fréq. (MHz)	3.0			3.0	3.0	N/A
	Angle	/			/	/	N/A
	Vites. Balay	/			/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.62			0.39	2.15	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.09					
	W0 mW					92.60	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				26.72		
	Z1 (cm)				3.60		
	Zbp (cm)				2.17		
	Zsp (cm)					4.43	
	z@PII.3max (cm)	4.43					
	deq(Zsp) (cm)					0.011	
	Fc (MHz)	3.08			3.08	3.08	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.265	1.265
Y (cm)					1.3	1.3	N/A
Autres informations	DP (µs)	1.17					
	PRF (FRI) (Hz)	4885.1					
	Pr@PIImax (MPa)	1.75					
	deq@PIImax (cm)					0.011	
	Distance	Flx (cm)				6.00	N/A
	Length	Fly (cm)				3.90	N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	105.23					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	68			68	68	N/A
	Foyer (mm)	60			60	60	N/A
	Fréq. (MHz)	3.0			3.0	3.0	N/A
	Angle	0 Niveau			0 Niveau	0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/			/	/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe				
					Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.80	0.38				N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.39						
	W0 mW		58.70				N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)							
	z@PII.3max (cm)	4.23						
	deq(Zsp) (cm)							
	Fc (MHz)	3.06	3.06					N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.265				N/A
Y (cm)			1.3				N/A	
Autres informations	DP (µs)	1.19						
	PRF (FRI) (Hz)	3906.2						
	Pr@PIImax (MPa)	2.18						
	deq@PIImax (cm)							
	Distance Length	Flx (cm)		6.00				N/A
		Fly (cm)		3.90				N/A
Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )		168.11						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78	78				N/A	
	Foyer (mm)	60	60				N/A	
	Fréq. (MHz)	3.0	3.0				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : C422UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe				
				Aaprt $\leq$ 1	Aaprt $>$ 1		Fixe	
Valeur d'indice maximum global		0.80			0.39	2.15	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.39						
	W0 mW					116.20	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]				26.72			
	Z1 (cm)				3.60			
	Zbp (cm)				2.17			
	Zsp (cm)					4.43		
	<u>z@PII.3max</u> (cm)	4.23						
	deq(Zsp) (cm)					0.011		
	Fc (MHz)	3.06			3.08	3.08	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.265	1.265	N/A
Y (cm)					1.3	1.3	N/A	
Autres informations	DP ( $\mu$ s)	1.19						
	PRF (FRI) (Hz)	3906.2						
	Pr@PII <sub>max</sub> (MPa)	2.18						
	deq@PII <sub>max</sub> (cm)					0.011		
	Distance Length	Flx (cm)				6.00		N/A
		Fly (cm)				3.90		N/A
	Ipa.3@MI <sub>max</sub> (W/cm <sup>2</sup> )	168.11						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	78			78	78	N/A	
	Foyer (mm)	60			60	60	N/A	
	Fréq. (MHz)	3.0			3.0	3.0	N/A	
	Angle	0 Niveau			0 Niveau	0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	/			/	/	N/A	

## A2.8.11. Test de la sonde L552UB

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : U60

Mode de fonctionnement : B mode

Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				Aaprt $\leq$ 1	Aaprt $>$ 1			
Valeur d'indice maximum global		0.71	0.13				N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.53						
	W0 mW		25.53				N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)							
	z@PII.3max (cm)	2.05						
	deq(Zsp) (cm)							
	Fc (MHz)	4.71	4.71					N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.624				N/A
Y (cm)			0.83				N/A	
Autres informations	DP ( $\mu$ s)	0.26						
	PRF (FRI) (Hz)	8900.9						
	Pr@PIImax (MPa)	2.25						
	deq@PIImax (cm)							
	Distance	Flx (cm)		2.50				N/A
	Length	Fly (cm)		2.175				N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	157.30						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29				N/A	
	Foyer (mm)	25	25				N/A	
	Fréq. (MHz)	4.5	4.5				N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau				N/A	
	Vites. Balay	/	/				N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : M mode

 Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC	
			Balayage	Fixe		Fixe		
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.76		0.020		0.053	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.64						
	W0 mW			0.90		0.90	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.93		
	z@PII.3max (cm)	1.93						
	deq(Zsp) (cm)					0.43		
	Fc (MHz)	4.71		4.71		4.71	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.624		0.624	N/A
Y (cm)				0.83		0.83	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.26						
	PRF (FRI) (Hz)	317.88						
	Pr@PIImax (MPa)	2.34						
	deq@PIImax (cm)					0.43		
	Distance	Flx (cm)			2.50		N/A	
	Length	Fly (cm)			2.175		N/A	
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	170.70						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A	
	Fréq. (MHz)	4.5		4.5		4.5	N/A	
	Angle	/		/		/	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+M mode

 Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC		
			Balayage	Fixe			Fixe	
				Aaprt≤1	Aaprt>1			
Valeur d'indice maximum global		0.76		0.15		0.13	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.64						
	W0 mW			26.43		26.43	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]							
	Z1 (cm)							
	Zbp (cm)							
	Zsp (cm)					1.93		
	z@PII.3max (cm)	1.93						
	deq(Zsp) (cm)					0.43		
	Fc (MHz)	4.71		4.71		4.71	N/A	
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.624		0.624	N/A
Y (cm)				0.83		0.83	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.26						
	PRF (FRI) (Hz)	317.88						
	Pr@PIImax (MPa)	2.34						
	deq@PIImax (cm)					0.43		
	Distance	Flx (cm)			2.50			N/A
	Length	Fly (cm)			2.175			N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	170.70						
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A	
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A	
	Fréq. (MHz)	4.5		4.5		4.5	N/A	
	Angle	0 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A	
	Vites. Balay	3 Niveau		3 Niveau		3 Niveau	N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : PW mode

 Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.73		0.49	1.61	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.45					
	W0 mW			25.99	25.99	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				2.23		
	z@PII.3max (cm)	2.23					
	deq(Zsp) (cm)				0.014		
	Fc (MHz)	3.97		3.97		3.97	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.702	0.702	N/A
Y (cm)				0.83	0.83	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.92					
	PRF (FRI) (Hz)	4885.1					
	Pr@PIImax (MPa)	1.97					
	deq@PIImax (cm)				0.014		
	Distance Length	Flx (cm)			2.50		N/A
		Fly (cm)			2.175		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	115.40					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A
	Fréq. (MHz)	4.0		4.0		4.0	N/A
	Angle	/		/		/	N/A
	Vites. Balay	/		/		/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+PW mode

 Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
				Aaprt≤1	Aaprt>1		Fixe
Valeur d'indice maximum global		0.73		0.62	1.61	N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.45					
	W0 mW			51.52	51.52	N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)				2.23		
	z@PII.3max (cm)	2.23					
	deq(Zsp) (cm)				0.014		
	Fc (MHz)	3.97		3.97		3.97	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.702	0.702	N/A
Y (cm)				0.83	0.83	N/A	
Autres informations	DP (µs)	0.92					
	PRF (FRI) (Hz)	4885.1					
	Pr@PIImax (MPa)	1.97					
	deq@PIImax (cm)				0.014		
	Distance	Flx (cm)			2.50		N/A
	Length	Fly (cm)			2.175		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	115.40					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A
	Fréq. (MHz)	4.0		4.0		4.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/		/		/	N/A

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C/B+PDI/B+DPDI mode

 Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM		ITO	ITC	
			Balayage	Fixe			
					Aaprt≤1		Aaprt>1
Valeur d'indice maximum global		0.73	0.09			N/A	
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.47					
	W0 mW		21.18			N/A	
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)						
	z@PII.3max (cm)	2.23					
	deq(Zsp) (cm)						
	Fc (MHz)	3.97	3.97				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm) Y (cm)	0.702 0.83				N/A N/A
Autres informations	DP (µs)	0.92					
	PRF (FRI) (Hz)	5319					
	Pr@PIImax (MPa)	1.94					
	deq@PIImax (cm)						
	Distance Length	Flx (cm) Fly (cm)	2.50 2.175				N/A N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	116.68					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29	29			N/A	
	Foyer (mm)	25	25			N/A	
	Fréq. (MHz)	4.0	4.0			N/A	
	Angle	0 Niveau	0 Niveau			N/A	
	Vites. Balay	/	/			N/A	

**Tableau de puissance acoustique pour la piste 3**

 Système : U60

 Mode de fonctionnement : B+C+PW/B+PDI+PW/B+DPDI+PW mode

 Transducteur : L552UB

Référence de l'indice		IM	ITM			ITO	ITC
			Balayage	Fixe			
					Aaprt≤1	Aaprt>1	
Valeur d'indice maximum global		0.73		0.58		1.61	N/A
Paramètres acoustiques associés	Pr.3 MPa	1.47					
	W0 mW			47.17		47.17	N/A
	Minimum de [W.3(z1),(mW) Ita.3(z1)]						
	Z1 (cm)						
	Zbp (cm)						
	Zsp (cm)					2.23	
	z@PII.3max (cm)	2.23					
	deq(Zsp) (cm)					0.014	
	Fc (MHz)	3.97		3.97		3.97	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.702		0.702
Y (cm)				0.83		0.83	N/A
Autres informations	DP (µs)	0.92					
	PRF (FRI) (Hz)	5319					
	Pr@PIImax (MPa)	1.94					
	deq@PIImax (cm)					0.014	
	Distance	Flx (cm)			2.50		N/A
	Length	Fly (cm)			2.175		N/A
	Ipa.3@MImax(W/cm <sup>2</sup> )	116.68					
Conditions des commandes	Profondeur (mm)	29		29		29	N/A
	Foyer (mm)	25		25		25	N/A
	Fréq. (MHz)	4.0		4.0		4.0	N/A
	Angle	0 Niveau		0 Niveau		0 Niveau	N/A
	Vites. Balay	/		/		/	N/A

Les paramètres PISTE3 ( Directive de la FDA) et de la norme CEI60601-2-37 correspondent à la liste de contraste		
Paramètre PISTE3	Paramètre IEC60601-2-37	REMARQUE
$p_{r.3}$	$p_{r.\alpha}$	Pression acoustique fractionnelle de crête atténuée rare
$p_r$	$p_r$	Pression acoustique fractionnelle de crête rare
$W_0$	$P$	Puissance de sortie
$Z_1$	$Z_s$	Profondeur d'indice thermique des tissus mous
$W_{.3}(Z_1)$	$P_{\alpha}(Z_s)$	Puissance de sortie atténuée
$I_{TA.3}(Z_1)$	$I_{ta.\alpha}(Z_s)$	Intensité moyenne temporelle atténuée
$Z_{bp}$	$Z_{bp}$	Profondeur du point de rupture
$Z_{sp}$	$Z_b$	Profondeur de l'indice thermique osseux
PII.3	$I_{pi.\alpha}$	Intégral d'intensité de pouls atténué
PII	$I_{pi}$	Intégral d'intensité de pouls
$d_{eq}(Z_{sp})$	$d_{eq}(Z_b)$	Diamètre de faisceau équivalent au point de $Z_{sp}$
$f_c$	$f_{awf}$	Fréquence centrale, Fréquence de fonctionnement acoustique
X	X	Dimensions du faisceau de sortie -12 dB
Y	Y	
DP	$t_d$	Durée de l'impulsion
Fréquence de répétition de l'impulsion	$pr$	Fréquence de répétition des impulsions (Fréquence de répétition des impulsions)
$d_{eq}$	$d_{eq}$	Diamètre de faisceau équivalent
$FL_x$	$FL_x$	Longueur focale
$FL_y$	$FL_y$	
$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$	$I_{pi.\alpha}$ à IM maximum	Intensité moyenne de pouls atténué au point de IM maximum
$A_{aprt}$	$A_{aprt}$	Zone du faisceau de sortie -12 dB
IM	IM	Indice mécanique
ITM	ITM	Indice thermique des tissus mous
ITO	ITO	Indice thermique osseux
ITC	ITC	Indice thermique crânien

## Appendix III:Précision de Mesure

Paramètre	Plage	Précision
Plage de profondeur d'image	C352UB : 1,9 cm-32,4 cm L1042UB : 1,9 cm-10,8 cm L742UB : 2,9 cm-12,7 cm E612UB :1,9 cm-12,7 cm C6152UB : 1,9 cm-12,7 cm C612UB : 1,9 cm-12,7 cm C422UB : 1,9 cm-19,6 cm L552UB : 1,9 cm-15,7 cm C5-2b : 1,9 cm - 32,4 cm P5-1b : 1,9 cm - 31,4 cm L15-7b : 1,9 cm - 10,8 cm	<±5% de plein échelle
Mesure de deux dimension		
Distance/profondeur	Maximum $\geq$ 32,4 cm	< $\pm$ 5 %
Zone (Trace)	Maximum $\geq$ 720 cm <sup>2</sup>	< $\pm$ 10 %
Zone (Ellipse)	Maximum $\geq$ 720 cm <sup>2</sup>	< $\pm$ 10 %
Angle d'analyse	0 ° à 180 °	< $\pm$ 3 %
Ratio (A>B)		
- Résultat B/A et (A-B)/A - Résultat A/B	1,0 maximum 1,0 à 99,9	< $\pm$ 10% de A < $\pm$ 10% de A
Mesure du temps de mouvement (TM)		
Profondeur	Maximum $\geq$ 32,4 cm	< $\pm$ 5%
Temps	Maximum $\geq$ 25 s	< $\pm$ 5%
Rythm Cardiaque	Maximum $\geq$ 999 bpm	< $\pm$ 5%
Vitesse (ratio)	Maximum $\geq$ 999 mm/s	< $\pm$ 10%
Mesure volume		
Volume	Maximum $\geq$ 999 cm <sup>3</sup>	< $\pm$ 15 %
Mesure OP		
Vélocité	10-200 cm/s	Lorsque l'angle est $\leq$ 60°, < $\pm$ 10 %
Mesure CW		
Maximale $\geq$ 17 m/s	10-200 cm/s	Lorsque l'angle est $\leq$ 60°, < $\pm$ 10 %

## Appendix IV: Informations concernant la CEM- Directives et déclaration du fabricant

### Emissions électromagnétiques

Directives et déclaration du fabricant - Emissions électromagnétiques		
Les moniteurs U60 sont conçus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur des moniteurs U60 de s'assurer que ceux-ci sont utilisés dans un tel environnement.		
Test des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Les moniteurs U60 utilisent l'énergie RF uniquement pour leur fonction interne. Par conséquent, leurs émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer une interférence avec les appareils électroniques se trouvant à proximité.
Emissions RF CISPR 11	Classe A	Les moniteurs U60 peuvent être utilisés dans tous les établissements autres que domestiques et autres que ceux directement reliés aux réseaux publics d'alimentation basse tension pour les bâtiments à usage domestique.
Emissions harmoniques CEI/EN 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/Flicker CEI/EN 61000-3-3	Conforme	

#### REMARQUE :

Grâce aux caractéristiques de leurs émissions, les moniteurs U60 peuvent être utilisés dans les zones industrielles et les hôpitaux (CISPR 11, classe A). S'ils sont utilisés dans un environnement résidentiel (pour lequel il convient normalement de respecter la norme CISPR 11, classe B), les moniteurs U60 peuvent ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication par radiofréquence. L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, comme le déplacement ou la réorientation de l'équipement.

## Immunité électromagnétique

<b>Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique</b>			
Les moniteurs U60 sont conçus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur des moniteurs U60 de s'assurer que ceux-ci sont utilisés dans un tel environnement.			
<b>Test d'immunité</b>	<b>Niveau de test IEC/EN 60601</b>	<b>Niveau de conformité</b>	<b>Environnement électromagnétique - Directives</b>
Décharges électrostatiques (DES) CEI/EN 61000-4-2	±8 kV contact ±15 kV air	±8 kV contact ±15 kV air	Les sols doivent présenter un revêtement en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le sol est recouvert de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être de 30 % au moins.
Transitoires électriques rapides/en salves CEI/EN 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Surtension CEI/EN 61000-4-5	±1 kV de ligne à ligne ±2 kV de la ligne à la terre	±1 kV de ligne à ligne ±2 kV de la ligne à la terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Fréquence d'alimentation (50/60Hz) Champ magnétique CEI/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent se maintenir à des niveaux caractéristiques d'un site courant fonctionnant au sein d'un environnement commercial ou hospitalier type.

Chutes de tension, brèves interruptions et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation électrique CEI/EN 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	0 % $U_T$ ; 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si le fonctionnement des moniteurs U60 doit rester ininterrompu pendant les interruptions de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser une unité d'alimentation permanente ou une batterie.
	0 % $U_T$ ; 1 cycle et 70 % $U_T$ ; 25/30 cycles Monophasé: à 0°	0 % $U_T$ ; 1 cycle et 70 % $U_T$ ; 25/30 cycles Monophasé: à 0°	
	0 % $U_T$ ; 250/300 cycles	0 % $U_T$ ; 250/300 cycles	
<b>REMARQUE :</b> $U_T$ correspond à la tension secteur c.a. avant l'application du niveau de test.			

## Immunité électromagnétique

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Les moniteurs U60 sont conçus pour être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifique ci-dessous. Il incombe à l'acquéreur ou à l'utilisateur des moniteurs U60 de s'assurer que ceux-ci sont utilisés dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test IEC/EN 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
RF conduite CEI/EN	3 $V_{eff}$ . 150 kHz à 80 MHz	3 $V_{eff}$ . 150 kHz à	Les équipements de communications RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de n'importe quel composant des moniteurs U60, ci-dessus compris, à une distance inférieure à celle recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.  <b>Distance de séparation recommandée</b>  $d = 1.2\sqrt{P}$ 150KHz à 80MHz

<p>61000-4-6</p> <p>RF rayonné</p> <p>CEI/EN 61000-4-3</p>	<p>6 Veff<sup>c</sup> dans des bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz</p> <p>3 V/m</p> <p>80 MHz à 2,7 GHz</p> <p>Se reporter au Tableau 1</p>	<p>80 MHz</p> <p>6 Veff<sup>c</sup> dans des bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz</p> <p>3 V/m</p> <p>80 MHz à 2,7 GHz</p> <p>En conformité avec le Tableau 1</p>	<p><math>d = 1.2\sqrt{P}</math> 80 à 800 MHz</p> <p><math>d = 2.3\sqrt{P}</math> 800 MHz à 2,7 GHz</p> <p><math>d = 6\sqrt{P} / E</math> sur les bandes de communication RF sans fil. (Les appareils de communication RF portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) des éléments du moniteur, y compris des câbles spécifiés par le fabricant.)</p> <p>où P est la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) selon les informations données par le fabricant, et d la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une étude électromagnétique du site,<sup>a</sup> doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence.<sup>b</sup></p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité d'un équipement marqué du symbole suivant :</p> 
--	---	--	---

**REMARQUE 1 :** à 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

**REMARQUE 2 :** Ces directives ne s'appliquent pas forcément à toutes les situations. La propagation

électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.

- <sup>a</sup> Les intensités des champs émis par les équipements fixes, tels que les émetteurs des stations de base de radiotéléphones (portables/sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radioamateurs, les émissions de radio FM et AM et les émissions de TV ne peuvent pas être déterminées avec précision. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée sur le site d'utilisation des moniteurs U60 dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il est recommandé de surveiller le fonctionnement des moniteurs U60 pour s'assurer qu'il est correct. Si des anomalies sont constatées, des mesures supplémentaires pourront s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement des moniteurs U60.
- <sup>b</sup> Au-delà de la plage de fréquence comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.
- <sup>c</sup> Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz ; et 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les bandes des radios amateurs entre 0,15 MHz et 80 MHz sont les suivantes : 1,8 MHz à 2,0 MHz, 3,5 MHz à 4,0 MHz, 5,3 MHz à 5,4 MHz, 7 MHz à 7,3 MHz, 10,1 MHz à 10,15 MHz, 14 MHz à 14,2 MHz, 18,07 MHz à 18,17 MHz, 21,0 MHz à 21,4 MHz, 24,89 MHz à 24,99 MHz, 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.

**Tableau 1 - Spécifications d'essai pour l'IMMUNITÉ DES ACCÈS PAR L'ENVELOPPE aux appareils de communication RF sans fil**

Fréquence d'essai (MHz)	Bande <sup>a)</sup> (MHz)	Service <sup>a)</sup>	Modulation <sup>b)</sup>	Puissance maximale (W)	Distance (m)	Niveau d'essai d'immunité (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulation par impulsion <sup>b)</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c)</sup> écart de ±5 kHz 1 kHz sinusoïdal	2	0,3	28
710	704-787	Bande LTE 13, 17	Modulation par impulsion <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900,	Modulation par	2	0,3	28

870		TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, Bande LTE/5	impulsion <sup>b)</sup> 18 Hz			
930						
1720	1700-1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; Bande LTE/1/3/4/25 ; UMTS	Modulation par impulsion <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, 2450 RFID, Bande LTE/7	Modulation par impulsion <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation par impulsion <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

**REMARQUE** Si cela s'avère nécessaire pour atteindre le NIVEAU D'ESSAI D'IMMUNITÉ, la distance entre l'antenne de transmission et l'EQUIPEMENT ME ou le SYSTEME ME peut être réduite à 1 m. La distance d'essai de 1 m est autorisée par la norme CEI 61000-4-3.

a) Pour certains services, seules les fréquences de liaison montante sont incluses.

b) La porteuse doit être modulée à l'aide d'un signal d'onde carrée en rapport cyclique de 50 %.

c) Une modulation par impulsion de 50 % à 18 Hz peut être utilisée comme solution alternative à la modulation FM car, même si elle n'est pas représentative de la modulation réelle, ceci constituerait le pire des cas.

## Distances de séparation recommandées

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF mobiles et les moniteurs U60			
Les moniteurs U60 sont conçus pour être utilisés dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'acquéreur ou l'utilisateur des moniteurs U60 peut contribuer à prévenir les perturbations électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communications RF portables et mobiles (émetteurs) et les moniteurs U60 conformément aux recommandations ci-après, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.			
Puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 à 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz à 2,7 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Dans le cas des émetteurs dont la puissance de sortie maximale nominale n'est pas répertoriée ici, la distance de séparation recommandée (d) en mètres (m) peut être déterminée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W) telle qu'indiquée par le fabricant de l'émetteur.</p> <p><b>REMARQUE 1 :</b> A 80 et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.</p> <p><b>REMARQUE 2 :</b> ces directives ne s'appliquent pas forcément à toutes les situations. La propagation électromagnétique dépend de l'absorption et de la réflexion des structures, des objets et des personnes.</p>			

## Appendix V: Liste de Commande

Les accessoires suivants sont recommandés à utiliser sur les U60.

### **AVERTISSEMENT**

Sondes et autres accessoires utilisés sur le U60 doivent être fournis ou recommandés par EDAN, sinon, le périphérique peut être endommagé.

<b>Nom</b>	<b>Référence</b>
Sonde C352UB	02.01.214369
Sonde L1042UB	02.01.214382
Sonde L742UB	02.01.214370
Sonde E612UB	02.01.214381
Sonde C612UB	02.01.214383
Sonde C6152UB	02.01.214384
Sonde C422UB	02.01.214385
Sonde L552UB	02.01.214386
Sonde C5-2b	02.01.214387
Sonde P5-1b	02.01.214389
Sonde L15-7b	02.01. 214388
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-R50UB	02.01.210406
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-L40UB	02.01.210407
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-CR10UA	02.01.102963
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-R10UB	02.01.210617
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-R15UB	02.01.210618
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-R20UB	02.01.210619
Kit de fixation pour guide-aiguille BGK-L50UB	02.01.210620
Kit de support de guidage d'aiguille BGK-C5-2	02.01.211006
Pédale Geler	21.10.027169
Chariot mobile MT-805	03.28.328017
Batterie au lithium-ion rechargeable	01.21.064356

Sacoche de transport	01.56.465013
Chiffon antipoussière	01.57.471026
Clé USB	01.18.052245

REMARQUE : le nom de la pièce peut différer selon le contexte, mais le numéro de référence reste le même.

## Appendix VI: Glossary

Abrégé	Description
<b>Obstétrique</b>	
EDA	Date estimée de l'accouchement
AM	Âge menstruel
DM	Dernières menstruations
TBC	La température basale du corps
EPF	Estimation du poids fœtal
SG	Diamètre du sac gestationnel
CRL	Longueur Couronne Rump
DB	Diamètre de Biparietal
CT	Chef circonférence
CA	Circonférence abdominale
LF	Longueur du fémur
ILA	Index de liquide amniotique
TAD	Diamètre abdominale transversale
DAAP	Diamètre antéro postérieur de l'abdomen
DCE	Diamètre du cervelet
ZTF	Tronc fœtus zone section transversale
HUM	Longueur de l'humérus
DOF	Diamètre frontal occipital
DTH	Diamètre du thorax
PBF	Profil biophysique fœtal
<b>Cardiologie</b>	
ET	Temp d'Éjection
HR	Rythm Cardiaque
VFD	Fin volume diastolique
VFS	Fin volume systolique
VM	Volume mouvement
CO	Sortie cardiaque
FE	Fraction d'éjection (M-mode)
FS	raccourcissement fractionnel
Index AVC	Index mouvement
CI	Index Cardiaque
MVCF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles
ZSC	Zone de surface de corps
DIVGd	Diamètre intérieur Ventricule gauche
DIVGs	Diamètre intérieur Ventricule gauche
DRA	Diamètre de la racine aortique
DAG	Diamètre Atrium gauche

CA	Cycle cardiaques apex A
CE	Cycle cardiaques apex E
FEP	la fraction d'éjection de pente
CAV	Baisse de vitesse CA
DEV	Vitesse de décélération
DCT	Temps de décélération
VVAO1	Volume valve aortique ouvert, début
VVAO2	Volume valve aortique ouvert, fin
AA	Amplitude Aortique
PMV G	Masse musculaire Ventricule Gauche
INDEX LVMW	Index Masse musculaire Ventricule Gauche
A/E	Le ratio de CA au CE
DAG/DRA	Diamètre de Atrium gauche/ diamètre racine aortique
AVSV	Flux de valve stomate valve aortique
QMV	Flux de Vanne Mitral
DLEVG	Diamètre de long-essieu ventricule gauche
ZVGL	Zone de ventricule gauche long-essieu
ZVGL	Diamètre de long-essieu ventricule gauche
ZVGL	Zone de ventricule gauche long-essieu
ZLEVGd	Zone de ventricule gauche long-essieu
ZVMVG	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel
DIVGd	Diamètre intérieur Ventricule gauche
ZLEVGs	Zone de ventricule gauche long-essieu
SMVGs	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel
DIVGs	Diamètre intérieur Ventricule gauche
ZMPVGF	Zone de muscles papillaires Ventriculaire gauche fractional
TEVG	Temps d'éjection de Ventricule Gauche
<b>Gynécologie</b>	
UT	Utérus
UT-L	Longueur de l'utérus
UT-W	Largeur de l'utérus
UT-H	Hauteur de l'utérus
Endo	endo-utérine épaisseur membrane
VO-G	Left Ovary Volume
Lo Ov G	Longueur ovaire gauche
La Ov G	Largeur ovaire gauche
Po Ov G	Hauteur ovaire gauche
VO-D	volume ovaire droite
Lo Ov D	Longueur ovaire droite
La Ov D	Largeur ovaire droite
Po Ov D	Hauteur ovaire droite
Lo Fo G	Longueur du follicule gauche
La Fo G	Largeur du follicule gauche

Lo Fo D	Longueur du follicule droite
La Fo D	Largeur du follicule droite
CO-L	longueur du col de L'utérus
L-UT/CO-L	Le rapport de la longueur de L'utérus et la longueur du col de L'utérus
<b>Small Parts</b>	
THY	Thyroïde
THY-G	Thyroïde gauche - volume
Lo. THY-G	Thyroïde gauche - longueur
La. THY-G	Thyroïde gauche - largeur
Po. THY-G	Thyroïde gauche - hauteur
THY-D	Thyroïde droite - volume
Lo. THY-G	Thyroïde droite - longueur
La. THY-G	Thyroïde droite - largeur
Po. THY-G	Thyroïde droite - hauteur
<b>Urologie</b>	
VUR	Volume d'urine résiduelle (mL ou L)
V-Lo UR	Longueur D'urine résiduelle
V-La UR	Largeur d'urine résiduelle
V-Po UR	Hauteur d'urine résiduelle
VP	Volume Prostate (mm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , ou dm <sup>3</sup> )
V-Lo P	Longueur de la prostate
V-La P	largeur de la prostate
V-Po P	Hauteur de la prostate
DAPSP	Densité antigène spécifique pronostique de prostate
SAPS	Sérum d'antigène prostatique spécifique
DAPS	Densité de l'antigène prostatique spécifique
<b>Pédiatrie</b>	
AH	l'angle de hipbone (°)
α	L'angle de Ve et ARL (°)
β	L'angle de VE et IL (°)
<b>Vélocité</b>	
CCA	Artère Carotide Commun
ICA	Artère Carotide Interne
ECA	Artère Carotide Externe
Vert A	Artère Vertébral
OP	Doppler à ondes pulsées
CW	Doppler continu
PDI	Power Doppler Imaging
DPDI	Directional Power Doppler Imaging

HFR	Haute fréquence de répétition
IP	Indice de pulsabilité
IR	Indice de résistance
PS	Vitesse de pic systolique
TD	Vitesse télédiastolique maximale
TAMAX	Moyenne des vitesses maximales
Manom.	Gradient de pression
PHT	Temps de demi-pression
ITV	Intégrale temps vélocité
MVA	Surface mitrale

P/N: 01.54.458042  
MPN: 01.54.458042010



Représentant autorisé dans la Communauté européenne:  
Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Adresse: Eiffestrasse 80, D-20537 Hamburg Germany  
Tél: +49-40-2513175 Fax: +49-40-255726  
E-mail: shholding@hotmail.com

Fabricant: EDAN INSTRUMENTS, INC.  
Adresse: #15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District  
Pingshan District, 518122 Shenzhen, P.R.China  
Email: info@edan.com.cn  
Tél: +86-755-2689 8326 Fax: +86-755-2689 8330

[www.edan.com.cn](http://www.edan.com.cn)