EDAN Agile PLM Electronic Signature Information

--Signatures related to this document and performed in EDAN Agile PLM.

文件名称：DUS 60(2013) VET 使用说明书_法语
文件编号：01.54.456331
版本：1.3
产品型号：DUS 60 VET
项目编码(Project Code)：2903G-1000

签批信息:

作者 : 黄 伟珊 (huangweishan)　　2017-11-30 11:02:06

审核人 : 郭 欣 (guoxin)　　2017-12-05 09:37:40

审核人 : 李 娟 (lijuan)　　2017-11-30 11:30:03

审核人 : 万 志远 (wanzhiyuan)　　2017-12-01 09:47:53

批准人 : 陈 卓鑫 (chenzhuoxin)　　2017-12-05 16:36:48

批准人 : 冀 伟 (jiwei)　　2017-12-06 10:57:24

版权©深圳市理邦精密仪器股份有限公司 (Copyright©Edan Instrument,Inc.)

DUS 60 VET

Vétérinaire Diagnostic à Ultrasons Numérique Système d'imagerie

Version 1.3

Manuel d'Utilisation

CE

EDAN

A propos de ce manuel

P/N: 01.54.456331
MPN : 01.54.456331013
Date de sortie: Novembre 2017
© Copyright EDAN INSTRUMENTS, INC. 2013-2017. Tous droits réservés.

Déclaration

Le manuel vous aidera à mieux comprendre l'opération et la maintenance du produit. Nous vous rappelons que l'utilisation de ce produit doit être strictement en conformité avec ce manuel. L'opération de l'utilisateur non conforme au manuel peut causer des malfonctionnements ou des accidents pour lesquels Edan Instruments, Inc. (EDAN) ne prendra aucune responsabilité.

EDAN possède le droit d'auteur de ce manuel. Sans le consentement de EDAN, tous matériels compris dans ce manuel ne peut être photocopiés, reproduits ou traduits dans d'autres langues.

Matériels protégés par la loi du droit d'auteur, incluant mais non limité à la confidentialité des informations comme information technique et information du brevet sont compis dans ce manuel, l'utilisateur ne doit pas reveler ces informations à aucune partie tertiaire non concernée.

L'utilisateur doit comprendre que rien dans ce manuel l'accorde, expressément ou implicitement, aucun droit ou license à utiliser les propriétés intellectuelles de EDAN.

EDAN reserve les droits de modifier, mettre à jour, et expliquer finalement ce manuel.

Responsabilité du fabricant

EDAN assume la responsabilité de tous les effets sur la sécurité, la fiabilité et la performance de l'équipement si:

Les opérations d'assemblage,de maintenance, les modifications ou les réparations sont effectuées par des personnes autorisées par EDAN, et l'installation électrique de la salle est conforme aux normes nationales, et si l'appareil est utilisé selon les instructions pour l'usage.

Utiliser ce guide d'étiquettes

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

AVERTISSEMENT :

Le terme **AVERTISSEMENT** vous prévient que certaines actions ou situations pourraient entraîner des blessures graves, voire mortelles, chez l'homme comme chez l'animal.

ATTENTION :

Une étiquette d'ATTENTIONconseille 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.

Ce système, réservé à un usage vétérinaire, porte la mention «**RESERVE A L'USAGE VETERINAIRE** ». Veuillez suivre les instructions.

Tableau des matières

Chapitre 1 Introduction 1
1.1. Fonctionnalités 1
1.2. Utilisation Intentionnel 1
1.3. Modèle 1
1.4. Contrindication 2
1.5. Informations Générales de Sécurité 2
1.5.1. Informations Générales 2
1.5.2. Considérations de Bio-risques 3
1.5.3. Sécurité Électrique 4
1.5.4. Sécurité de la Batterie 6
1.6. Symboles D'étiquetage 8
Chapitre 2 Aperçu du Système 10
2.1. Apparence 10
2.1.1. Panneau Avant 10
2.1.2 Panneau Arrière 11
2.2. Configuration 12
2.2.1. Configuration Standard 12
2.2.2. Options 12
Chapitre 3 Transport et Stockage 14
3.1. Déplacer le Système 14
3.2. Stockage 14
3.3. Transport 14
Chapitre 4 Instructions D'installation 15
4.1. Exigences Environnementales 15
4.2. Inspection de Déballage 15
4.3. Procédures de connection 15
4.3.1 Installer et Désinstaller un Câble Holder 16
4.3.2 Installer et Désinstaller la Batterie 17
4.3.3. Brancher ou débrancher les transducteurs 18
4.3.4. Branchement de panneau arrière 19
4.3.5 Liaison équipotentielle 21
4.3.6 Installation de l'imprimante 22
4.3.7. Installer un Guide-Aiguilles 22
Chapitre 5 Système de Contrôle 24
5.1 Alimentation du Périphérique 24
5.2 Examen 25
5.3. Présentation de l'écran 26
5.4 Panneau de Configuration 27
5.4.1. Boule de Commande 27
5.4.2. "0~9" Touches Numériques 28
5.4.3. Touches Alphabétiques 28
5.4.4. Fonction de Contrôle 28
5.4.5. Fonction Commentaire 34
5.4.6. Ajout de fonction de marque de corps 36
5.4.7. Fonctions D'imagerie 38
5.4.8. Fonctions de Contrôle Supplémentaires 41
5.5 Menu 42

5.6 Opération de Boîte de Dialogue 44
5.7 Préréglage 45
5.7.1. Entrée et Sortie 45
5.7.2. Afficher/Modifier les Paramètres de Préréglage 46
5.7.3. Préréglage du système 46
5.7.4. Préréglage de L'examen 50
5.7.5. Modification de Bibliothèque de Commentaires 54
5.7.6. Paramètres d'usine par défaut 56
5.7.7. Préréglage DICOM 56
5.7.8. Entretien 57
5.7.9. Informations du système 57
5.8 Impression 57
Chapitre 6 Opération 59
6.1. Saisie de Nouveaux Patients 59
6.2. Entrer ou de Modification des Renseignements des Patients 59
6.3. Sélectionner un Type D'examen 59
6.4. Activer le Transducteur 60
6.5. Sélection d'un Mode D'imagerie 61
6.6. Mesure et Calcul 61
6.6.1. Mesure Générique Mode-B 62
6.6.2 Measures Génériques Mode-M 71
6.6.3 Mesures Génériques en Mode OP 74
6.6.4. Rapport Général 77
6.7. Revu CINE 78
6.8. Gestion des Fichiers 79
6.8.1. Enregistrement des Fichiers 79
6.8.2. Gestionnaire de fichiers 81
6.8.3. Envoi D'images / Fichiers 84
6.9. La fonction de Piqûre 85
6.9.1. Activer Fonction Ponction 86
6.9.2. Guideline Calibrage (Performing Phantom Cal) 87
6.9.3. Effectuer Fonction Ponction 88
6.9.4 Quitter la Fonction Ponction 88
Chapitre 7 Calculs et mesures de l'abdomen 89
7.1. Mesures et calculs 89
7.1.1. VBC 89
7.1.2. Vésicule biliaire 90
7.1.3. Rein 90
7.1.4. Vessie 90
7.2. Rapport abdominal 91
7.3. Autres 91
Chapitre 8 Mesure et Calcul Obstétrique 92
8.1. Mesure et calcul obstétrique en mode B 92
8.2. Mesure obstétrique canin 93
8.2.1. CRL 93
8.2.2. DSG 94
8.2.3. DT 94
8.2.4. DC 94
8.2.5. DT&DC 95

8.3. Mesure obstétrique fœtale 95
8.4. Mesure obstétrique Équine 96
8.4.1. H-DSG 96
8.4.2. V-DSG 96
8.5. Mesure obstétrique Bovine 97
8.5.1. DTr 97
8.6. Mesure obstétrique Ovine 97
8.6.1. DB 98
8.7. Mesure obstétrique Autres 98
8.8. Rapport Obstétrique 99
8.9. Autres 100
Chapitre 9 Measure et Calcul de la Cardiologie 101
9.1. Measure et Calcul mode-M Cardiaque 101
9.1.1. VG 106
9.1.2. Vanne de Mitrale 108
9.1.3. Aortia 109
9.1.4. PMV G, PMV GI 110
9.2. Measure et Calcul Cardiaque Mode-B 110
9.2.1. VG 115
9.2.2. DI VD (Diamètre Intérieur Ventricule Droit) 117
9.2.3. AP (Artère Pulmonaire Aortique) 117
9.3. Mesure et calcul cardiaque en mode OP 118
9.4. Rapport Cardiaque 118
9.5. Autres 119
Chapitre 10 Mesures & Calculs Vasculaires 120
10.1. Mesures et Calculs en Mode OP 120
10.1.1. ACC 120
10.1.2. ACI 121
10.1.3. ACE 121
10.1.4. AV 122
10.1.5. Haut 122
10.1.6. Bas 122
10.2. Rapport Vasculaire 123
10.3. Autres 123
Chapitre 11 Inspection et Entretien 124
11.1. Liste de Vérification Quotidienne 124
11.2. Nettoyage et Désinfection 124
11.2.1. Nettoyage de Surface de Système 126
11.2.2. Nettoyage et Désinfection de la Sonde 126
11.2.3. Nettoyage et Désinfection de Guide D'aiguille 129
11.2.4. Nettoyage Boule de Commande 129
11.2.5. Remplacement des Fusibles 130
11.2.6. Désinfectants 131
11.3. Entretien 131
Chapitre 12 Dépannage 132
12.1. Révision 132
12.2. Dépannage 132
Chapitre 13 Garantie et Politique de Service 133
13.1. Garantie 133

13.2. Politique de service 133
Annexe I: Spécifications 134
A1.1: Clasificaciones de Seguridad Eléctrica 134
A1.2: Especificaciones de Máquina 134
A1.3: Fuente de Alimentación 134
A1.4: Spécifications d'Affichage 135
A1.5: Especificaciones Técnicas Generales 135
A1.6: Especificaciones sonda 136
A1.7: Environnement 137
A1.7.1: Environnement d'exploitation 137
A1.7.2: Environnement de stockage et de transport 137
Annexe II: Intensité et Sécurité de L'ultrason 138
A2.1: L'ultrason en Médecine 138
A2.2: Sécurité de L'ultrason et le Principe PBRP 138
A2.3: Signification d'IM/IT 140
A2.3.1. IM (indice mécanique) 140
A2.3.2. IT (indice thermique) 140
A2.3.3. Affichage de l'IM/IT 141
A2.4: Puissance acoustique 141
A2.4.1. Facteurs contribuant à l'incertitude de l'affichage de la puissance 141
A2.4.2. Différences entre l'IM/IT affiché et l'IM/IT réel 141
A2.4.3. Incertitude de mesure 142
A2.5: Fonctions des commandes de l'utilisateur 143
A2.6: Déclaration d'utilisation prudente 144
A2.7: Références pour la puissance acoustique et sécurité 144
A2.8 : Liste des paramètres de puissance acoustique de la sonde 145
A2.8.1 : Test de la sonde C361-2 : 145
A2.8.2 : Test de la sonde C611-2: 149
A2.8.3 : Test de la sonde L761-2: 153
A2.8.4 : Test de la sonde L743-2: 157
A2.8.5 : Test de la sonde V563-2: 161
A2.8.6 : Test de la sonde C321-2: 165
Annexe III: Précision de Mesure 174
Annexe IV: CEM Information-Orientation et Déclaration de Fabrication 175
Annexe V: Liste de Commande 179

Chapitre 1 Introduction

1.1. Fonctionnalités

Le système DUS 60 VET est un système d'échographie diagnostique vétérinaire portable, qui dispose de technologies avancées telles que l'imagerie harmonique en inversion de phase (eHCI), la formation de double faisceau (D Beam), l'imagerie anti-chatoiement (eSRI), l'ouverture du dispositif d'acquisition(SRA), l'imagerie composée spatiale, etc. Les réglages de plusieurs paramètres d'imagerie, l'écran LCD 12,1 pouces et les différentes sondes sont configurés pour vous fournir des images claires et stables.

Modes d'Affichage:

B, B+B, 4B, B+M, et OP.

Gestion des fichiers:

Il supporte un stockage disque local et disque amovible. L'interface USB permet le chargement rapide d'image sur votre ordinateur dans le mode temps réel. Il a une capacité de stockage de 504 Mo.

Opération:

Le clavier pliant conçu aavec boule de commande est facile et pratique pour les différents types d'opérations.

Calculs et mesures générales :

Mode B : distance, cir/surf (ellipse/tracé), volume, ratio, % sténose, angle et histogramme.

Mode M : distance, temps, pente et fréquence cardiaque.

Mode OP : vitesse, fréquence cardiaque, temps, accélération, indice de résistance (RI), auto (tracé automatique).

1.2. Utilisation Intentionnel

Le système d'échographie diagnostique vétérinaire (DUS 60 VET) est destiné à l'examen par ultrasons des animaux dans les hôpitaux et cliniques vétérinaires, élevages, zoos, clubs hippiques et structures de reproduction et d'amélioration génétique des animaux. Il est destiné à une utilisation sur prescription d'un vétérinaire ou d'un professionnel de la santé de qualification équivalente pour les examens suivants : abdomen, obstétrique, muscle, tendon, cardiaque et vasculaire.

1.3. Modèle

DUS 60 VET

1.4. Contrindication

- Le matériel n'est pas applicable pour le diagnostic des organes de pneumatiques contenant de gaz tels que le poumon, estomac, intestins, etc.
- Il est recommandé de ne pas examiner les éléments avec blessures ou inflammation aiguë. Cela peut éviter toute infection.
- Cet équipement n'est pas destiné à un usage ophtalmique ou tout autre usage entraînant le passage du faisceau ultrasonore à travers les yeux.

1.5. Informations Générales de Sécurité

1.5.1. Informations Générales

AVERTISSEMENT

Ce dispositif n'est pas prévu pour le traitement.

ATTENTION

1. Les photos et les interfaces dans ce manuel justement pour votre référence.
2. La loi fédérale (États-Unis), limite la vente de ce dispositif par ou sur ordre d'un médecin

REMARQUE:

Ce dispositif n'est pas prévu pour l'usage domestique.

La fiabilité de l'appareil et la sécurité des opérateurs et des patients sont pris en compte lors de conception des produits et de production. Les mesures de sécurité et de prévention suivantes devraient être effectués:

1. Le dispositif doit être exploité par des opérateurs qualifiés ou sous leurs instructions.
2. La fonction de diagnostic et d'examen du système de gestion de l'imagerie à ultrasons doit être intégrée à la situation clinique des animaux et les résultats de diagnostic sont uniquement fournis au vétérinaire à titre de référence.
3. L'appareil doit être utilisé de manière appropriée afin d'éviter tout dommage mécanique au niveau du transducteur.
4. NE PAS modifier les paramètres de l'appareil volontairement. Si cela s'avère nécessaire, veuillez consulter EDAN ou les représentants autorisés pour le service.
5. Le périphériquea déjà été adapté à ses performances optimales. NE PAS ajuster tout contrôle prédéfini ou commutateur, à moins qu'il ne soit répertorié dans ce manuel.
6. Si l'appareil tombe en panne, veuillez arrêtez immédiatement la machine et contacter

EDAN ou les représentants autorisés.

7. Seules les accessoires fournis ou recommandés par EDAN peuvent être utilisés. Sinon, les performances et la protection contre les chocs électriques ne peuvent pas être garantis. Si un équipement électrique ou mécanique provenant d'autres entreprises doit être connecté à l'appareil, veuillez contacter EDAN ou des représentants autorisés avant connexion.
8. **RISQUE D'EXPLOSION** - L'équipement ne convient pas pour une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec l'air ou avec de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux.
9. S'il y a une fuite du matériel du liquide de crystal provenant du panneau, il doit être tenu loin des yeux ou de la bouche. Dans le cas de contact avec les mains, la peau ou les vêtements, il doit être bien lavé au savon.

1.5.2. Considérations de Bio-risques

AVERTISSEMENT

1. Ce périphérique n'est pas adapté à l'utilisation intracardiaque ou à un contact direct cardiaque.
2. Pour la tête d'imagerie néonatale, EDAN recommande que vous faites de l'exercice des soins spéciaux pendant le balayage céphalique néonatale. Cela pour éviter d'éventuels dommages causés à la région postérieure de l'œil. L'énergie d'échographie émise par le capteur pénètre facilement les fontanels de l'enfant.
3. EDAN met tout en œuvre pour la fabrication de capteurs sûrs et efficaces. Vous devez prendre toutes les précautions nécessaires pour éliminer la possibilité d'exposer les patients, les opérateurs, ou des tiers à des risques ou des matières infectieuses. Ces précautions doivent être pris en compte dans l'utilisation de toute application qui peut indiquer la nécessité de tels soins, et au cours de numérisation d'endocavity, ou lors de l'analyse des patients avec des plaies ouvertes.

L'échographie peut-être nocif au corps humain. Ce dispositif devrait être utilisé pour des raisons valables, pour la plus courte période de temps, et au plus bas indices mécaniques et thermiques nécessaires pour produire des images cliniquement acceptables. Selon le principe ABQRP (Aussi Bas Que Raisonnablement Possible) les principes et l'acoustique de la sortie devraient être fixé au niveau le plus bas requis pour s'acquitter correctement de l'examen. Une exposition pour long temps doit être évitée. Pour les paramètres de sortie audio, veuillez vous référer à l'annexe II.

Le DUS 60 VET est conforme aux exigences de la Commission électrotechnique internationale (CEI) en matière de sécurité et niveaux de sortie acoustiques.

1.5.3. Sécurité Électrique

AVERTISSEMENT

1. Si vous avez n'importe quel questions sur les connections locaux, utilisez la batterie et non pas la source d'alimentation du courant alternatif.
2. Pour assurer la fiabilité de terre, seulement connecter le système à un récipient de puissance de l'hôpital.
3. Le connecteur d'alimentation secteur pour le système ultrasons est une fiche à trois-broches terre et ne devraient jamais être adaptées à une prise de deux broches (sans terre), soit en modifiant la fiche ou en utilisant un adaptateur.
4. Pour éviter tout choc électrique, ne jamais modifier les circuits d'alimentation CA du système d'échographie. Pour assurer la fiabilité de terre, connecter le système uniquement à une prise équivalente.
5. **RISQUE DE CHOC -** Ne tentez pas de brancher ou débrancher un cordon d'alimentation avec les mains mouillées. Assurez-vous que vos mains sont propres et sèches avant de toucher à un cordon d'alimentation.
6. Le matériel doit être installé par un technicien qualifié. Ne pas essayer d'accéder à l'intérieur de l'unité principale. Seul un personnel autorisé peut retirer le couvercle de l'unité.
7. Avant de l'utiliser, vous devez vous assurer qu'il n'y a pas de signes visibles de dommages sur le matériel, les câbles et les sondes qui peuvent affecter la sécurité des patients ou la capacité de diagnostique. L'intervalle d'inspection recommandée est une fois par semaine ou moins. Si le dommage est évident, le remplacement est recommandé avant l'utilisation.
8. L'équipement connecté à la DUS 60 VET et située dans la zone du patient doit être alimenté à partir d'une source d'énergie médicalement isolée ou doit être un périphérique médicalement isolé. Le matériel alimenté à partir d'une source non-isolée peut entraîner votre système à dépasser les limites de fuite du courant. Le châssis de fuite du courant créé par un accessoire ou un périphérique connecté à une prise non-isolée peut ajouter au fuite du courant de boîtier du système d'imagerie.
9. L'utilisation d'une rallonge ou multi-prise secteur pour alimenter le système de l'échographie ou pour les périphériques système, peuvt compromettre le système terre et causer le dépassement les limites du fuite de courant de votre système.
10. Pour éviter les chocs électriques et les dommages au système, éteignez et débranchez l'appareil de la source d'alimentation avant le nettoyage et la désinfection.
11. Lorsque plusieurs dispositifs médicaux sont connectés au patient, la fuite du courant de l'ensemble des dispositifs est totalisée. Prenez garde.
12. Ne touchez pas le signal d'entrée ou de sortie connecteur et le patient en même temps.
13. Régulièrement contrôler l'intégrité du système par un technicien qualifié.

ATTENTION

1. Pour éviter les risques de chocs électriques et les dommages au système, éviter d'utiliser des nettoyants aérosol sur les écrans.
2. NE PAS utiliser les nettoyeurs de pulvérisation sur le système, cela peut forcer l'entrée liquide de nettoyage dans le système et endommager les composants électroniques. Il est également possible pour les vapeurs de solvant de construire et former des gaz inflammables ou d'endommager les composants internes.
3. NE PAS utiliser aucun liquide sur la surface, comme l'infiltration de liquide dans le circuit électrique excessive qui peut causer une fuite du courant ou une défaillance du système.
4. Pour assurer un terre et une fuite du courant convenablement, la politique de EDAN d'avoir un représentant EDAN autorisé ou un tiers approuvé par EDAN pour effectuer toutes les connexions à bord de la documentation et les périphériques de stockage au DUS 60 VET.
5. 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.

REMARQUE:
Veuillez utiliser le cordon d'alimentation standard de la ligne d'entrée du réseau d'alimentation pour réduire les risques.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

L'exploitation de DUS 60 VET à proximité de sources de champs électromagnétiques fortes, tels que les stations de radio émetteur ou des installations similaires peut conduire à des interférences visibles sur l'écran. Toutefois, le périphérique a été conçu et testé pour résister à l'ingérence et ne sera pas endommagés de façon permanente.

Limitations IEM

Les machines à ultrasons sont sensibles aux interférences électromagnétiques (IEM) de fréquences radio, des champs magnétiques, et transitoires dans l'air de câblage. Les machines à ultrasons génèrent aussi l'IEM. Le DUS 60 VET est conforme aux limites comme indiqué sur l'étiquette CEM. Toutefois, il n'existe aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

Des sources IEM possibles doivent être identifiés avant que l'unité soit installée.

Les équipements électriques et électroniques peuvent produire l'IEM involontairement en raison de l'un des défauts suivants:

- Haute fréquence electrotome
- Transformateur

- Défibrillateur
- Réseau local sans fil
- Lasers médicaux
- Scanners
- Cautérisation Armes à feu
- Ordinateurs
- Moniteurs
- Ventilateur
- Gel chauffant
- Fours à micro-ondes
- Variateurs de lumière
- Téléphones portables

La présence d'une station de radio ou camionnette de diffusion peut aussi provoquer des interférences.

Si vous trouvez des interférences fortes sur l'écran, veuillez vérifier les sources.

REMARQUE:

1. L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation familiale.
2. L'appareil ne peut pas être utilisé comme un appareil de thérapie.

1.5.4.Sécurité de la Batterie

Pour prévenir la batterie de ne pas s'enflammer, d'émettre des odeurs, d'exploser, de blesser quelqu'un, d'endommager l'équipement, veuillez faire attention aux précautions ci-dessous.

AVERTISSEMENT

1. Ne pas exposer la batterie à une température supérieure à 60 °C, ni laisser la batterie en plein soleil ou en contact direct avec le soleil.
2. Ne pas charger la batterie près d'une source inflammable, tel que, incendie, contact direct avec le soleil.
3. S'il y a fuite de batterie ou si la batterie dégage une odeur, déplacer-la loin de toutes sources inflammable possible.
4. La batterie possède un dispositif de sécurité. Ne pas démonter ou modifier la batterie.
5. Ne pas chauffer la batterie ni jeter au feu.
6. Ne pas souder la batterie.

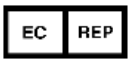
AVERTISSEMENT

7. Les polarités des bornes de la batterie sont marquées près du connecteur, ne pas les brancher ou les ranger avec un matériel en métal.
8. Ne pas connecter la batterie avec une prise de courant électrique.
9. Conserver la batterie loin du feu et autres sources inflammables.
10. Ne pas utiliser une batterie endommagée.
11. Ne pas mettre la batterie dans un four à micro-ondes ou des récipients compressés.
12. Si la batterie dégage de la chaleur ou une odeur, est déformée, ou apparaît de quelques façons anormales pendant utilisation, recharge ou conservation, retirez-le immédiatement et ne l'utilisez. Pour d'autres questions sur la batterie, consulter EDAN ou vos représentants locaux.
13. Si la date/l'heure indiquée par le système est incorrecte, ou si la date/l'heure doit être réglée à chaque démarrage du système, veuillez remplacer la batterie. Si la batterie ne fonctionne toujours pas normalement, contactez EDAN pour une opération de maintenance.

ATTENTION

1. Ne pas forcer à mettre la batterie dans le système.
2. Ne pas plonger la batterie dans l'eau, ne pas mouiller la batterie.
3. Recharger la batterie tous les mois si la batterie est à plat ou inactif pendant un long bout de temps.
4. Ne pas percer la batterie avec des objets pointus, ni frapper la batterie.
5. Charger la batterie entre 0 °C et 40 °C puis conserver entre -20 °C et 60 °C, qui affecte la durée d'utilisation de la batterie.
6. Utiliser et charger la batterie seul et seulement avec un équipement EDAN, et recharger la batterie avec le système.
7. Pour éviter des risques de chocs électrostatiques et endommager la batterie, éviter d'utiliser la batterie à proximité d'endroit causant des interférences.
8. Tenir la batterie hors de la portée des enfants.
9. Ne pas toucher le contenu de la fuite de la batterie. Si la matière de la fuite de la batterie va dans les yeux, ne pas essuyer les yeux, mais laver avec de l'eau propre et envoyez immédiatement la personne à l'hôpital.
10. Utiliser la batterie seulement avec le système DUS 60 VET.

1.6. Symboles D'étiquetage

No.	Symbole	Définition
1		Numéro de série
2		Numéro de piéce
3		Représentant autorisé dans la Communauté européenne
4		CE symbole
5		Date de fabrication
6		Constructeur
7		Consultez les instructions d'utilisation
8		Avertissement (Arrière-plan : jaune ; symbole et contour : noir)
9		Reportez-vous aux instructions contenues dans le manuel d'utilisation (Arrière-plan : bleu ; symbole : blanc)
10		Symbole de "Attention”
11		Risques Biologiques
12		Méthode de mise au rebut Indique qu'au terme de sa durée de vie utile, l'équipement doit être confié à une structure de récupération et de recyclage appropriée, conformément aux réglementations locales.
13		Symbole générale pour la récupération/recyclage
14	Rx only	Attention: La loi Fédérale (États-Unis), limite la vente de ce dispositif seulement par ou sur l'ordre d'un vétérinaire.
15		Type B, partie appliquée
16		Courant alternatif (a.c.)
17		ON (alimentation CA)
18		OFF (alimentation CA)
19		équipotentialité
20		Sortie VGA, moniteur externe
21		S-Video/port de sortie vidéo

22		Fusible
23		prise de sonde
24		Port de travail net
25		Interrupteur à pédale Pour identifier un interrupteur à pédale ou de la connexion d'un interrupteur à pédale.
26		Terre de protection (terre)
27		L'enregistrement sur un support d'information
28	EDAN	Marque de commerce
29		Connection USB (Bus série universel)
30		Tension dangereuse
31		Variabilité, pour le mouvement de rotation Tournez vers la droite pour augmenter la valeur, et vers la gauche pour diminuer la valeur.
32		Variabilité Ajustez à droite pour augmenter la valeur, et à gauche pour diminuer la valeur.
33		Variation de l'énergie de l'ultra-son Pour régler la puissance acoustique (réservé)
34		Energie électrique
35		Vérification de la batterie
36	IPX7	Niveau de protection fourni par encloses (Code IP): immersion temporaire. Pour la sonde mais n'incluant pas le connecteur de sonde
37		Power off/on du système
38		Luminosité
39		Contraste
40		Son muet
41		Avec son Pour régler le volume en mode OP.

REMARQUE :

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

Tableau 1-1 Description des Symboles

Chapitre 2 Aperçu du Système

2.1. Apparence

2.1.1. Panneau Avant

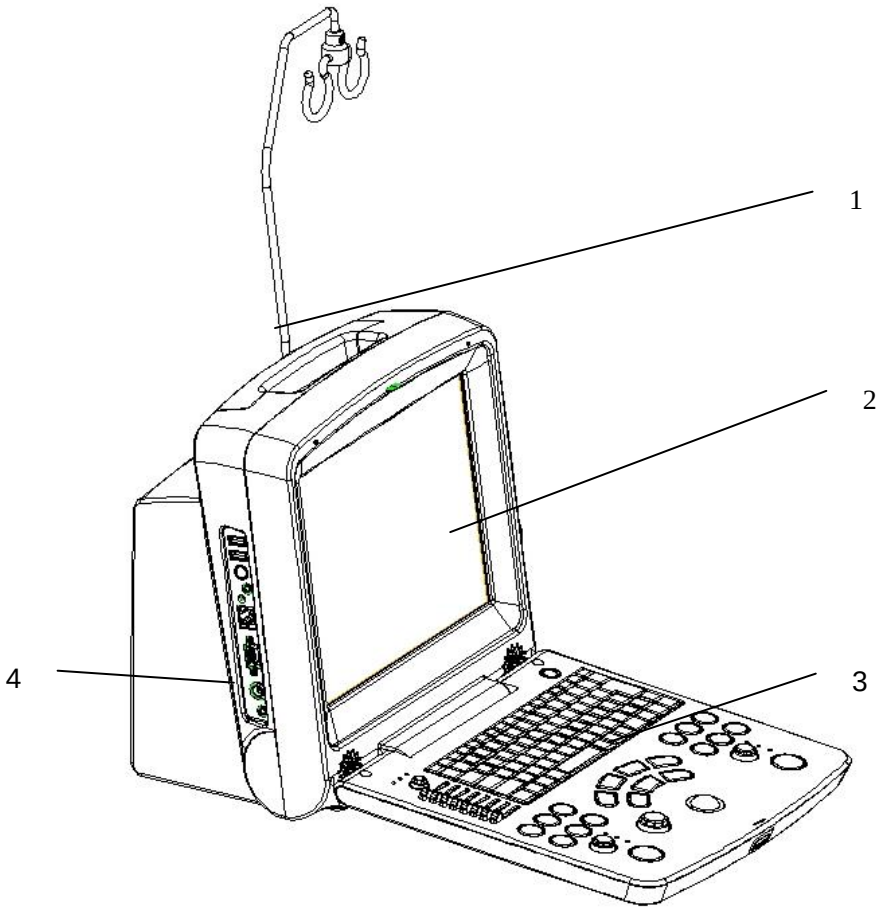


Figure 2-1 Vue de face

1. Support de Câble
2. Ecran d’affichage
3. Panneau de configuration
4. Ports I/O

2.1.2 Panneau Arrière

ATTENTION

Pour avoir une bonne performance d'aération et être en mesure de fonctionner normalement, veuillez ne pas couvrir la dissipation de la chaleur partiellement ou totalement avec n'importe quel objet.

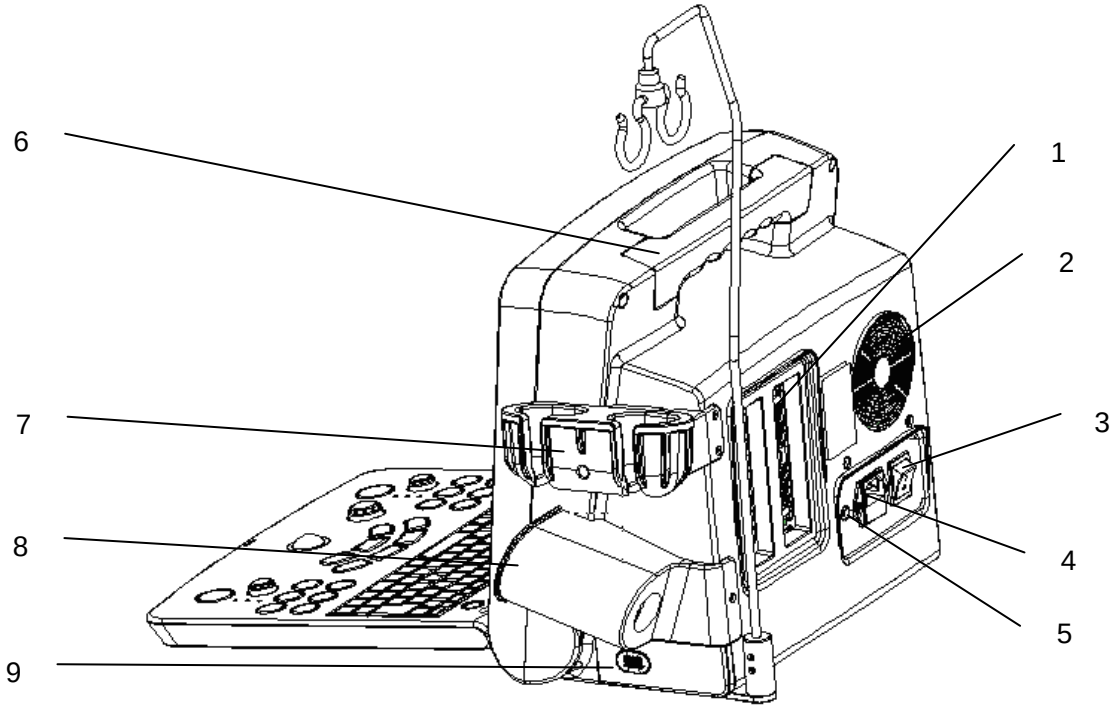


Figure 2-2 Vue de derrière

1 Prise de sonde
2 Ventilateur
3 Interrupteur d’alimentation AC
4 Outil d’insertion
5 Borne équipotentiel
6 Poignet
7 Support de sonde
8 Auge de gel
9 Batterie rechargeable en lithium

2.2. Configuration

2.2.1. Configuration Standard

- 1 unité principale DUS 60 VET
- 1 cordon d'alimentation
- 1 conducteur d'équipotentialité
- 1 support de câble
- 2 fusibles, φ5 ×20, T3.15AH250 V
- 2 clé USB Netac, U208 (4G)
- 1 bouteille de gel de couplage, 250 ml
- 1 certificat d'approbation
- 1 manuel d'utilisation
- 2 listes de colisage

2.2.2. Options

1 Sonde à barrette linéaire : L761-2, L743-2, VL8-3WD

2 Sonde convexe : C361-2

3 Sonde endocavitaire : V563-2

4 Sonde à barrette convexe : C321-2, C611-2

Le Système d'imagerie diagnostique à ultrasons numérique prend en charge les options suivantes:

- système de gestion d'imagerie de par ultrasons UMS 100;
- Imprimante vidéo et imprimante USB est comme indiqué ci-dessous.

Type d'imprimante	Interface	Modèles recommandés
Imprimante vidéo en noir et blanc	vidéo	SONY UP-897MD, MITSUBISHI P93W_Z
	USB	SONY UP-D897, SONY Up-D898MD
	vidéo	SONY UP X898MD
Imprimante vidéo en couleur	S- vidéo	SONY UP-20
	USB	SONY UP-D25MD
Imprimante USB / graphique	USB	Color Inkjet printer: HP2010, HP Deskjet 1010, HP deskjet 1510 Color laserjet printer: HP CP1525n, HP Laserjet Pro 400 M401d, HP DeskJet lnk Advantage Ultra 2029, HP DeskJet 1112, HP M403D

Tableau 2-1 Imprimantes

Caractéristiques de l'imprimante vidéo :

Couleur : format de papier : 100 mm*94 mm ; zone d'impression : 96 mm*72 mm

N et B : format de papier (affichage général : sur une page uniquement) : 110 mm*100 mm ; zone d'impression : 99 mm*74 mm

Caractéristiques de l'imprimante USB : papier A4, 210 mm × 297 mm

Imprimante graphique numérique110 mm × 18 m

- Guide-aiguille

Modèle	**Nom**	**Description**
BGK-CR60	Guide Aiguilles support Kit	Pour C361-2, , 4 navires: 14G, 18G, 20G, 22G
BGK-LA43	Guide Aiguilles support Kit	Pour L743-2, 4 navires: 14G, 18G, 20G, 22G
BGK-LA70	Guide Aiguilles support Kit	Pour L761-2, 4 vessels: 14G, 18G, 20G, 22G
BGK-MCR10	Guide Aiguilles support Kit	Pour C611-2, 4 navires: 14G, 18G, 20G, 22G
BGK-CR20	Guide Aiguilles support Kit	Pour C321-2, 4 navires: 14G, 18G, 20G, 22G

- Pédale Geler
- Chariot mobile MT-805
- Sac à main/Sac à main de luxe
- Chiffon antipoussière
- Batterie au lithium-ion rechargeable
- Kit disque dur
- DICOM 3.0

Chapitre 3 Transport et Stockage

3.1. Déplacer le Système

Système d'imagerie diagnostique à ultrasons numérique est conçu pour être mobile et facile à transporter. Eteignez 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. Sensibiliser les freins loin des roues avant et arrière.
6. Poussez le manche pour faire rouler le système vers l'avant et le manœuvrer à son nouvel emplacement et verrouiller les freins des roues.
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.

3.2. 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.

3.3. 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. Eviter les éclaboussures avec pluie et neige, inversion, et collision.

Chapitre 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 soleilt. 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.

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 l’interrupteur d’alimentation au derrière de l’unité principale, puis appuyez le bouton power on/off en haut à droite du panneau de configuration. Vous pouvez manipuler l’unité principale quand l’interface principale est apparue.

4.3.1 Installer et Désinstaller un Câble Holder

Pour installer le support du câble:

1. Retirez le support de câble, trios vis (M3×12) et emballage en mousse du paquet.
2. Pour éviter de gratter l'unité principale, mettre une pièce d'emballage en mousse sur un terrain plat.
3. Renversez lentement l'unité principale et mettez-la sur l'emballage en mousse et assemblez les vis à l'unité principale avec un tournevis cruciforme comme montré sur la figure 4-1.
4. Tournez avec attention l'unité principale avec un support de câble au statut normal comme montré sur la figure 4-2.

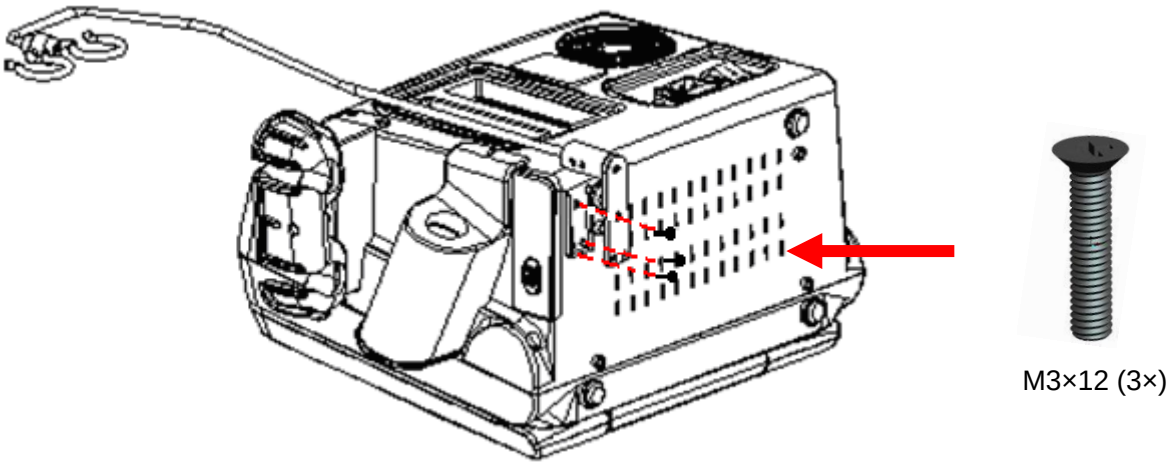


Figure 4-1 Assemblage du support de Câble à l'unité principale

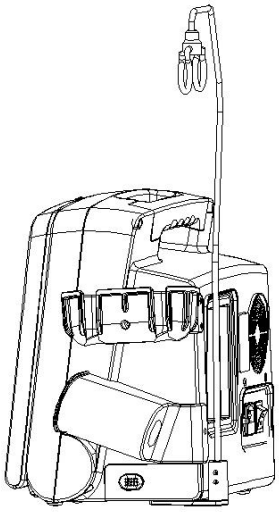


Figure 4-2 Unité Principale avec Support de Câble

Pour désinstaller le support du câble:

Désinstaller le support du câble dans la procédure inverse.

4.3.2 Installer et Désinstaller la Batterie

Pour installer une batterie (si nécessaire):

1. Retirez la batterie.
2. Appuyez le bouton sur le couvercle de la batterie puis retirer le couvercle.
3. Tourner le bouton counter-clockwise pour la cacher puis pousser la batterie à sa place.
4. Tourner le bouton clockwise pour maintenir la batterie à sa place.
5. Remettre le couvercle de la batterie.

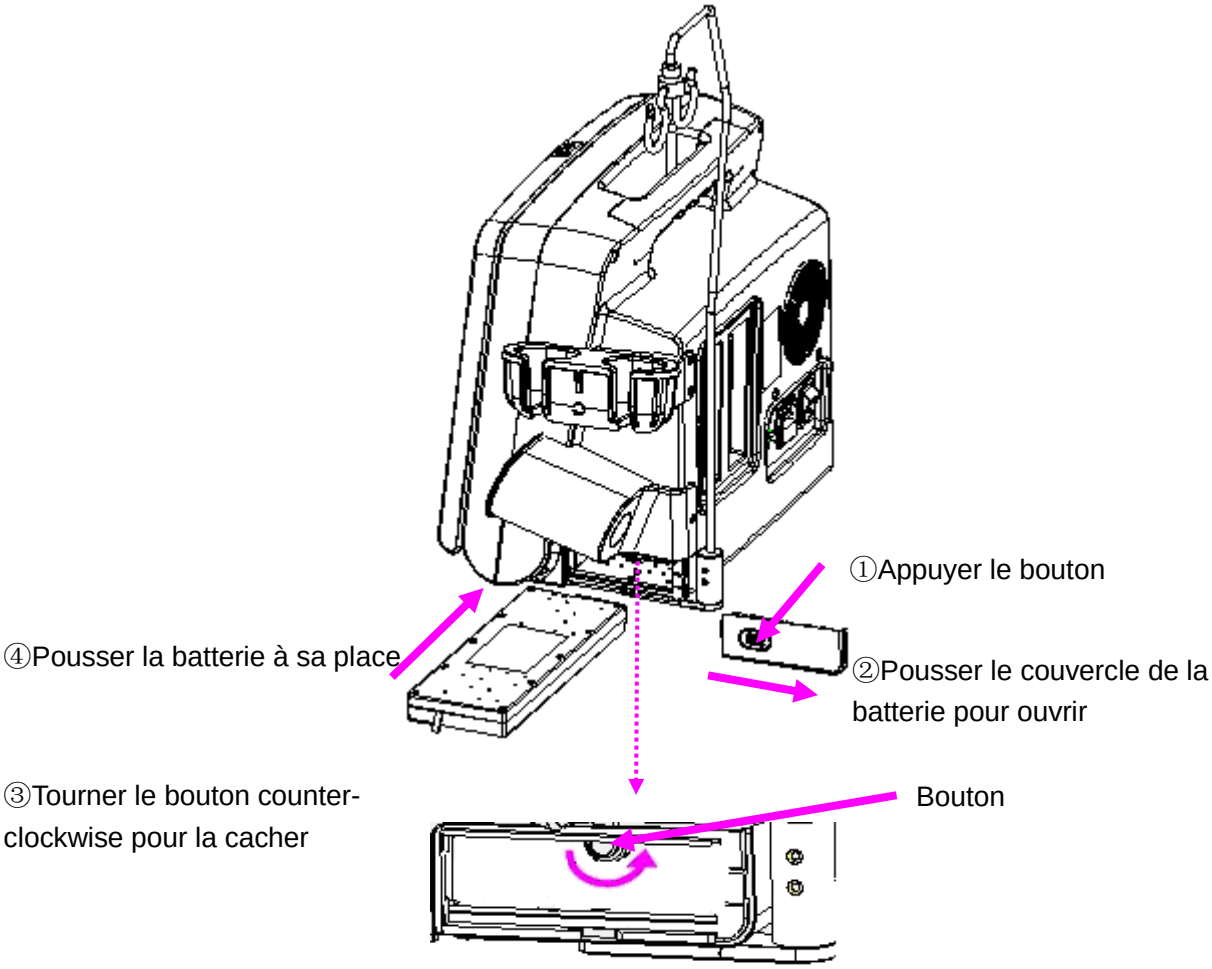


Figure 4-3 Installer une Batterie à l'Unité Principale

Pour désinstaller une batterie:

1. Appuyez le bouton sur le couvercle de la batterie puis retirez le couvercle.
2. Pousser le bouton counter-clockwise pour la cacher.
3. Enlever la batterie.
4. Remettre le couvercle de la batterie.

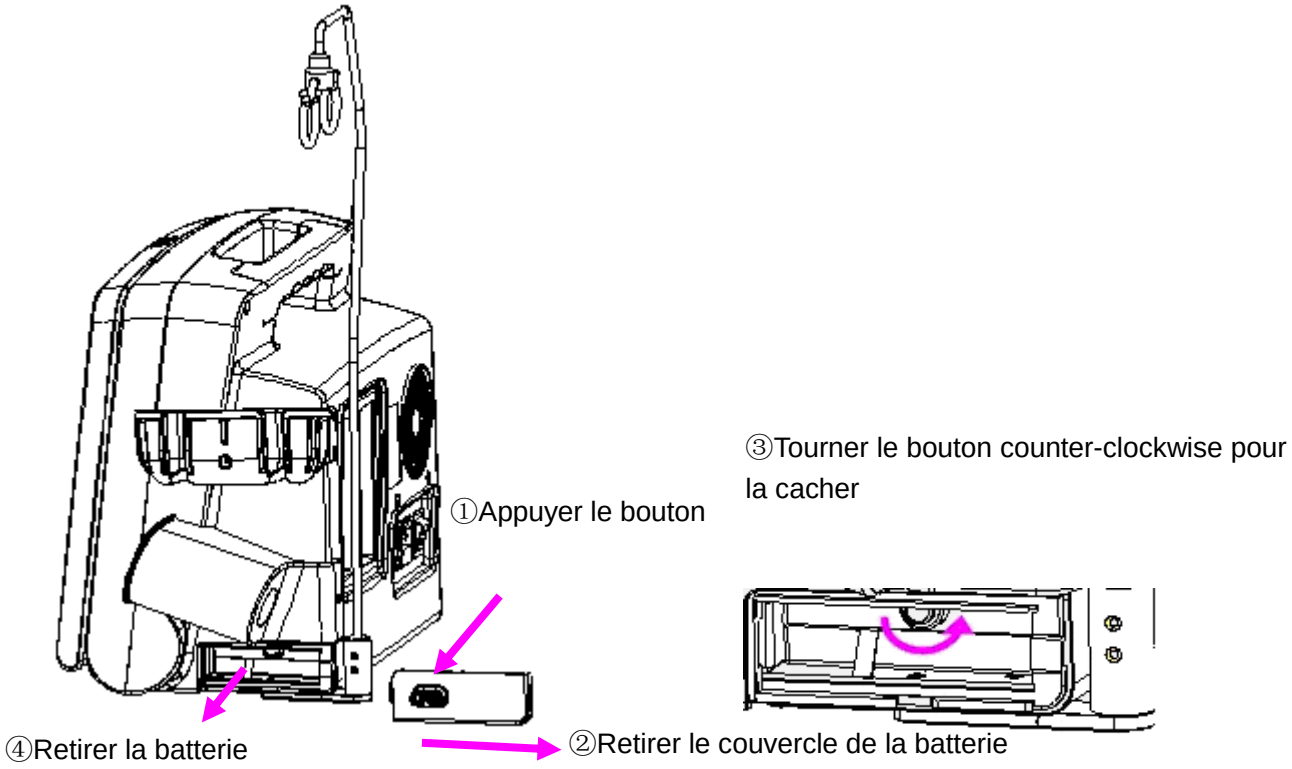


Figure 4-4 Désinstaller la Batterie de l'Unité Principale

4.3.3. Brancher ou débrancher les transducteurs

REMARQUE:

Veiller à ce que le système est éteint avant de brancher et débrancher les transducteurs.

Retourner les images horizontalement pour changer la direction de l'analyse ou verticalement pour changer l'orientation d'image. La marque de direction d'analyse situ é sur le c ôt é de la sonde indique le d ébut de la direction d'analyse. La marque du sens d'analyse comme le montre la figure 4-4.

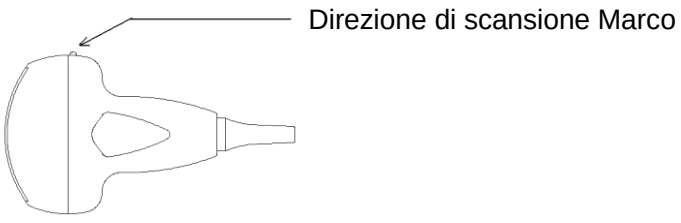


Figure 4-5 Schéma de la marque d'analyse de la sonde

Les informations sur le Mod èle 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 sTableau et ouvrez la caisse.
2. Soigneusement retirez le capteur et d éballer le c âble 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.
5. Alignez le connecteur avec le port du transducteur et pousser le en place soigneusement.
6. Tournez la poignée de verrouillage sur le connecteur du transducteur dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position **LOCK**. Cela garantit que le connecteur soit en position et assure le meilleur contact possible.
7. Placez le transducteur dans le support du transducteur.

Pour débrancher un transducteur:

1. Tournez la poignée de verrouillage dans le logement du connecteur dans le sens anti-horaire vers la position **OPEN**.
2. Appréhender fermement le connecteur du transducteur et retirer le du port de système.
3. Stocker chaque transducteur dans son étui de protection.

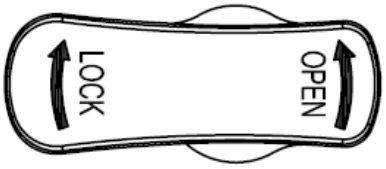


Figure 4-6 Positions Verrouillé et Déverrouillé de connecteurs des sonde

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.

4.3.4. Branchement de panneau arrière

les connexions vidéo se trouvent sur le panneau arrière de DUS 60 VET.

AVERTISSEMENT

Les accessoires de l'équipement connectés aux interfaces analogique et numérique doit être certifiée conformément à la IEC/EN normes (par exemple, IEC / 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 êtres conformes à la version en vigueur de la norme IEC / EN 60601-1-1. 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 IEC / EN 60601-1-1. En cas de doute, consulter notre département service technique ou votre distributeur local.

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 DUS 60 VET.

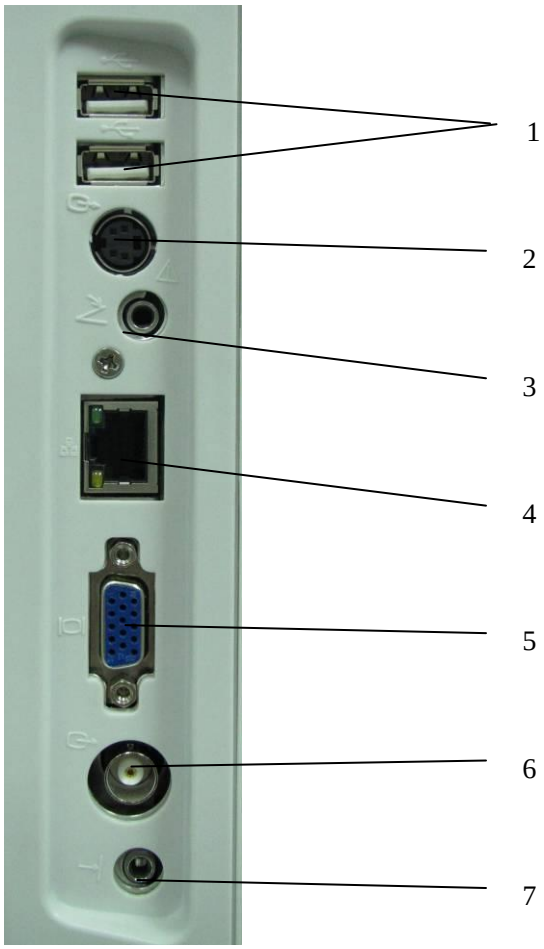


Figure 4-7 Ports du panneau latéral gauche

Ports périphériques :

1	Port USB	5	Port de sortie VGA (15 broches)
2	Port de sortie S-Video	6	Port de sortie vidéo
3	Port de la pédale	7	Port de contrôle de l’imprimante vidéo
4	Port réseau (DICOM 3.0)		

4.3.5 Liaison équipotentielle

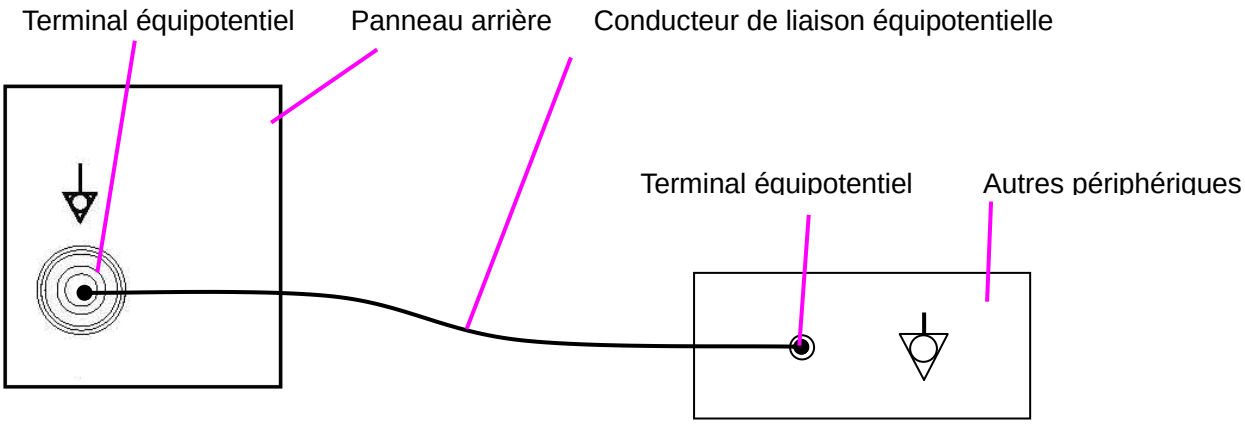


Figure 4-8 Liaison équipotentielle

Toute utilisation d'autres appareils dont le système est est menacée par l'utilisateur et peut annuler la garantie système. Afin de répondre aux exigences IEC / EN 60601-1-1, 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 IEC/EN 60601-1.
- Équipement périphérique non médicaux agréés conformément à toute autre norme EN ou IEC doit utiliser la configuration suivante pour la connexion:
  - Connectez DUS 60 VET 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.

4.3.6 Installation de l’imprimante

Ce système prend en charge imprimante vidéo et imprimante USB.

◆ Pour installer l’imprimante vidéo:

1. Éteignez l'unité principale et l'imprimante.
2. Branchez VIDEO IN (entrée vidéo) de l'imprimante vidéo avec VIDEO OUT (sortie vidéo) de l'unité principale.
3. Connectez la télécommande de l'imprimante vidéo avec la télécommande de l'unité principale.
4. Mettre en marche l'unité principale et exécuter l'imprimante.

REMARQUE :

Les imprimantes vidéo sont utilisées à proximité des patients.

Référence

1. Figure 4-7 Ports I/O sur le Panneau Gauche.
2. Section 5.7.3, Préréglage général.

◆ Pour installer l’imprimante USB:

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.

Si l'imprimante ne peut pas fonctionner normalement, vérifier le préréglage de l'imprimante.

REMARQUE:

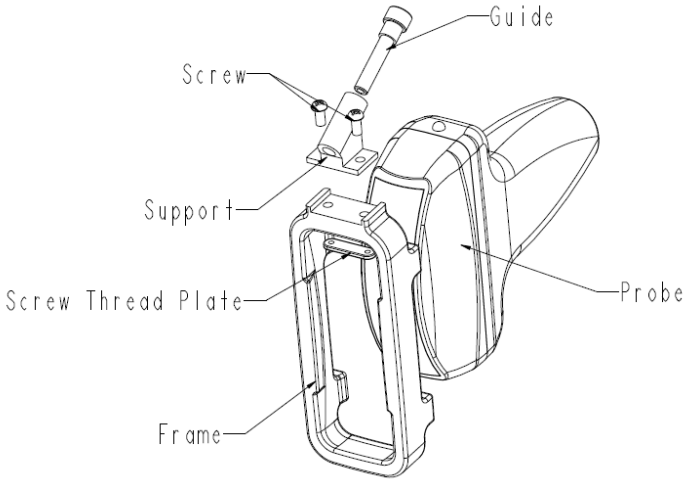
1. L'utilisation de multiprises n'est pas recommandée pour cet appareil. En conséquence, toute personne connectant l'appareil à l'entrée du signal ou à un connecteur de sortie afin de configurer un système médical doit s'assurer que ce système est en conformité avec les exigences de la version en vigueur de la norme sur les systèmes CEI/EN 60601-1-1. En cas de doute, consultez notre service technique ou votre distributeur local
2. Si vous voulez utiliser des multiples prises portables de courant pour alimenter l'ensemble du système DUS 60 VET, on vous propose de calculer la consommation d'énergie du système lors de la construction d'un système DUS 60 VET de manière à correspondre à la consommation d'énergie du système avec la force soutenue par multiples prises portables de courant.

4.3.7. Installer un Guide-Aiguilles

Pour installer un guide-aiguille de sondes convexes:

1. Aligner les têtes de positionnement du guide-aiguille avec la gorge de positionnement de la sonde, aligner la pince du guide-aiguille avec la gorge de la sonde pour cliquer.
2. Serrer le guide-aiguille avec la sonde grâce à des vis.

3. Insérer l’aiguille le long de la cavité guide.

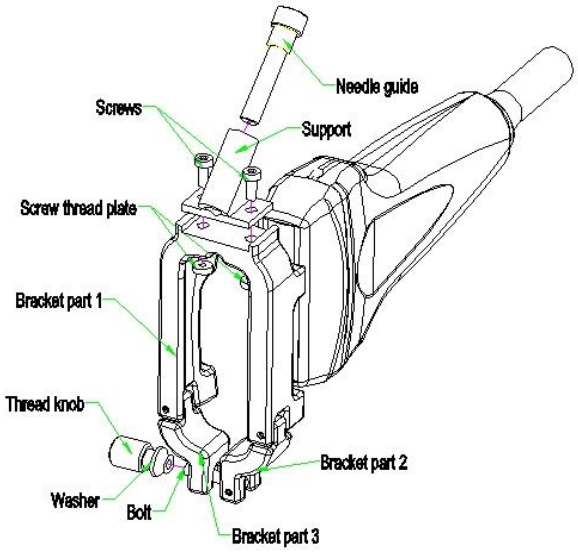


Vis, guide, sonde, support, plaque de filetage, cadre

Figure 4-9 Parties du Guide-aiguille de la Sonde Convexe

Pour installer le guide-aiguille de sondes linéaires:

1. Alignez les goupilles de positionnement avec la rainure de positionnement du sonde, aligner la pince de la guide-aiguille avec la rainure de positionnement du sonde pour cliquer.
2. Serrez la guide-aiguille avec la sonde grâce aux vis et aux poignées de filet de vis.
3. Insérez l’aiguille le long du trou de guide.



guide-aiguille(needle guide), vis (screws), plaque de filetage (screw thread plate), support partie 1 (bracket part 1), support partie 2 (bracket part 2), support partie 3 (bracket part 3), laveur (washer), boulon (bolt), poignée de filet de vis (thread knob)

Figure 4-10 Parties du Guide-aiguille de la Sonde Linéaire

Chapitre 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. Branchez le dispositif à une prise d'alimentation standard à trois têtes grâce à un câble d'alimentation, allumer l'interrupteur d'alimentation AV au derrière du panneau; Ou

   Utiliser la batterie comme source d'alimentation de courant.
2. Appuyez le bouton power on/off en haut à droite du panneau de configuration, et l'interface pour commencer apparaît.

Pour éteindre le dispositif

1. Appuyez le bouton power on/off sur le clavier et le système affichera une boîte de dialogue de confirmation.
2. Sélectionner **Oui** pour éteindre le système.

Ou,

Si le système tombe en panne, appuyez le bouton power on/off sur le clavier pendant environ six secondes pour éteindre directement le système.

REMARQUE:

Veuillez débranchez 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. Vous êtes interdit de brancher ou de débrancher le cordon d'alimentation avant d'éteindre le système.
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.

◆ Pour redémarrer l'appareil:

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

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

5.2 Examen

Appliquez une quantité appropriée de gel de couplage (agent de couplage médicale ultrason) à la zone du corps à examiner, et ensuite brancher la zone avec la fenêtre acoustique de la sonde fermement. Une image transversale des tissus s'affiche sur l'écran. Réglez **luminosité, contraste, gain, TGC, la plage dynamique et concentrer correctement la combinaison**. Réglage la contraste et la luminosité de l'écran est l'un des facteurs les plus importants pour une bonne qualité d'image. Si ces contrôles sont définies de façon incorrecte, **le gain, TGC, plage dynamique, combinaison concentrée et même** la sortie acoustique peut-être être doivent être changées plus souvent que nécessaire pour compenser. Entre-temps, bien déplacer la sonde pour obtenir une image optimale de la zone cible. Ou si nécessaire, régler la **vitesse de balayage** pour obtenir des images satisfaisants en mode M, puis régler **gain D**, **ligne de l'échantillon, volume de l'échantillon**, **ligne de base**, **angle OP**, **passoire, conduite**, **FRP**, etc en mode OP.

ATTENTION

1. Soyez doux doux, lors de brqnchement 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

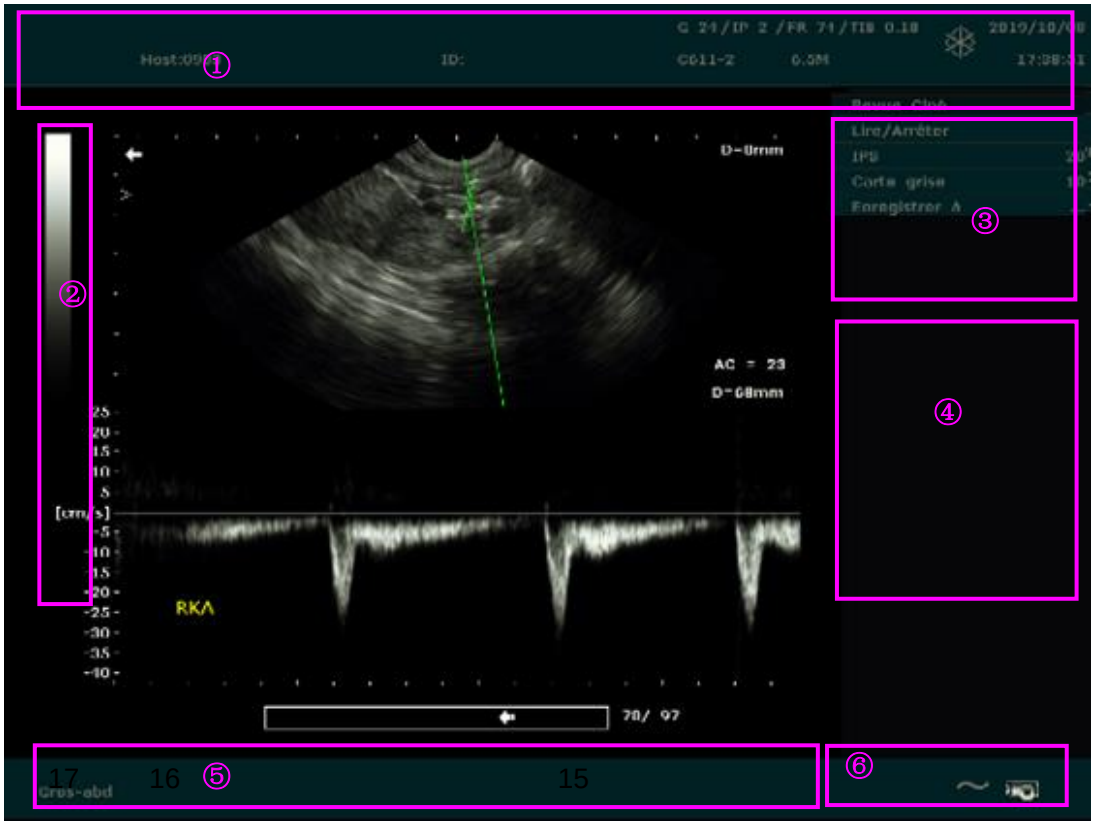


Figure 5-1 Ecran d’une Image Typique

①.Barre d'état supérieure : logo, nom de l'hôpital, renseignements sur l'animal, date et heure du système, paramètre majeur comme nom de la sonde, fréquence de la sonde, etc.

②.Barre de carte grise

③.Menu du Système

④.Fenêtre du résultat évalué

⑤.Barre d’état du bas: type d’examination, mise en service rapide, etc.

⑥.Angle bas droit: affiche la statut de l’USB, méthode d’entrée, etc.

REMARQUE:

: Source d’alimentation AC, avec la batterie connectée;

: Source d’alimentation AC, avec la batterie non-connectée.

: Source d’alimentation de la Batterie;

5.4 Panneau de Configuration

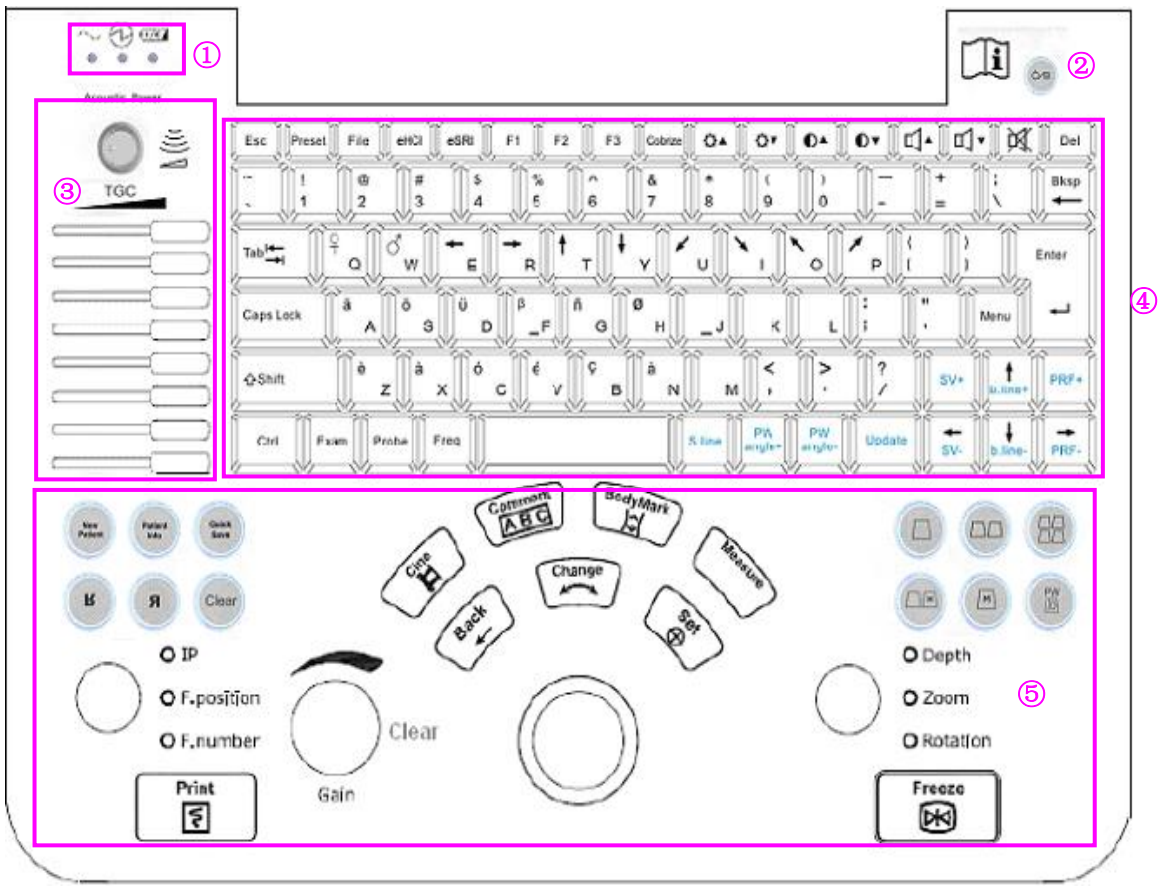


Figure 5-2 Panneau de Configuration

① Lumière Indicateur Power/running	② Bouton Power on/off	③ Bouton de réglage d'alimentation acoustique(réservé) et curseurs CTO
④ Clavier du PC	⑤ Contrôle de Fonctions	

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 sélectionnées de menu dans le menu de bqse des opérations.
- Déplacer le curseur de commentaire dans le statut de commentaire.
- Déplacez la marque M dans le mode-B/M.
- 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

Symbole	Combinaison de touches
ä	SHIFT-A
ö	SHIFT-S
ü	SHIFT-D
β	SHIFT-F
ñ	SHIFT-G
ø	SHIFT-H

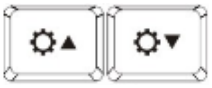
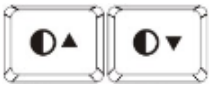
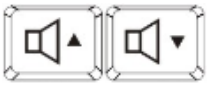
Caractères Français

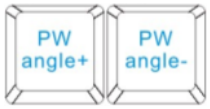
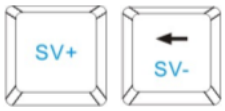
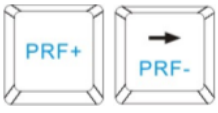
Symbole	Combinaison de touches
è	SHIFT-Z
à	SHIFT-X
ó	SHIFT-C
é	SHIFT-V
ç	SHIFT -B
å	SHIFT -N

Tableau 5-1 Caractères Allemands et Français

5.4.4. Fonction de Contrôle

Touche	Description
TGC sliders	Glissez la glissière pour régler la CTG, glissez la partie supérieure des segments pour ajuster le champ de gain proche, et les segments inférieurs pour ajuster lle champ de gain loin; glisse à droite pour augmenter CTG, et glisser à gauche pour diminuer CTG.
Esc Esc	Pour quitter
Preset Prérégler	Touche de Préréglage Appuyer ici pour activer ou désactiver la fonction prérégler.

	Référence Section *5.7, Préréglage.*
File	Appuyer cette touche pour entrer ou quitter le système de gestion des dossiers; Référence Section 6.8, Gestion des dossiers.
eHCI	Imagerie harmonique en inversion de phase Appuyez sur cette touche pour ouvrir la fonction d'imagerie harmonique en inversion de phase.
eSRI	Imagerie anti-chatoiement Appuyez sur cette touche pour réduire le bruit et améliorer la qualité de l'image.
Colorize Coloriser	Touche Colorisation Appuyer cette touche pour colorer l'image. Cobalt, Sage, Sépia, magenta, flamme, bronzé, ou gris.
	Touche de réglage de la Luminosité Appuyer ces deux touches pour régler la luminosité.
	Touche de réglage de Contraste Appuyer ces deux touches pour régler le contraste.
	Touche de réglage du Volume Appuyer ces deux touches pour régler le volume en mode OP.
	Touche de Son muet Appuyer cette touche pour éteindre le haut-parleur en mode OP.
Space key	Touche espace Appuyez sur cette touche dans le mode d'annotation et le mode de commentaires pour faire un espace vide sur la position du curseur.
Shift	Shift + Combinaison de touches alphabétique Appuyer sur **SHIFT** et une touche alphabétique correspondante au caractère spécifique de la langue.
Caps Lock	Touche MAJ alphabétique Il est utilisé pour déplacer les les caractères entre minuscules et majuscules.
Menu Menu	Appuyer ici pour afficher ou cacher le menu.
Exam	Touche Menu examin. Appuyez sur cette touche pour afficher ou pour sortie de menu type d'examen.
Probe	Touche changement de sonde

	Diverses sondes sont disponibles pour cet appareil. Appuyez sur cette touche pour sélectionner un type de sonde connectée avec les informations correspondantes dans le coin supérieur droit. Référence Figure 5-1 Exemple d'image typique de l'écran.
Fréqu	Touche Changement de fréquence Appuyez sur cette touche pour passer à la fréquence de fonctionnement appropriée pour la sonde activée. Trois niveaux réglables pour les ondes classiques, deux niveaux réglables pour les ondes harmoniques. Lorsque vous changez de fréquence, le G (gain) change simultanément.
Enter	Touche Entrer En mode d'annotation et mode commentaires, appuyer sur cette touche pour déplacer le curseur pour insérer une ligne vierge.
Del/Bksp Supp/Bksp	Touche Supprimer En mode annotation et en mode commentaire, appuyer un de ces deux touches pour supprimer les textes mot par mot.
	Touche de réglage de la ligne d'échantillon Appuyer ici pour activer et ajuster la ligne échantillon en mode OP, et régler la marque M en mode B+M.
	Touche de réglage d'angle Appuyer ces deux touches pour régler l'angle de correction en mode OP.
	En mode OP, appuyer cette touche pour bloquer ou débloquer l'image mode B.
	Touche de réglage de la ligne de base Appuyer ces deux touches pour régler la ligne de base en mode OP.
	Touche de réglage du volume échantillon Appuyer ces deux touches pour régler le volume échantillon en mode OP
	Touche de réglage FRP Appuyer ces deux touches pour régler la FRP (Fréquence de Répétition de Pulse) en mode OP.
New patient	Touche nouveau patient Appuyez sur cette touche pour annuler toutes les dernières données du patient, commentaire, mesure, calcul et feuilles de travail, à l'exception

	des images enregistrées.
Patient Info	Touche d'annotation d'information des patients Appuyez sur cette touche pour ouvrir ou fermer la boîte de dialogue de saisie de données du patient.
Quick Save Sauvegarder rapidement	Appuyer cette touche pour sauvegarder l'image actuel. Référence Section *6.8.1, Sauvegarder les Images*.
	Touche de rotation d'image haut / bas Appuyez sur cette touche pour retourner l'image verticalement.
	Touche de rotation d'image droite / gauche Appuyez sur cette touche pour retourner l'image horizontalement.
Clear Supprimer	Appuyer cette touche pour supprimer toutes les mesures, calculs, commentaires, et marques sur le corps affichés sur l'image actuel.
Cine	Touche Cine Appuyez sur cette touche pour entrer ou sortir du mode cinéma image par image.
Comment	Touche de commentaire Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction d'annotation. Vous pouvez ajouter un commentaire en anglais ou en chinois.
BodyMark	Touche marque du corps Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction marque du corps. Il sert à indiquer la position d'examen et la direction d'analyse.
Measure	Touche de Mesure Appuyez sur cette touche pour activer ou quitter la fonction de mesure.
Back	Touche retour Dans le statut de mesure, appuyez sur cette touche pour revenir à l'opération précédente. Dans le mode commentaire, appuyez sur la touche pour supprimer l'entrée de texte, un par un. Dans l'état du réglage des paramètres, appuyez sur la touche pour diminuer la valeur du paramètre.
Change	Touche changer Cette touche a deux fonctions. Dans l'état de mesure. Vous pouvez appuyer sur le bouton **Change** une fois pour changer le point réglé et le point active. Dans le statut de l'annotation, appuyez sur cette touche pour afficher la bibliothèque de commentaire.
Set	Touche Définir Appuyez sur cette touche pour confirmer la sélection d'une fonction

	spécifique ou de la commande. Utilisez cette clé pour ancrer les étriers, puis sélectionnez un élément de menu ou une image graphique. Ou appuyez sur pour augmenter la valeur du paramètre dans la configuration des paramètres du statut.
Freeze	Touche gel/parcourir Appuyez sur cette touche pour basculer entre la glace et les les états en temps réel. Quand une image est figée, le système insère " ❄ "à côté de l'horloge système et l'horloge se met en pause. Lors de déblocage du système, toutes les mesures, calcul, marques du corps, et les commentaires sont effacées.
Print	Touche impression Appuyez sur cette touche pour effectuer l'impression des images via l'imprimante vidéo ou l'imprimante de rapports graphiques/textuels.Accédez à la page **Prérég. système** ->**Application prédéfinis** pour déterminer le type d'imprimante à utiliser pour imprimer l'image.
	◆ Tourner pour régler le gain total en mode B, 0 ~ 130, par incrément de 2; ◆ Appuyer puis faites tourner pour régler le gain total en mode OP.
	Bouton multifonction 1 Appuyez sur ce bouton pour faire défiler les IP, position F. et numéro de fonctions F. Lorsque l'une des fonctions est activée, tournez le bouton de réglage pour ajuster la valeur. ◆ Lorsque la lumière IP est activée, tournez la molette pour ajuster la valeur IP. ◆ En mode B, B/B, et 4B, 4 objectifs et 16 segments d'objectif électronique ajusTableau sont fournis par le dispositif. En ajustant la combinaison de point focal, une image claire peut être obtenue. Le point de la combinaison actuelle est affichée dans la position de mise au point sur la gauche de l'écran. ◆ Lorsque la lumière de la position de mise au point est allumée, tourner le bouton pour déplacer la position de l'actuelle point, le sens horaire loin du champ, et dans le sens antihoraire proche du champ. ◆ Lorsque la lumière de numéro d'objectif est allumée, tournez le bouton vers la droite pour augmenter le nombre d'objectif et vers

	la gauche pour diminuer le nombre d'objectif.
	Bouton multifunction 2 Appuyez sur ce bouton à plusieurs reprises pour faire défiler les Profondeur et Zoom. Lorsque l'une des fonctions est activée, tournez le bouton de réglage pour ajuster la valeur. La fonction de rotation est automatiquement activée lors de l'ajout d'une marque de corps. ◆ Lorsque la lumière de la profondeur est activée, tournez le bouton pour ajuster la numérisation de profondeur, en incréments de 10 mm, et la profondeur actuelle est affichée dans le coin inférieur droit de l'image. ◆ En mode en temps réel ou figé, appuyez sur le **sélecteur multifonction 2** jusqu'à ce que la lumière d'agrandissement s'allume. Le système affiche une fenêtre d'agrandissement au milieu de l'image. Utilisez la boule de commande pour déplacer cette fenêtre vers l'emplacement souhaité et tournez le sélecteur de réglage de l'agrandissement pour régler le grossissement de la fenêtre d'agrandissement. En mode figé, 4 niveaux de grossissement vous sont proposés. En mode en temps réel, 8 niveaux de grossissement vous sont proposés : 100%，144%，196%, 256%, 400%, 576%, 900%, 1600%. Appuyez sur **Set** pour afficher l'image agrandie, puis utilisez la boule de commande pour la déplacer. **REMARQUE** : En mode en temps réel, la fonction de grossissement n'est disponible qu'en modes B et 2B. En mode figé, la fonction de grossissement n'est disponible qu'en mode B. ◆ Quand une marque du corps est ajoutée, 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. ◆ Lorsqu'une flèche est ajoutée, 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 flèche. ◆ En mode OP, après avoir activé la fonction de réglage d'angle OP, la fonction de rotation est automatiquement activée et la lumière de rotation est allumée. Vous pouvez tourner ce bouton pour régler la direction de la flèche.
Footswitch	Pédale commutateur seule pédale commutateur Pédalant sur la pédale est équivalent à appuyer sur la touche **Freeze**.

Tableau 5-2 Fonction de Contrôle

5.4.5.Fonction Commentaire

REMARQUE :

Le texte saisi est par défaut en majuscules.

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. Appuyer sur **Set** pour terminer le commentaire.
- Pour ajouter un commentaire à l'aide de la bibliothèque des commentaires:
  1. Appuyer sur **Comment**, et il y a un curseur “I” affiché dans la zone d'image pour annoter;
  2. Appuyer sur **Change** pour afficher la bibliothèque des commentaires.
  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. Appuyer sur **Comment**, et il y a un curseur “I” affiché dans la zone d'image pour annoter;
2. Appuyer sur **Set** pour afficher une flèche;
3. Déplacez la boule de commande pour déplacer la position de la flèche. 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 flèche.
4. Appuyer sur **Set** pour définir la position de la flèche.

Pour supprimer un commentaire:

DAu cours de la fonction de commentaires, vous pouvez utiliser **Bksp** pour annuler le texte indésirable mot par mot, ou vous pouvez utiliser **Back** pour annuler le texte indésirable un par un.

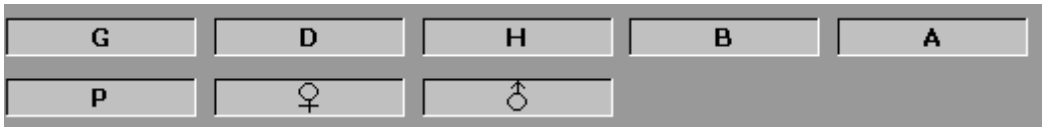
Pour déplacer un commentaire :

1. Déplacez le curseur vers un commentaire, celui-ci apparaît alors encadré
2. Appuyez sur **Set** et déplacez le curseur vers un nouvel emplacement.
3. Appuyez sur **Set** pour confirmer l'emplacement.

Pour déplacer un commentaire:

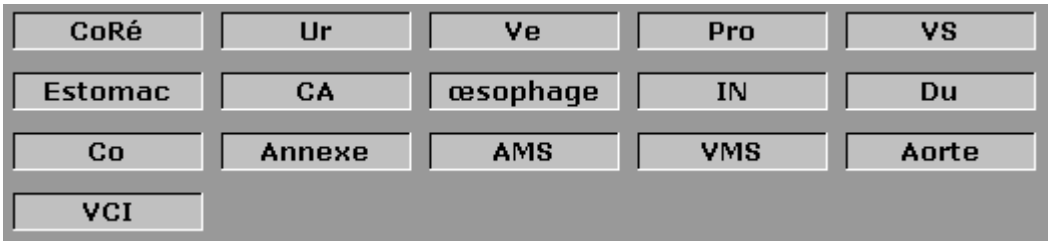
1. Déplacez le curseur vers un commentaire, et il y a un carreau autour du commentaire;
2. Appuyer sur **Set** et déplace le curseur vers une nouvelle position;
3. Appuyer sur **Set** pour confirmer la nouvelle position.

La bibliothèque de commentaire est illustrée ci-dessous:

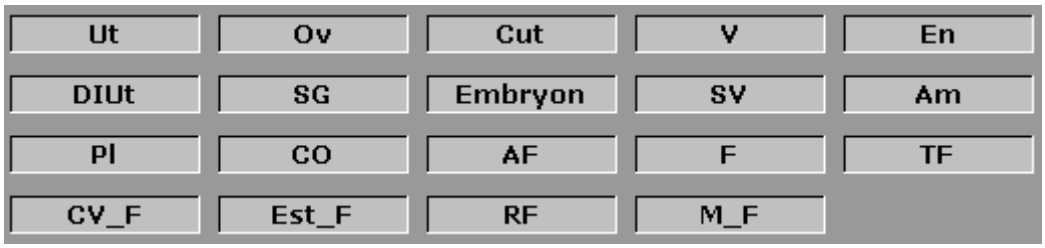


Générique

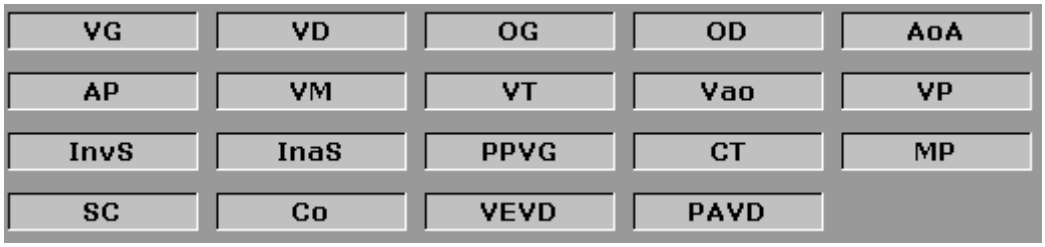
Abd 1



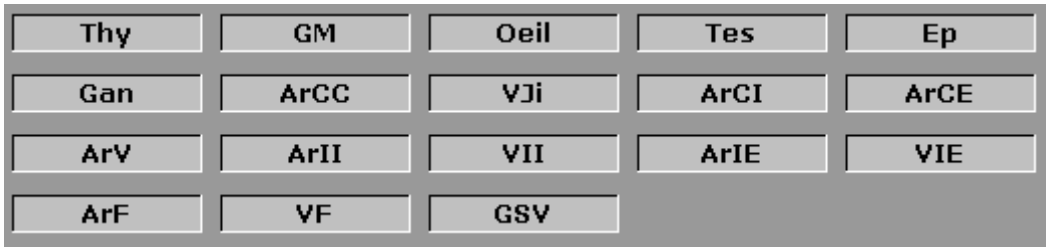
Abd 2



OB

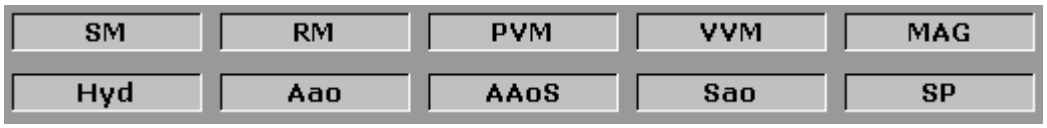


Cardiaque



Sml

Lésion 1



Lésion 2

Figure 5-3 Bibliothèque de commentaires du système définie

5.4.6. Ajout de fonction de marque de corps

Pour ajouter une marque de corps:

1. Appuyer sur **Body Mark**, pour afficher la boîte de dialogue marque corps.
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 affichées dans le coin inférieur gauche de l'écran.

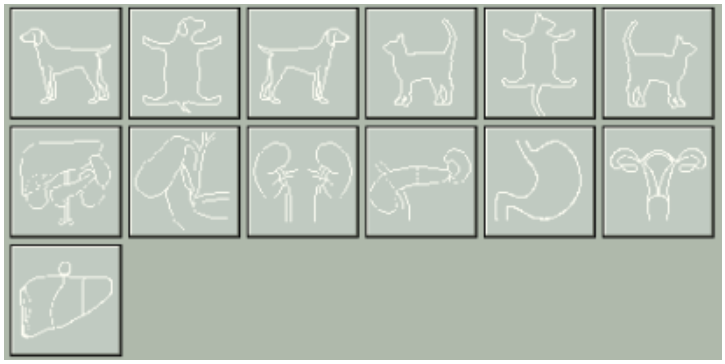
   Référence *Figure 5-1Écran Image typique.*
3. Après l'ajout d'une marque de corps, utilisez la boule de commande pour déplacer la position de la sonde. La fonction de rotation est automatiquement activée et le voyant de rotation est allumé. Vous pouvez faire pivoter ce bouton pour ajuster la direction de l'analyse.
4. Appuyer sur **Set** pour terminer l'ajout de la marque de corps.

Pour déplacer une marque de corps :

1. Déplacez le curseur vers une marque de corps, appuyez sur le bouton **Définir**. La marque apparaît alors encadrée.
2. Appuyez sur **Set** et déplacez le curseur vers un nouvel emplacement.
3. Appuyez sur **Set** pour confirmer l'emplacement.

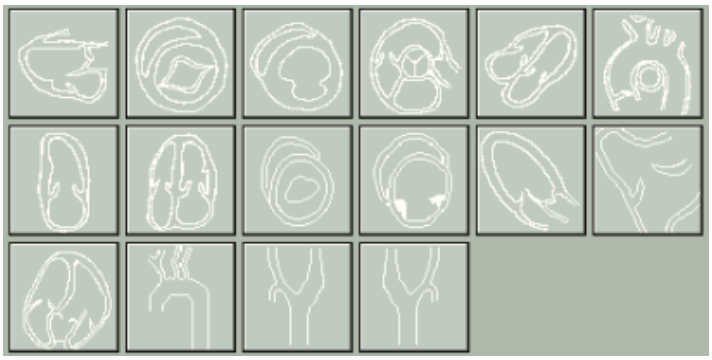
Les marques de corps sont les suivantes :

Gros-abd



Petit-abd

OB



Car

Membre

Figure 5-4 Marque du corps

5.4.7.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.

Il y a une ligne de référence dans le mode unique B. Appuyez sur **SHIFT** + **CAPS** pour afficher ou masquer la ligne de référence. Lorsque la ligne de référence s'affiche, appuyez sur **Set** pour localiser.

TPour quitter le mode-B, appuyez sur n'importe quelle autre mode de contrôle.

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 congelés.

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.

Contrôle d'affichage mode-B/M

Appuyez sur cette touche 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 ou B+M). Une ligne est

visible sur l'image du mode B. Il s'agit de la marque M. Utilisez la boule de commande pour déplacer cette marque. Appuyez sur **Définir** pour repérer la marque M.

Contrôle d'affichage mode-M

Appuyez sur cette touche pour entrer dans le **mode-M**. Il affiche un balayage mode-M.

La pente de ce mode dispose de quatre niveaux: 3, 6, 15 et 25 secondes.

Mode Contrôle d'Affichage des Doppler Onde des Pulses

Appuyez cette touche pour interchanger entre le mode B et le mode B+OP.

Un scanner Doppler des ondes de pulses (OP) produit une série d'impulsions utilisé pour étudier le mouvement du flux sanguin dans une petite partie le long d'une ligne de scan 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 connait 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 scan 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).

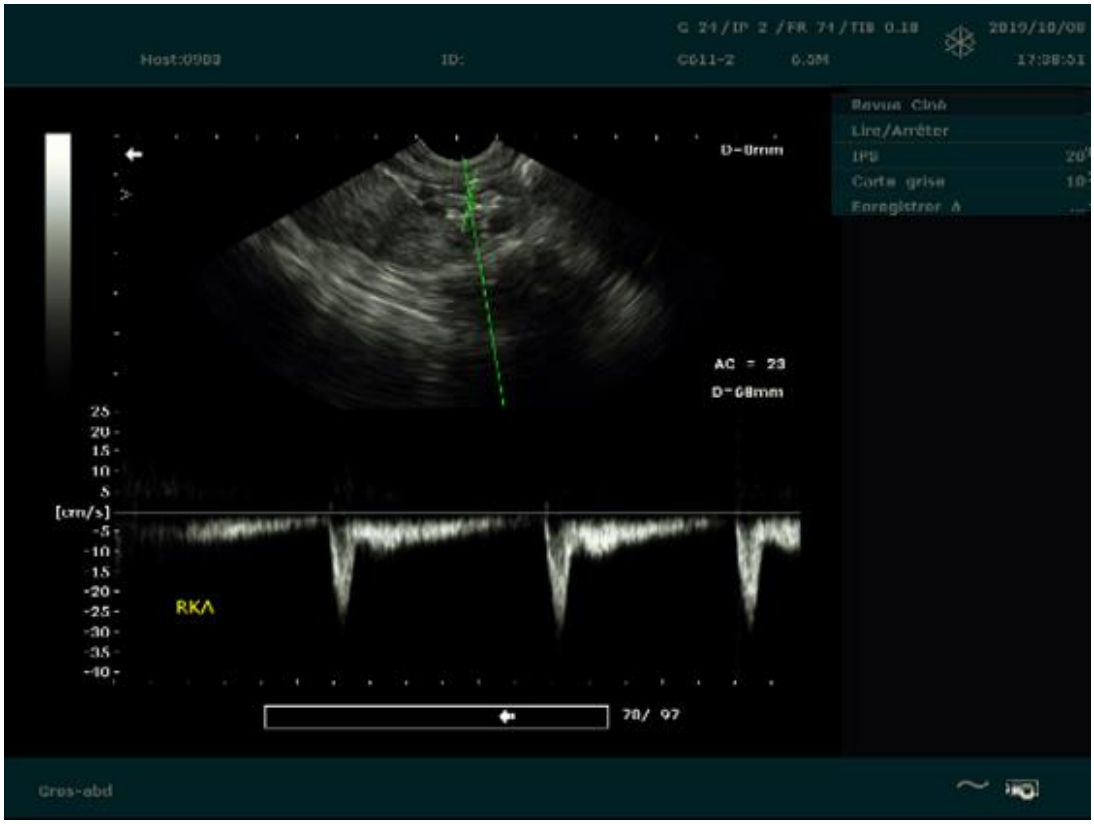


Figure 5-5 Example Scan OP

En mode OP, vous pouvez choisir de scanner en mode B ou mode OP en appuyant **Renouveler**. Quand vous scannez 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 scanning 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 scan en mode scan B, régler le volume échantillon, et changer en mode Doppler. Le volume échantillon est verrouillé en position.

1. Appuyez **OP** pour entrer en mode B puis ajuster les configurations de contrôle d'image conformément à l'examen en cours.
2. Placer le curseur à l'intérieur du navire de votre choix.
3. Vous pouvez maintenant ajuster la ligne échantillon, taille VE, ou l'angle de correction comme le scan le demande: déplacer la boule de suivi pour ajuster la ligne échantillon, appuyez **VE+/VE-** pour ajuster le volume échantillon, appuyez **angle OP+/le –** pour régler l'angle de correction, etc.
4. Appuyez de nouveau **OP** pour entrer en mode B+OP. Le système bloque l'indicateur de volume échantillon et rajoute la fenêtre Séries Chronologiques.

5.4.8.Fonctions de Contrôle Supplémentaires

Le DUS 60 VET prévoit également le contrôle des fonctions supplémentaires suivantes, qui sont disponibles par le biais de menus statut.

Fonction de contrôle	**Description**
Angle d'acquisition (angle sectoriel/largeur de l'acquisition)	Permet de régler l'angle sectoriel pour les sondes courbes ainsi que la largeur de l'acquisition pour les sondes linéaires afin d'obtenir un meilleur champ de vision pour le champ lointain.
Densité de l'acquisition	Permet de régler la densité de l'acquisition. Trois niveaux ajustables : élevé, normal, faible.
Plage dynamique	Permet de contrôler la résolution de contraste globale du mode B.
Image persistante	Permet de sélectionner le nombre d'images à utiliser pour la moyenne des images afin d'afficher une image plus lisse et plus nette.
Ligne persistante	Réglez le niveau de la ligne persistante.
Rejet	Permet de régler le niveau de rejet.
eSRI	Permet de définir l'attribut de réduction du chatoiement de l'image.
SRA	mise en marche ou en arrêt de l'ouverture synthétique de réception
Contrôle automatique des gris	Permet de définir le contrôle automatique des gris.
Carte des gris	Permet de sélectionner la carte de la courbe des gris après traitement.
N/B inversé	Choisissez la couleur noire ou blanche.
Rotat. 90°	Faites pivoter l'image de 90 degrés (en mode B).
Vitesse de balayage	Permet de régler la vitesse de défilement du balayage des modes M et OP.
Direction	Permet de régler la position de la tubulure d'échantillonnage (sondes linéaires uniquement).
Filtre mural	Permet de régler le tracé du filtre. (0~3)
Plage dynamique D	Permet de contrôler la résolution de contraste globale du mode OP.
Rejet D	Permet de régler le niveau de rejet en mode OP.
Inversion des OP	Permet d'inverser le tracé des OP. (Haut ou Bas)
Gain D	Permet de régler le gain D en mode OP.

Fréquence D	Permet de régler la fréquence de la sonde en mode OP.
Volume d'échantillon	Permet de définir le volume d'échantillon par défaut.
Fréquence de répétition de l'impulsion	Permet de définir la fréquence de répétition de l'impulsion en mode OP.
Guidage de l'aiguille	Permet de régler le guidage de l'aiguille dans les menus des modes B, B+M, OP.

Tableau 5-3 Fonctions de contrôle supplémentaires

Ces fonctions peuvent être définies en utilisant la touche **Set** et la touche **Back**.

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 de statut système

En **mode-B** ou **mode-B/M,** le menu du status système fournit des informations sur le mode actuel d'imagerie. En **mode** 2B et **4B,** il indique le statut et les paramètres de l'image active. En mode-M, il indique le statut et les paramètres de balayage M. En mode OP, il indique le statut et les paramètres des ondes Doppler et l'image 2D.Le texte suivant est les menus du status système en mode-B, modeB/M, mode-M et OP, respectivement,.

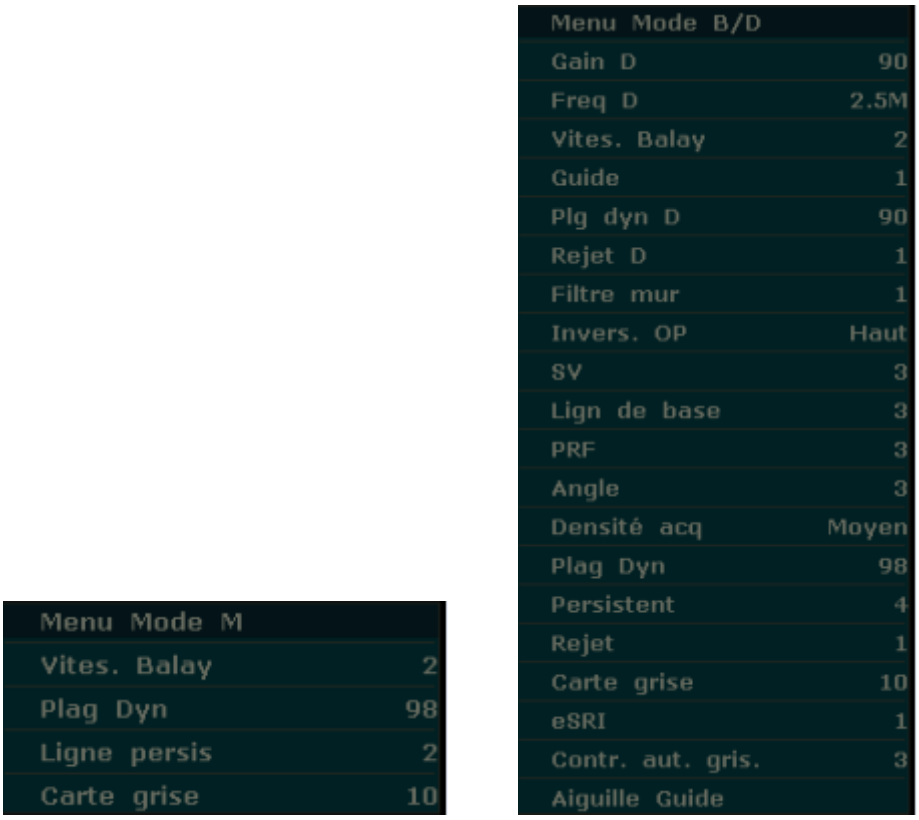


Figure 5-6 Menu de statut système

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.

Après entrer en mode-B, appuyez sur la touche **Measure** pour afficher le menu ci-dessous.

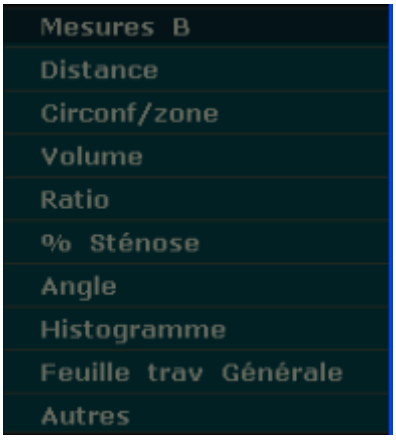


Figure 5-7 menu mesure générique et calcul du mode-B

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 **Measure** pour afficher le menu ci-dessous, et mettre en evidence l'option **Circonf/Zone**, le système affiche le menu secondaire **Ellipse** et **Trace**.

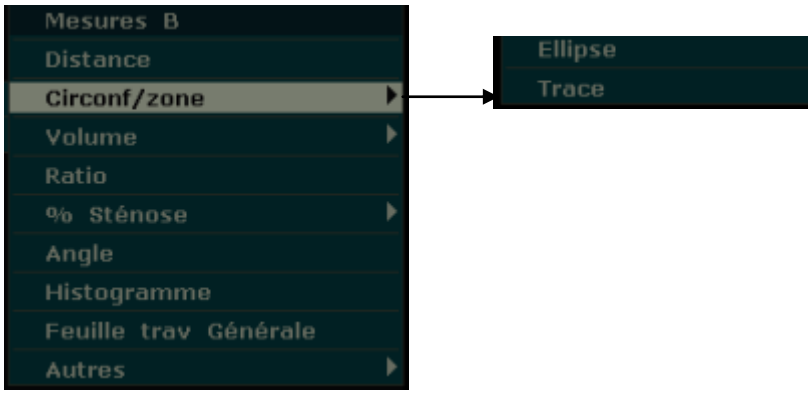


Figure 5-8 Menu secondaire

Figure 5-9 Menu Fichier

Figure 5-10 Menu de guide d'aiguille

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.

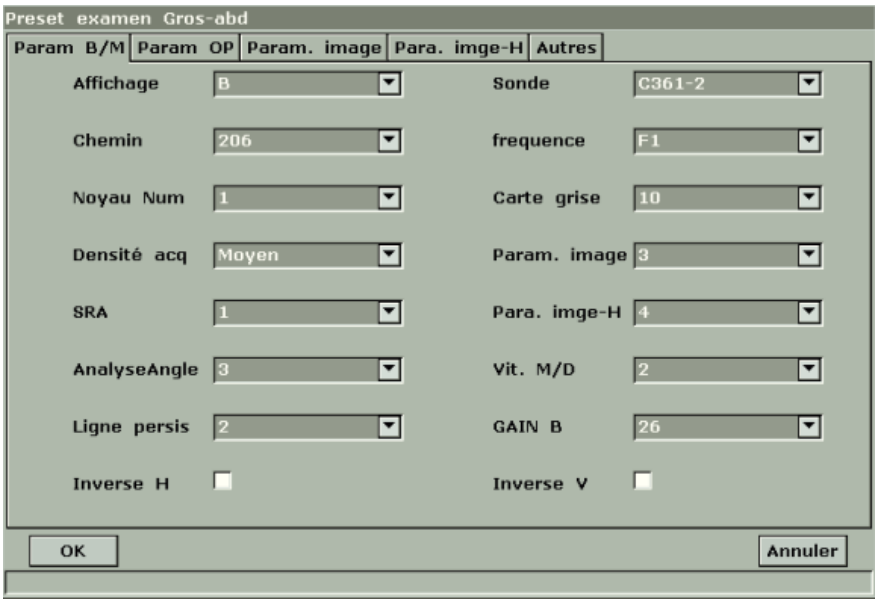


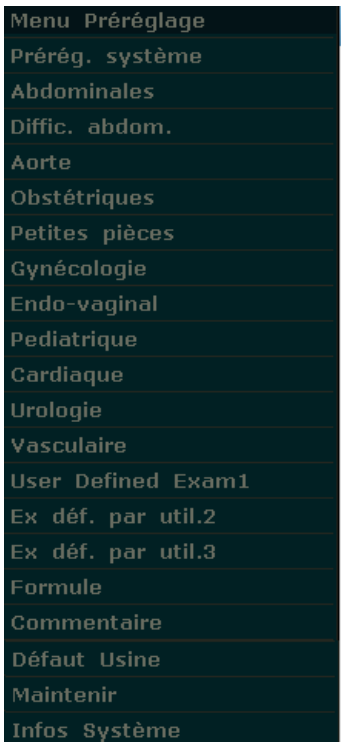
Figure 5-11 Examen Gros-abd prédéfini, boîte de dialogue

5.7 Préréglage

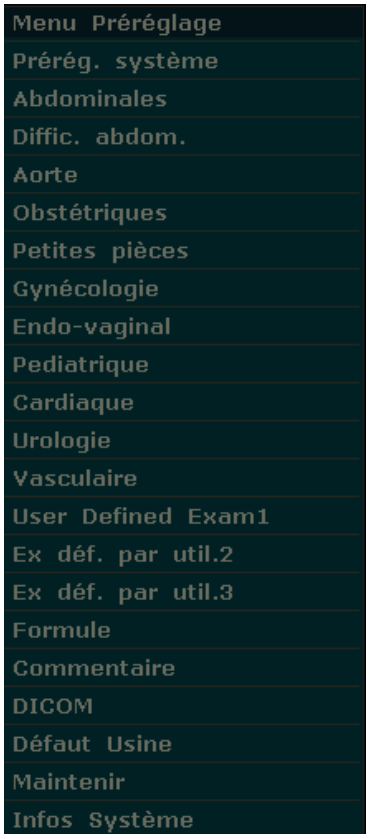
5.7.1. Entrée et Sortie

Pour entrer dans le préréglage:

1. Appuyez sur la touche **File**, sélectionnez **Préréglage**, puis appuyez sur le bouton **Set** pour afficher le menu préréglage, comme indiqué ci-dessous.



Menu Préréglage (n'a pas encore installer DICOM)



Menu Préréglage (à installer DICOM)

Figure 5-12 Menu préréglage

2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence l'une des options, puis appuyez sur la touche **Set** pour afficher le menu de l'option correspondante.

Pour quitter le préréglage:

Mettez en évidence **Retour** et appuyez sur la touche **Set**. Puis le système redémarre automatiquement. Le système s'exécute avec les nouveaux paramètres modifiés après être redémarré.

5.7.2. Afficher/Modifier les Paramètres de Préréglage

Sélectionnez un type de préréglage 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 préréglage, déplacez le curseur pour mettre en surbrillance Préréglage du système et appuyez sur **Définir** pour afficher la boîte de dialogue des préréglages généraux, comme indiqué ci-dessous.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en evidence un élément puis appuyez sur la touche **Set**. Puis utiliser le clavier pour saisir un texte.

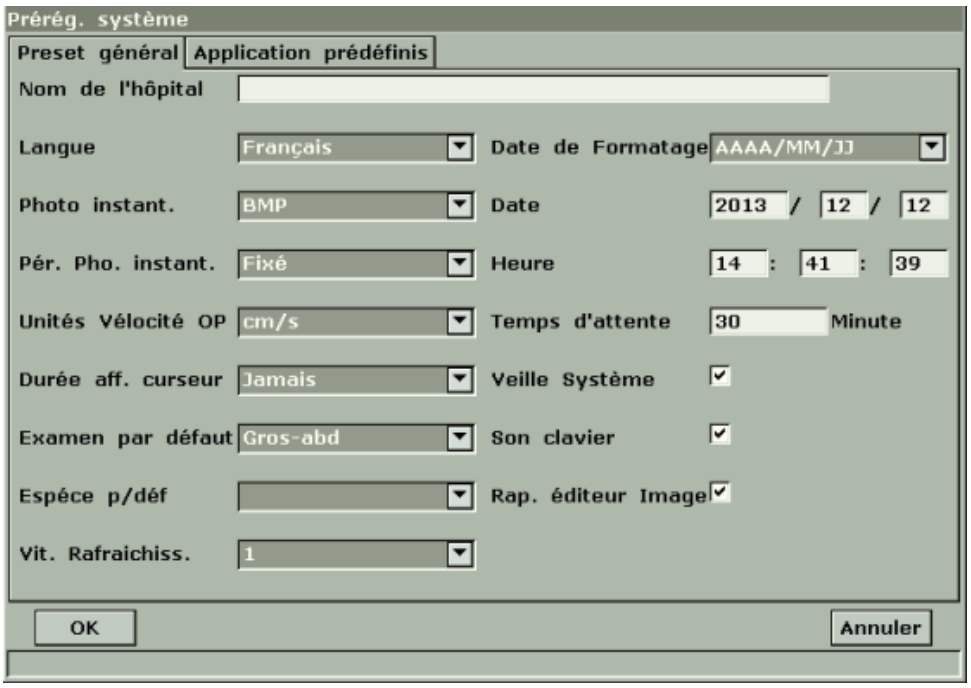


Figure 5-13 General Préréglage général

Elément	**Réglage**	**Vous permet de**
Nom de l'hôpital	Saisie libre	Définir le nom de l'hôpital affiché dans la touche supérieure gauche de l'écran et dans le rapport de diagnostic.
Langue	Chinois, Anglais, etc. (les options de langue varient en fonction des logiciels de langue installés	Définir la langue de l'interface.
Photo instant.	BMP/JPG/FRM/DCM (si DICOM est installé)	Définissez le type de format du fichier de stockage de la photo instantanée.
Pér. Pho. instant	A:\fixe	Indiquez le dispositif de stockage de la photo instantanée.
Unités de la vitesse des OP	Cm/s, KHz	Définir les unités de la vitesse des OP.
Durée d'apparition du curseur	Jamais, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 45 s	Définir l'intervalle de disparition automatique du curseur.
Examen par défaut	Gros-abd, Petit-abd, OB canin, OB félin, OB équin, OB bovin, OB ovin, OB autres, Muscle, Tendon, PET, Car, Vas, lard dorsal.	Prérégler le type d'examen.
Espèce p/déf	Chiens, chats, chevaux, bovins, ovins, porcins, autres	Permet de définir les espèces par défaut
Imprimer l'image du rapport	√/Nul	Choisir d'imprimer l'image du rapport lorsque vous utilisez l'imprimante USB.
Date	Réglage libre	Définir la date du système.
Heure	Réglage libre	Définir l'heure du système, au format : H/M/S.
Temps d'attente	5 à 60 min	Définir le temps d'attente du système avant de passer en mode veille (5 à 60 min).
Vitesse d'actualisation	1~10	Définit le degré de vitesse du clignotement de la dormance du système.
Veille du système	√/Nul	Choisir de passer l'appareil en mode veille lorsqu'aucune opération n'est exécutée pendant quelques minutes.
Son clavier	√/Nul	Activer ou désactiver le son clavier.

Tableau 5-4 Informations sur les préréglages de l Préréglage général

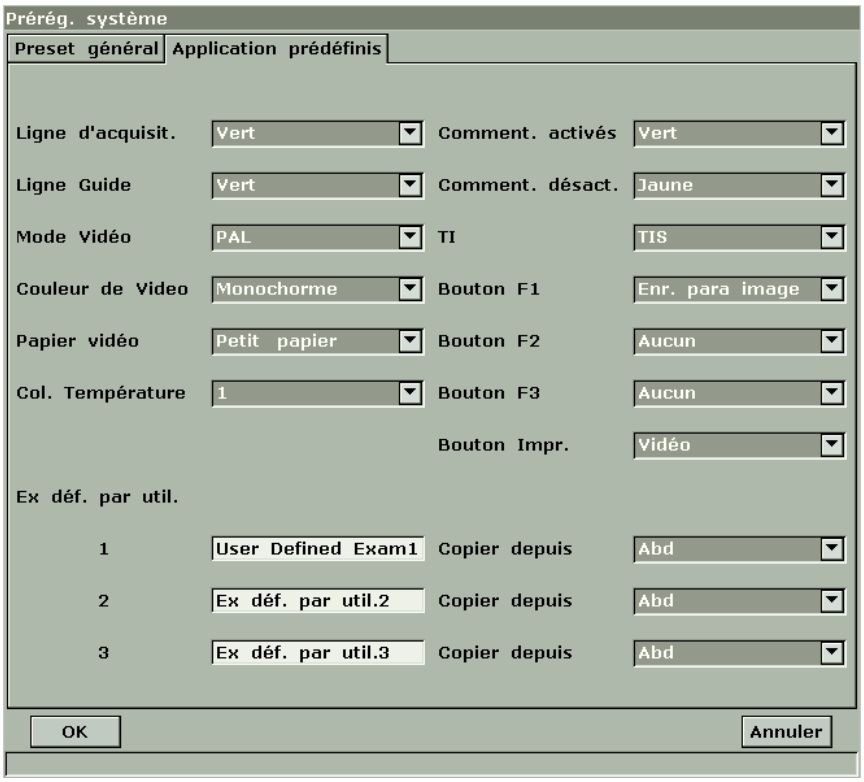


Figure 5-14 Informations sur les préréglages de l'application

Elément	**Réglage**	**Vous permet de**
Ligne d'acquisition	Vert, jaune, blanc, rouge, orange	Définir la couleur par défaut de la ligne d'acquisition.
Ligne de guidage	Vert, jaune, blanc, rouge, orange	Définir la couleur par défaut de la ligne de guidage.
Mode vidéo	PAL/NTSC	Définir le mode vidéo.
Imprimante vidéo	MIT_CP910E, MIT_CP30W SONY_UP_20, SONY_UP_897MD MIT_P93W_Z	Sélectionner le type d'imprimante vidéo ou définir le modèle d'imprimante vidéo par défaut.
Type de couleur de la vidéo	Couleur/Monochrome	Définir la couleur de la vidéo.
Rapport imprim.	DJ3600, DJ4100, DJD2600, DJGeneric VIP, LJ Mono	Prédéfinir le type d'imprimante par défaut, reportez-vous au *Tableau 5-6* pour consulter les modèles d'imprimante.
Commentaire actif	Vert, jaune, blanc, rouge, orange	Définir la couleur de la police des commentaires par défaut dans le mode actif.
Commentaire inactif	Vert, jaune, blanc, rouge, orange	Définir la couleur des commentaires par défaut dans le mode inactif.
Bouton F1	Aucun, enregistrer l'image, enregistrer les paramètres de l'image, enregistrer Ciné, enregistrer l'image AVI, gestionnaire histo,	Définir la touche F1, sélectionner une des options de la liste déroulante.

	vitesse de balayage, inversion des OP, filtre mural.	
Bouton F2	Aucun, enregistrer l'image, enregistrer les paramètres de l'image, enregistrer Ciné, enregistrer l'image AVI, gestionnaire histo, vitesse de balayage, inversion des OP, filtre mural.	Définir la touche F2, sélectionner une des options de la liste déroulante.
Bouton F3	Aucun, enregistrer l'image, enregistrer les paramètres de l'image, enregistrer Ciné, enregistrer l'image AVI, gestionnaire histo, vitesse de balayage, inversion des OP, filtre mural.	Définir la touche F3, sélectionner une des options de la liste déroulante.
TInjec	ITM, ITO, ITC	Sélectionner le tissu d'application de l'indice thermique.
Température de la couleur	0,1,2,3	Réglez l'effet d'affichage.
Papier vidéo	Grand, petit	Sélectionnez la taille de papier.
Bouton Impr.	Vidéo, Pict./Texte	Indiquez si vous souhaitez utiliser l'imprimante vidéo ou l'imprimante de rapports graphiques/textuels pour imprimer l'image lorsque vous appuyez sur le bouton d'impression du panneau de commande.Le type d'imprimante sélectionné doit être le même que celui de l'imprimante connectée, faute de quoi l'imprimante ne pourra pas fonctionner.
Ex déf. par util. 1/2/3	Ex déf. par util. 1, Ex déf. par util. 2, Ex déf. par util. 3	Modifiez le libellé de l'examen défini par l'utilisateur.
	Copier depuis : Gros-abd, Petit-abd, OB canin, OB félin, OB équin, OB bovin, OB ovin, OB autres, Muscle, Tendon, PET, Car, Vas, lard dorsal.	Les préréglages par défaut de l'examen sélectionné seront copiés vers l'examen défini par l'utilisateur, permettant ainsi de modifier rapidement les préréglages de l'examen défini par l'utilisateur.

Tableau 5-5 Informations sur les préréglages de l'application

Vous devez redémarrer le système pour valider les modifications, notamment celles concernant les paramètres **Langue**, **Son clavier**, **Durée aff. curseur** et **Mode Vidéo.** Après avoir effectué ces préréglages, et appuyé sur la touche **Retour**, le système affiche une boîte de dialogue de confirmation pour vous signaler sur le redémarrage du système.

5.7.4. Préréglage de L'examen

Les types d'examen incluent : Gros-abd, Petit-abd, OB canin, OB félin, OB équin, OB bovin, OB ovin, OB autres, Muscle, Tendon, PET, Car, Vas, lard dorsal. Les trois Ex déf. par util. sont également fournis pour permettre aux utilisateurs de créer leurs propres préréglages d'examen

Prenons l'exemple du préréglage de l'examen **OB canin** ; dans le menu de préréglage, déplacez le curseur pour mettre en surbrillance **OB canin** et appuyez sur **Set** pour afficher la boîte de dialogue de préréglage des examens obstétriques.

Onglet Paramètre B/M

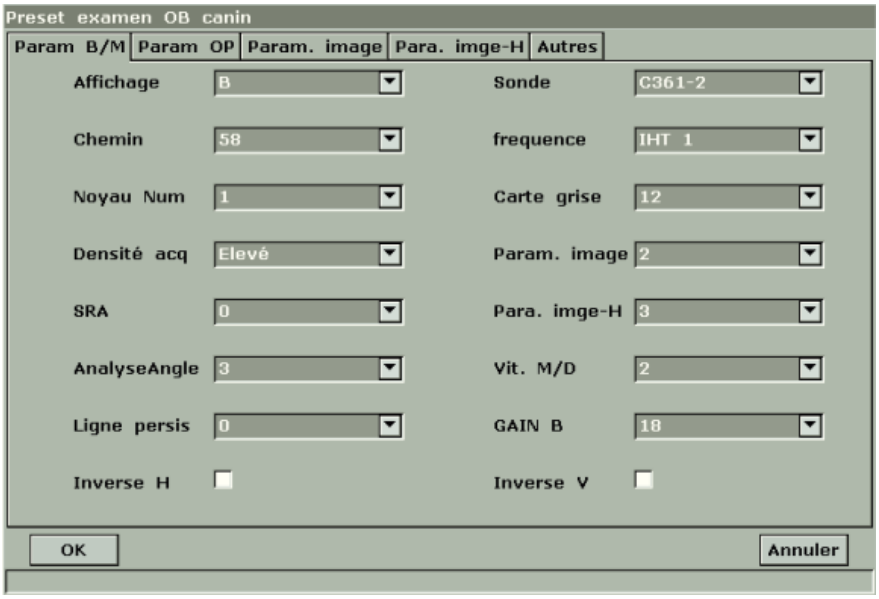


Figure 5-15 Préréglage OB canin-- Onglet Paramètre B/M

Elément	Réglage	Description
Affchage	B, 2B, 4B, B/M, M, OP	Permet de définir le type du mode d'affichage.
Chemin	19 mm ~ 324 mm (C361-2)	Permet de définir la profondeur de l'examen.
Noyaux num	1/2/3/4	Permet de définir le nombre de noyaux.
Densité acq	F/N/E	Permet de définir la densité de l'acquisition. Trois niveaux réglables : faible, normal, élevé
SRA	0/1	Mise en marche ou en arrêt de l'ouverture synthétique de réception (la SRA ne peut être configurée que lorsque la densité d'acquisition est paramétrée sur « M »). Le but de la SRA est d'améliorer la résolution latérale et de réduire le bruit de l'image. En synthétisant deux ouvertures de réception, le rapport signal/bruit sera optimisé.
Ligne persistante	0~7	Permet de définir la corrélation linéaire des images.
Sonde	Permet d'afficher tous les types de sonde pris en charge par l'appareil.	Permet de définir le type de sonde à utiliser.

Fréquence.	F1/F2/F3/THI 1/THI 2	Permet de définir la fréquence de la sonde.
Carte gris	0~14	Permet de sélectionner la carte de la courbe des gris par défaut après traitement.
Param.'image	0~7	Permet de définir le paramètre d'image des ondes classiques.
Param.'image-H	0~7	Permet de définir le paramètre d'image des ondes harmoniques.
Vitesse M/D	0/1/2/3	Permet de définir la vitesse de balayage du mode M ou du mode D.
Gain B	0~130	Permet de définir le gain de l'image 2D, par incréments de 2.
Inverse H	√/Nul	Permet de définir l'attribut de retour horizontal.
Inverse V	√/Nul	Permet de définir l'attribut de retour vertical.

Tableau 5-6 Information préréglage OB canin - Onglet Paramètre B/M

Onglet Paramètre des OP Tab

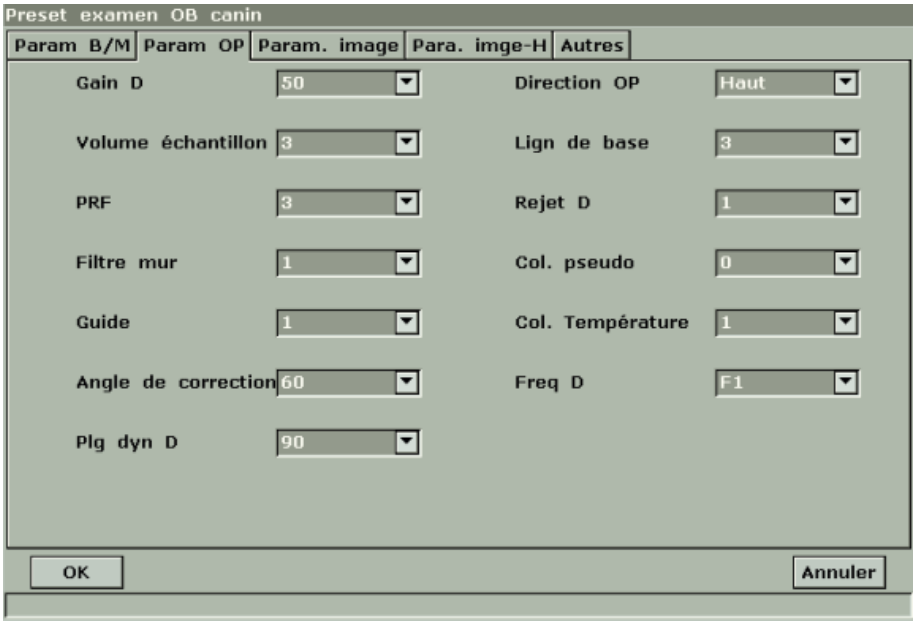


Figure 5-16 Préréglage OB canin-–Onglet Paramètre des OP

Elément	**Réglage**	**Description**
Gain D	0~130	Permet de définir le gain de l'image OP, par incréments de 2.
Volume d'échantillon	1~7	Permet de définir la taille du volume d'échantillon.
PRF	0~13	Permet de définir le niveau de fréquence de répétition de l'impulsion.
Filtre mural	0~2	Permet de définir le niveau du filtre mural.
Direction des OP	Haut/bas	Permet de définir la direction des OP.

Guide	0/1/2	Permet de définir la position de la tubulure d'échantillonnage (pour les sondes linéaires).
Angle de correction	15~165	Permet de définir l'angle de correction.
Ligne de base	0~6	Permet de définir la position de la ligne de référence.
Rejet D	0~7	Permet de définir le rejet des OP.
Col. pseudo	0~6	Permet de définir les couleurs de la colorisation.
Col.Température	0/1	Permet de définir la température de la couleur.
Plg dyn. D	30~150	Permet de définir la plage dynamique du tracé des OP.
Fréq. D	F1/F2	Permet de définir la fréquence de la sonde pour le mode OP.

Tableau 5-7 Information de Préréglage OB canin–Onglet Paramètre des OP

Onglet IP

REMARQUE: IP---- Paramètres de l'image

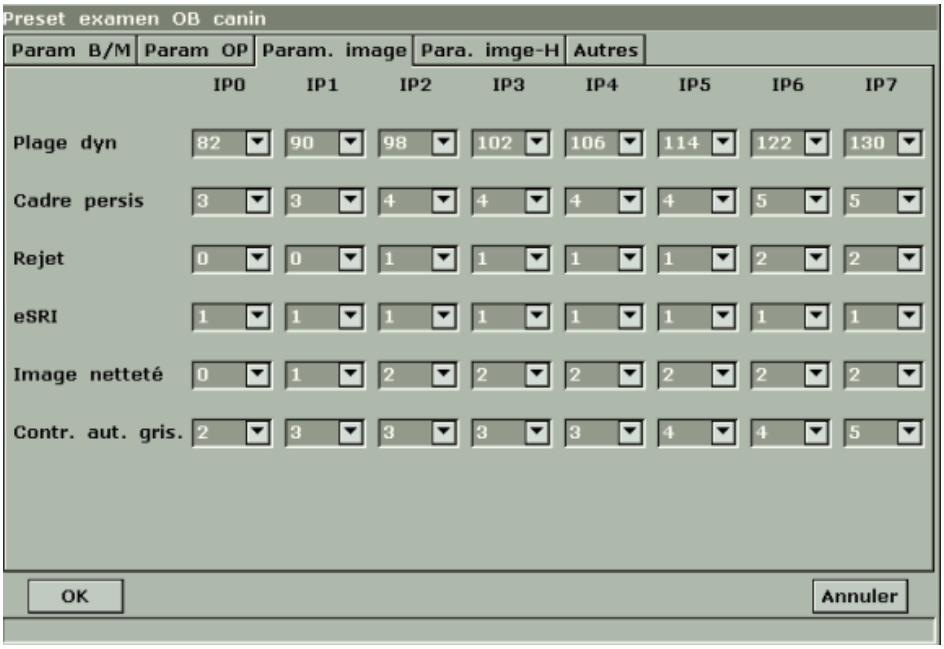


Figure 5-17 Préréglage OB canin– Onglet Paramètre d'image

Elément	**Réglage**	**Description**
Plage dynamique	30~150	Permet de sélectionner la plage dynamique par défaut pour l'examen, en décibels (dB). Pendant l'imagerie, la plage dynamique peut être ajustée par incréments de 4.
Cadre persis	0~7	Permet de définir la corrélation des images.
Rejet	0~7	Permet de supprimer de l'image les échos de bas niveau liés au bruit engendré par le clignotement. 0 signifie aucun rejet. Plus la

		valeur est grande, plus l'effet est important.
eSRI (Imagerie anti-chatoiement)	0~7	Permet de supprimer de l'image les échos de bas niveau liés au bruit engendré par le chatoiement. Permet de diminuer la taille des grains de l'image, d'améliorer les couches limites de l'image et de préserver un plus grand nombre de détails de l'image.
Image netteté	0~7	Permet de définir le paramètre de traitement pour la netteté de l'image.
Contr. automatique des gris	0~7	Permet de régler la pénétrabilité de l'image. Contrôle automatique des gris (Gray Auto Control, GAC), ajustement de la pénétrabilité de l'image. Le but du GAC est d'éliminer la saturation élevée des échographies afin d'afficher des informations cliniques claires.

Tableau 5-8 Préréglage OB canin - Onglet Paramètre d'image

REMARQUE : les informations de préréglage du paramètre d'image harmonique sont identiques à celles du paramètre d'image classique.

Autres

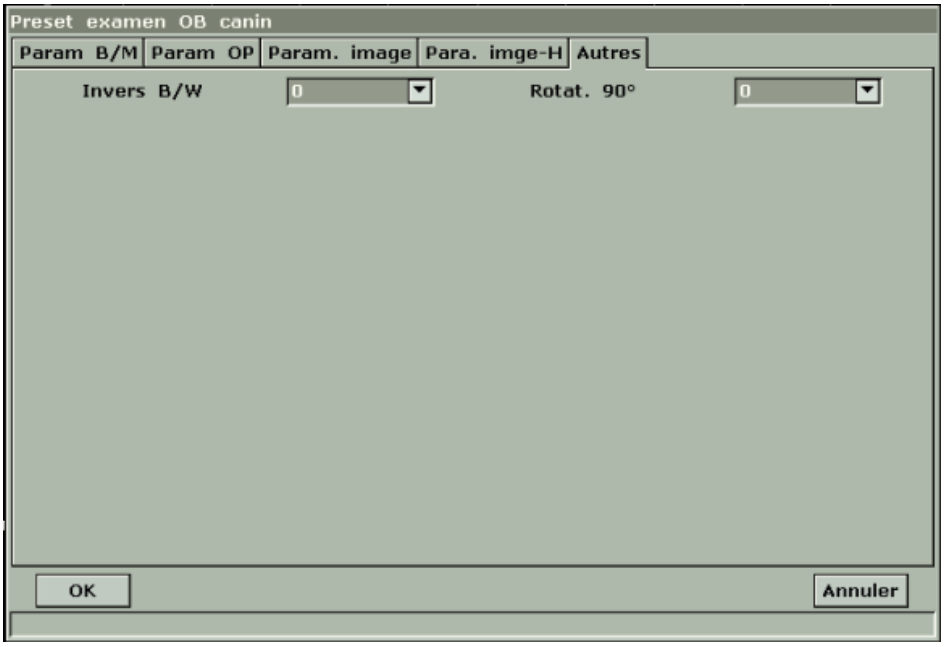


Figure 5-18 Préréglage OB canin–Onglet Autres

Elément	**Réglage**	**Description**
Inverse B/W	0/1	Permet de choisir la couleur noire ou blanche.
Rotat. 90°	0/1/2/3	Permet de faire pivoter l'image sur 90 degrés (en mode B).

Tableau 5-9 Préréglage OB canin - Onglet Autres

Préréglages de l'Exdéf. par util. :

les préréglages de l'examen défini par l'utilisateur sont les préréglages d'examen Abdomen.Modifiez les préréglages de l'examen défini par l'utilisateur en effectuant les opérations suivantes :

1. Déplacez le curseur pour mettre en surbrillance **Prérég. système** dans le menu Préréglage puis appuyez sur **Configuration** pour ouvrir la boîte de dialogue **Prérég. système**.
2. Ouvrez la page **Application prédéfinis**.Sélectionnez **Exdéf. par util. 1/2/3** et modifiez le libellé de l'examen défini par l'utilisateur à l'aide du clavier**.**
3. Sélectionnez un préréglage d'examen pour **Exdéf. par util. 1/2/3** puis appuyez sur **OK** pour copier les préréglages par défaut de l'examen sélectionné vers Exdéf. par util. 1/2/3.Reportez-vous à la section 5.7.3 Prérég. système.
4. Déplacez le curseur pour mettre en surbrillance **Exdéf. par util. 1/2/3** dans le menu Préréglage puis appuyez sur **Configuration** pour ouvrir la boîte de dialogue **Exdéf. par util. 1/2/3**.
5. Modifiez les préréglages en fonction des besoins.

5.7.5. Modification de Bibliothèque de Commentaires

Il y a huit onglets de bibliothèque de commentaire: générique, abdomen 1, abdomen 2, obstétrique, cardiaques, les petites pièces, lésion 1 et 2 lésion. Chaque onglet a quelques ensembles de commentaires définies à l'usine, et vous pouvez créer jusqu'à 6 articles définies par l'utilisateur des commentaires pour chaque onglet. Création d'une bibliothèque de commentaire pour un rapport de patient vous fait gagner du temps, en particulier pour les examens périodiques. Vous pouvez rapidement ajouter un commentaire en utilisant la bibliothèque de commentaire.

Procédure de fonctionnement:

1. Appuyez sur la touche **File**, rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Préréglage** puis appuyez sur le bouton **Set** pour activer la fonction de préréglage.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en evidence **Commentaire** puis appuyez sur la touche **Set**. Puis la boîte de dialogue prédéfinie de commentaires s'affiche, comme illustré ci-dessous.

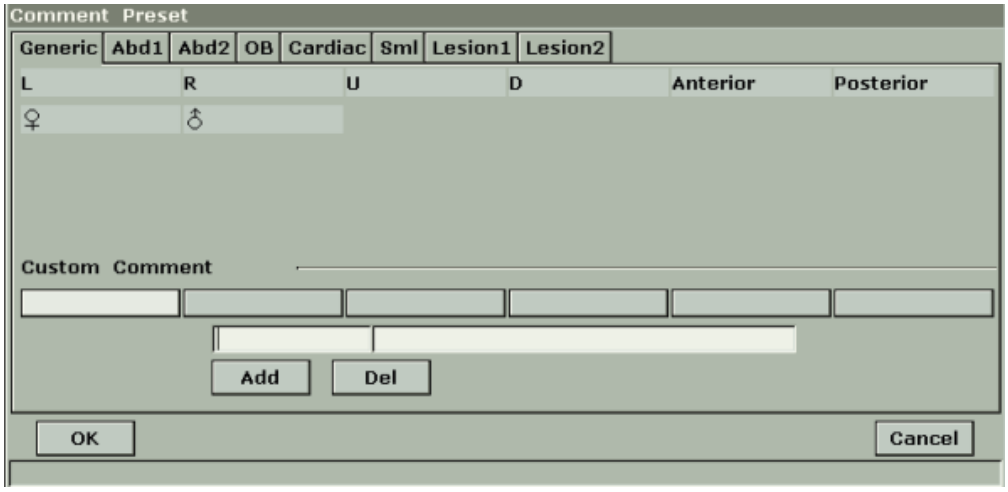


Figure 5-19 Préréglage Bibliothèque de Commentaire

Pour créer un texte pour la liste de texte:

Prendre **Générique**, par exemple:

1. Appuyez sur **Générique** pour ouvrir la fenêtre **Générique bibliothèque commentaire**.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en evidence l'une descommentaires personnalisés, et appuyez sur la touche **Set**.
3. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le côté gauche du cadre défini par l'utilisateur, et appuyez sur la touche **Set**. Ensuite, le curseur se transforme en "|", comme indiqué ci-dessous. Vous pouvez entrer des commentaires avec le clavier.

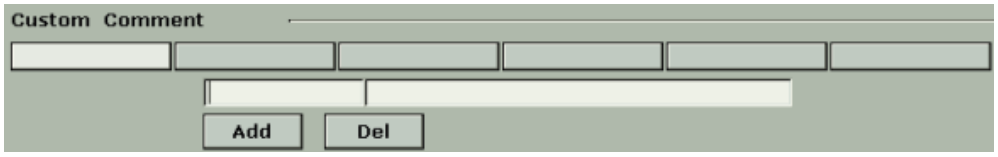


Figure 5-20 Bibliothèque de Commentaire Définis par l'utilisateur

4. Rouler la boule de commande pour mettre en evidence le côté droit du cadre défini par l'utilisateur, et appuyez sur le la touche **Set**. Ensuite, le curseur se transforme en "|", comme indiqué ci-dessous. Vous pouvez saisir des informations détaillées et à aider sur la création de nouvelles observations avec le clavier.

Figure 5-21 Informations détaillées Définis par l'utilisateur de la bibliothèque de commentaire

5. Faites rouler la boule de commande pour mettre en evidence **Ajouter** pour ajouter le commentaire de création de nouveau générique.
6. Appuyez sur la touche **OK** pour enregistrer la modification, ou appuyez sur le bouton **Annuler** pour abandonner et fermer la boîte de dialogue.

Pour supprimer du texte de la liste des textes:

1. Appuyez sur **Générique** pour ouvrir le **Générique**.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en evidence le commentaire de création, et appuyez sur la touche **Set**.
3. Appuyez sur la touche **Supp** pour supprimer le commentaire de création.
4. Appuyez sur la touche **OK** pour enregistrer la modification, ou appuyez sur le bouton **Annuler** pour abandonner et fermer la boîte de dialogue.

5.7.6. Paramètres d'usine par défaut

Dans le menu de préréglage, déplacez le curseur pour mettre en surbrillance **Paramètres d'usine par défaut** et appuyez sur **Définir**. La boîte de dialogue "Restaurer les données" s'affiche, sélectionnez **Oui** pour restaurer les données ou sélectionnez **Non** pour annuler cette opération.

5.7.7. Préréglage DICOM

Si vous avez installé le logiciel DICOM, faire le préréglage DICOM comme indiqué ci-dessous.

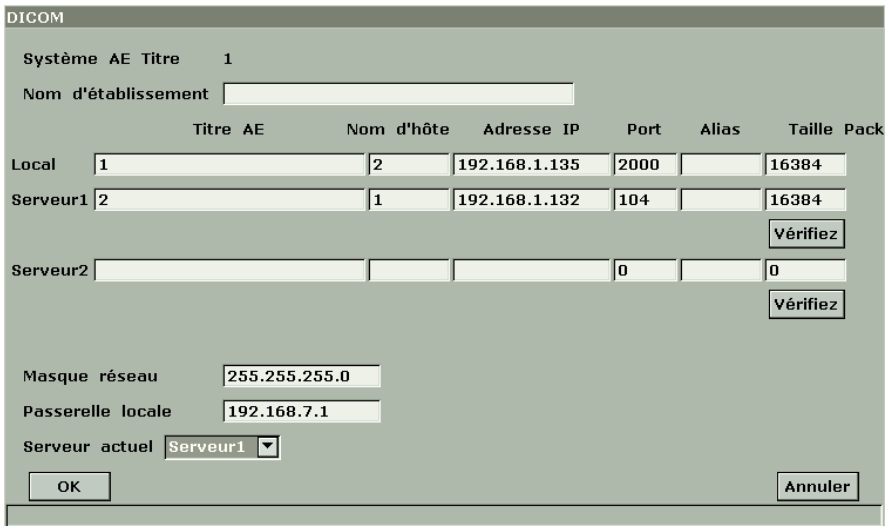


Figure 5-22 Préréglage DICOM

Article	Description	
Système Titre AE	Le même que le titre défini dans le titre AE du local	
Nom de l'institution	Définire 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 **système titre AE** 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 préréglage des informations de serveur, appuyez sur **Vérifier** pour vérifier la connexion du serveur.	
Local Masque SousRéso	Définir Local Masque SousRéso	
Local Passerelle	Définir Local Passerelle	
Serveur actuel	Permet de choisir le serveur actuellement connecté au système.	

Tableau 5-10 Préréglage Information DICOM

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

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.

5.7.8. Entretien

L'entretien peut être fait uniquement par le personnel autorisé par EDAN.

5.7.9. Informations du système

Dans le menu de préréglage, déplacez le curseur pour mettre en surbrillance Info du système puis appuyez sur **Définir** pour afficher la boîte de dialogue des informations du système, qui affiche les informations de configuration de base du système.

5.8 Impression

Pour connecter une imprimante vidéo:

1. Branchez VIDEO IN (entrée vidéo) de l'imprimante vidéo, à VIDEO OUT (sortie vidéo) de l'unité principale.

2. Connectez la SCMMANDE de l'imprimante vidéo au SCMMANDE de l'unité principale.
3. Vérifiez l'imprimante, en se référant au manuel d'utilisateur de l'imprimante.
4. Assurez-vous que les options **Rapport imprim.** et **Rap. éditeur Image** de la fenêtre **Préréglage général** sont correctement définies.
5. Exécuter l'imprimante.

Impression Vidéo :

Appuyez sur **Print** (Imprime) dans le panneau de commande pour imprimer l'image actuellement affichée

To connect a USB printer:

1. Branchez l'imprimante USB via le port USB.
2. Vérifiez l'imprimante, en se référant au manuel d'utilisateur de l'imprimante.
3. Vérifiez **Rapport imprim.** et **Rap. éditeur Image** en préréglage général.
4. Saisissez la feuille de calcul pour modifier l'examen et l'information de diagnostique.
5. Exécuter l'imprimante.

Impression USB:

Appuyez sur le bouton **Imprime** de boîte de dialogue de la feuille de calcul. l'imprimante commence l'impression.

Imprimante graphique numérique :

1. Connectez l'imprimante graphique numérique via le port USB.
2. Vérifiez l'imprimante en vous référant à son manuel d'utilisation.
3. Allumez l'imprimante.
4. Appuyez sur la touche **Print** (Imprime) du panneau de commande.L'imprimante commence à imprimer.

REMARQUE:

1. Avant d'imprimer, assurez-vous qu'il ya assez de papier pour l'impression.
2. Avant d'imprimer, assurez-vous que le type de préréglage d'imprimante est correct.
3. Avant d'imprimer, assurez-vous que le cordon d'alimentation de l'imprimante et le câble USB sont bien connectée.
4. NE PAS coupez l'alimentation de l'imprimante ou le câble USB lors de l'impression.
5. Si l'imprimante ne peut pas fonctionner normalement, veuillez redémarrer l'imprimante et le DUS 60 VET.

Chapitre 6 Opération

6.1. Saisie de Nouveaux Patients

Appuyez sur **New Patient** pour effacer toutes les informations des patients précédents et puis commencez un examen nouveau patient.

REMARQUE:

Lorsque vous appuyez sur le bouton **New Patient**, le système annule toutes les dernières données du patient, commentaire, mesure, calcul et feuille de calcul, à l'exception des images enregistrées.

6.2. Entrer ou de Modification des Renseignements des Patients

Appuyez sur la touche **Patient Info.** pour activer la fonction annotation des données des patients. Puis entrez ou modifiez les données de patients, comme illustré ci-dessous.

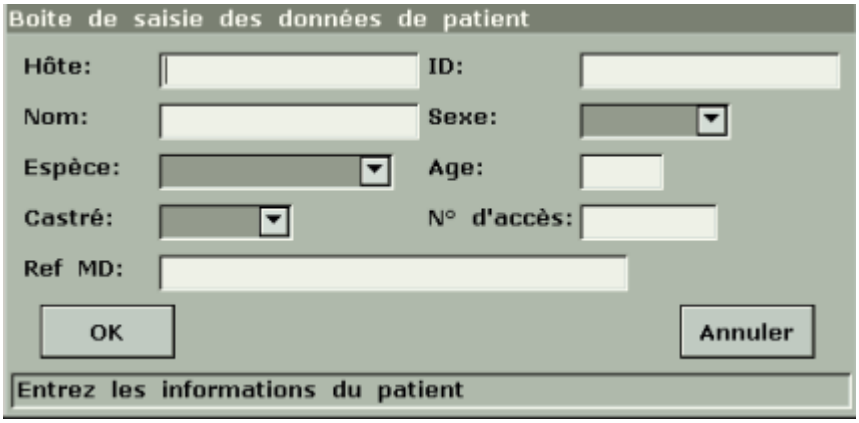


Figure 6-1 Boîte de dialogue de saisie des données des patients

Pour basculer l'orientation de saisie au suivant: appuyer **Entrer**;
Pour entrer les informations des patients, utilisez le clavier;
Pour quitter: faire le point sur **OK** ou **Annuler**, puis appuyez sur **Enter** ou **Set**.

6.3. Sélectionner un Type D'examen

Appuyez sur la touche **Exam** pour sélectionner un type d'examen. Vous pouvez modifier le type d'examen à tout moment en effectuant une sélection dans la liste de menu type d'examen, comme illustré ci-dessous. Utilisez la boule de commande pour mettre le type d'examen en surbrillance et appuyez sur **Set** pour confirmer la selection.

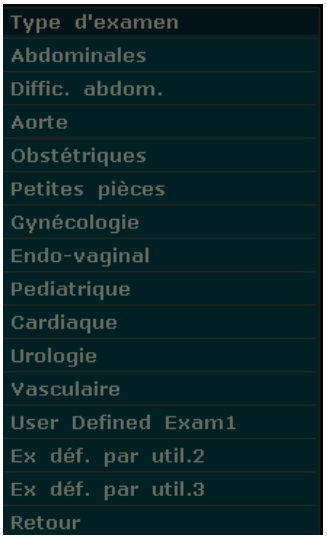


Figure 6-2 Menu type d'examen

6.4. Activer le Transducteur

Bien que plusieurs transducteurs peuvent être connectés au système ultrqson, un seul peut être activé à la fois.

Appuyez sur la touche **Probe** à plusieurs reprises pour parcourir les transducteurs actuellement connectés au système. Le type de transducteur activé est affiché dans le coin en haut à droite de l'écran.

Press **Freeze** to activate or deactivate a probe

AVERTISSEMENT

N'activez PAS les transducteurs pour injection intracaverneuse à l'extérieur du corps du patient (notamment les transducteurs V563-2). Le cas échéant, les exigences de CEM ne seraient pas satisfaites et les appareils situés à proximité pourraient être perturbés par un brouillage préjudiciable.

Le système limite la température de contact du patient à 43 ℃ et la puissance acoustique à un niveau inférieur aux limites maximales définies par pour la piste 3. Un circuit de protection électrique est utilisé pour empêcher les surtensions. Si le circuit de protection et de surveillance électrique détecte une surtension, le courant d'attaque de la sonde est immédiatement interrompu, empêchant ainsi une surchauffe de la sonde et limitant la puissance acoustique. La validation du circuit de protection électrique est réalisée pendant le fonctionnement normal de l'appareil.

REMARQUE :

1. En mode simulation, la température de surface de rayonnement finale de la sonde C361-2 est de 41,1 ℃.
2. En mode simulation, la température de surface de rayonnement finale de la sonde C611-2 est de 41,9 ℃.

3. En mode simulation, la température de surface de rayonnement finale de la sonde L743-2 est de 41,41 ℃.

6.5. Sélection d'un Mode D'imagerie

Vous pouvez sélectionner un mode d'imagerie en appuyant sur la touche , , , , , ou . Puis commencer l'examen.

Référence Section 5.4.7, functions d'imagerie.

Référence Section 5.2, Examen.

6.6. Mesure et Calcul

Fonctions de mesure et de calcul sont contenues dans chaque type et mode d'examen d'imagerie. Distance et circonférence présente en millimètres; zone, en mm^2, cm^2, ou dm^2; volume en mm^3, cm^3, dm^3, mL ou L; temps en ms ou s, et la Rythm Cardiaque en bpm, etc.

Pour activez la fonction de mesure, appuyez sur la touche **Measure** et la lumière est activée.

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 affichées 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. Si vous effectuez la mesure à l'état gelé, toutes les mesures seront effacées lorsque vous libérer l'image.
2. Pendant la mesure, appuyez sur la touche **Back** pour supprimer l'ancienne opération.
3. Après qu'une mesure complète, appuyez sur la touche **Back** pour effacer une mesure à la fois.

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

Les examens et les résultats sont indiqués ci-dessous.

Examen	Mesure d'application et éléments de calcul	Résultat
Abdomen	Vésicule biliaire : VBC, VB	Rapport abdominal

	Rein : Rein gauche, Rein droit, Vessie	
Obstétrique	CRL, DSG, DT, DC, DT&DC, H-DSG, V-DSG, DTr et DB REMARQUE : le libellé de la mesure varie en fonction de l'espèce.	Rapport obstétr.
Cardiologie	VG, DI VD, Mitrale, Aorte, etc.	Feuille de travail cardiaque
Vasculaire	Mode OP : ACC, ACI, ACE, AV	Rapport de calcul vasculaire
Petites pièces	Aucun(e)	Rapport général
Muscle	Aucun(e)	Rapport général
Tendon	Aucun(e)	Rapport général

Tableau 6-1 Éléments de l'examen et résultats

Les examens définies par le système sont abrégés comme suit:

Abd: Abdominal; OB: Obstétrique; Sml: Petites pièces ;Gyn: Gynécologie ; Ortho: Pédiatriques

Urol: Urologie, Vas: Vasculaire.

6.6.1. Mesure Générique Mode-B

La mesure par défaut en mode B est la mesure de la distance. Les menus de mesure en mode B sont les suivants :

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

Distance

Pour mesurer la distance:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer la fonction de mesure.
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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

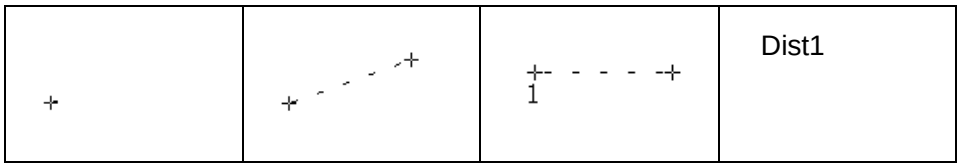


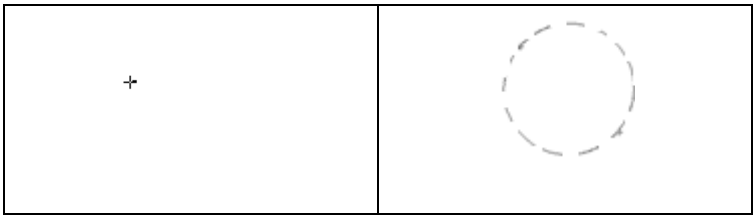
Figure 6-4 Measure de distance et résultats

Circonf/Zone

- **Méthode Ellipse**

Pour mesurer la circonférence/zone:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer la fonction de mesure.
2. Faites rouler la boule de commande à mettre en evidence le menu **Circonf/Zone**, puis sélectionnez **Ellipse** 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 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.



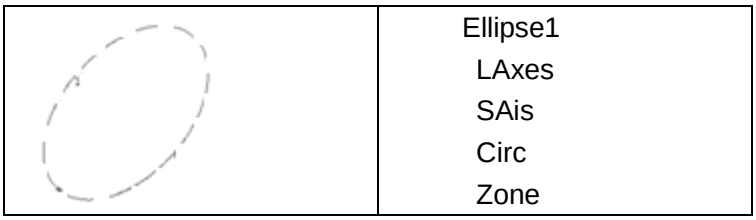


Figure 6-5 Méthode ellipse de circonférence/zone et résultats

- **Méthode trace**

Pour mesurer la circonférence/zone:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer la fonction de mesure.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en evidence 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 **Back** 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

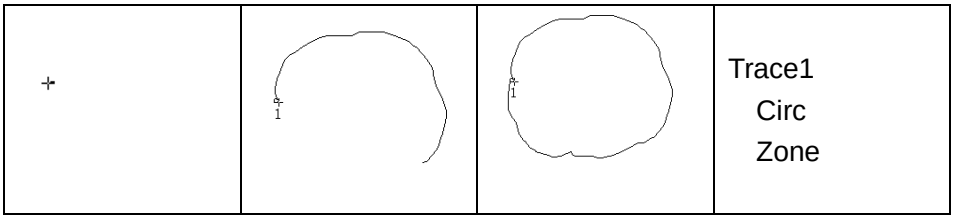


Figure 6-6 Trace Méthode circonférence/zone et résultats

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 ensembele 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 utilisée 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. Measurer 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. Measurer 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. Measurer 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

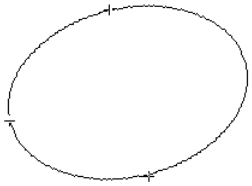
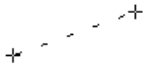
	
	LAxes SAxes 3rdAxis Volume

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 utilisé pour effectuer la mesure de volume par le calcul de 3 séries de données de distance, L, W, et H. Measurer les trois données dans la méthode de mesure de distance mode-B générique, puis la valeur de volume sera affichée automatiquement.

Pour mesurer la volume:

Dans le **mode-B**

1. Obtenir une intersection d'image et geler le système.

2. Measurez la longueur et la largeur.

3. Libérer le système pour acquérir une nouvelle image (section vertical d'image), puis geler le.

4. Measurez 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. Measurez 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. Appuyer sur la touché **Measurer** pour terminer et quitter.

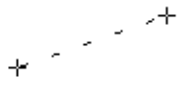
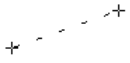
	
	Longueur Largeur Hauteur Volume

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 **Mesure** pour activer la fonction de mesure.
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. Measure la première distance A avec la méthode de mesure de distance.
4. Measurer 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 la touche **Change** pour modifier le point réglée et le point actif; si vous appuyez sur **Change** une deuxième fois, le système échanges 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 affichée 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

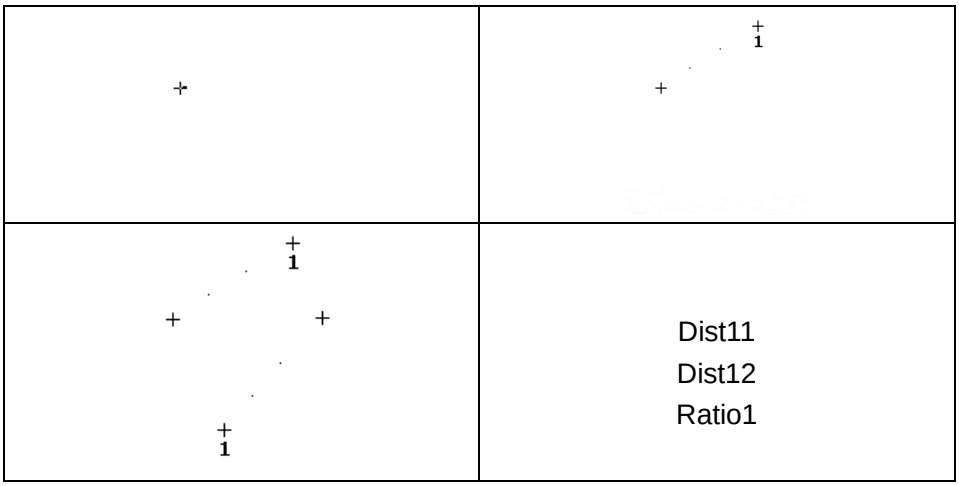


Figure 6-9 Measure et résultats ratio

% 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 **Measure** pour activer la fonction de mesure.
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. Measurer la première distance avec la méthode de mesure de distance.
4. Measurer 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 la touche **Change** pour modifier le point de départ et le point final; si vous appuyez de nouveau sur **Change**, le système échanges 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 affichée 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

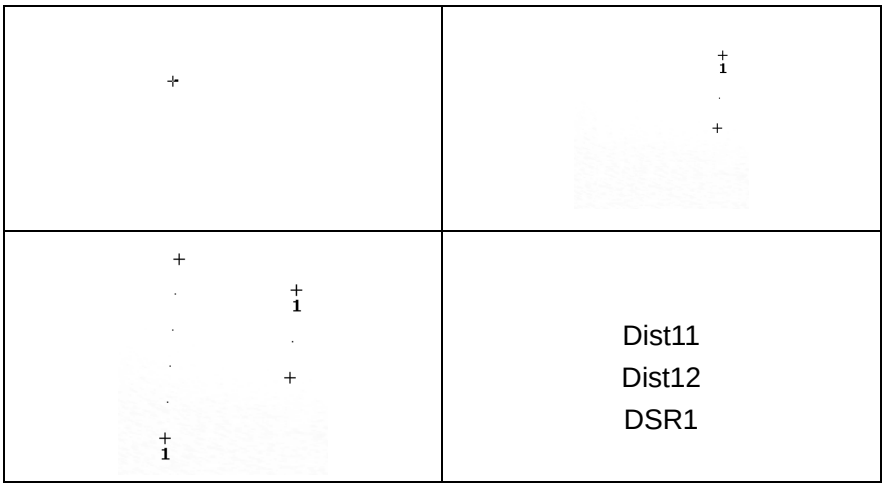


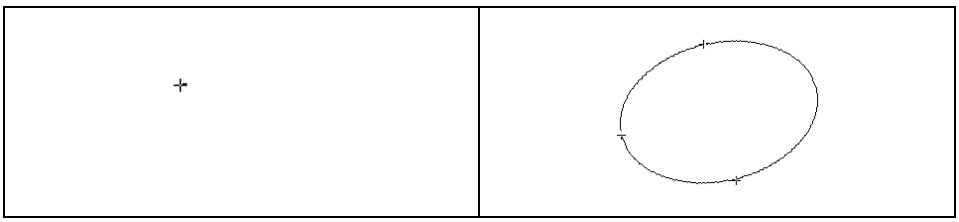
Figure 6-10 Measure et résultats de la distance sténose

- **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 **Measure** pour activer la fonction de mesure.
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. Measurer la première zone avec la méthode ellipse.
4. Measurer 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. Pendant la Mesure. Vous pouvez appuyer sur la touche **Change** pour modifier le point de départ et le point final.
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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.



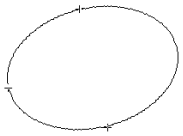
	A1 A2 ASR

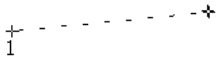
Figure 6-11 Measures et résultats zone sténose

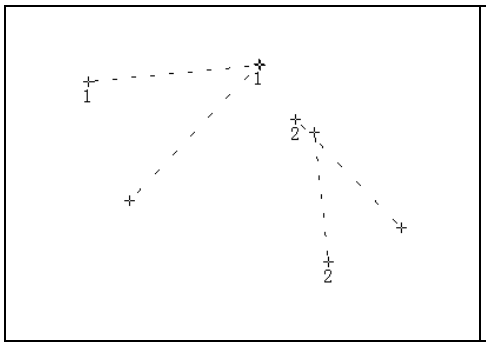
Angle d'analyse

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

Pour mesurer l'angle:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer la fonction de mesure.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence le menu **Angle d'analyse** 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 la touche **Change** pour modifier le point de départ et le point final; si vous appuyez de nouveau sur la touche **Change**, le système échanges en ligne A et 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.



Dist11
Dist12
Angle d'analyse1

Dist21
Dist22
Angle d'analyse2

Figure 6-12 Measure d'angle

Histogramme

Fige l'image avant la mesure d'histogramme pour éviter l'apparition du message suivant : « L'image n'est pas gelée, veuillez geler et réessayer ! ».

1. Appuyez sur **Mesure** pour activer la fonction de mesure.
2. Utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance le menu **Histogramme**, puis appuyez sur **Set** pour activer un curseur de mesure à l'écran.
3. Utilisez la boule de commande, puis appuyez sur **Set** 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** pour ancrer le point d'arrivée.
5. Au cours de la mesure, vous pouvez appuyer sur **Modifier** pour modifier les points de départ et d'arrivée.
6. Utilisez la boule de commande et appuyez de nouveau sur **Set** 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 **Mesure** pour terminer et quitter le menu.

Autres

Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Autres** pour sélectionner les mesures et calculs souhaités.

6.6.2 Measures 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 M/B est une mesure de la Rythm Cardiaque. Menus mesure mode-M sont affichés comme suit:

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

Distance Pour mesurer la distance:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer un curseur de mesure “+”.
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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

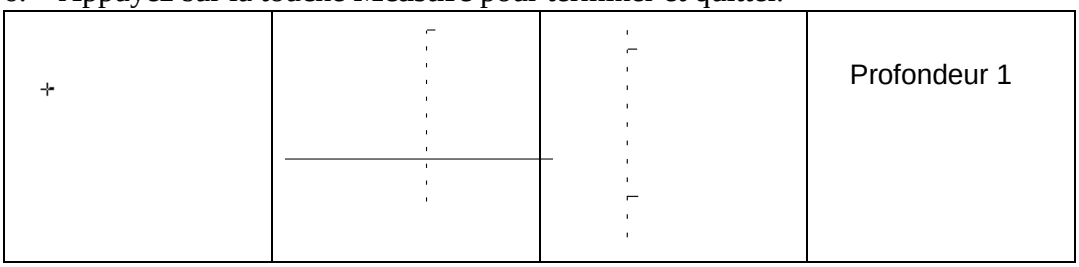


Figure 6-14 Measure de distance et résultats

Temps Pour mesurer le temps:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer un curseur de mesure “+”.
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 les marques de mesure à tournent 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.

6. Appuyez sur la touche **Measure** pour terminer et quitter.

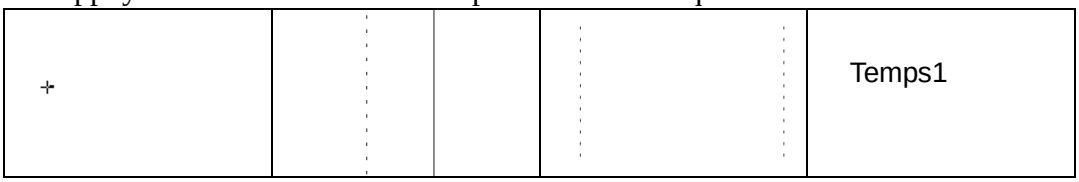


Figure 6-15 Measure de temps

Pente

Pour mesurer la pente:

1. Appuyez sur **Measure** pour activer un curseur de mesure “+”.
2. Faite rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Pente** et appuyez sur **Set** et un grand “+” s'affiche.
3. Faites rouler la boule de commande et appuyer **Set** pour ancrer le point de départ et affiche un grand “+”.
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 pente. Vous pouvez mesurer un maximum de quatre groupes de données. Le résultat est affiché dans résultats mesurés, comme illustré ci-dessous.
6. Appuyez sur la touche **Measure** pour terminer et quitter.

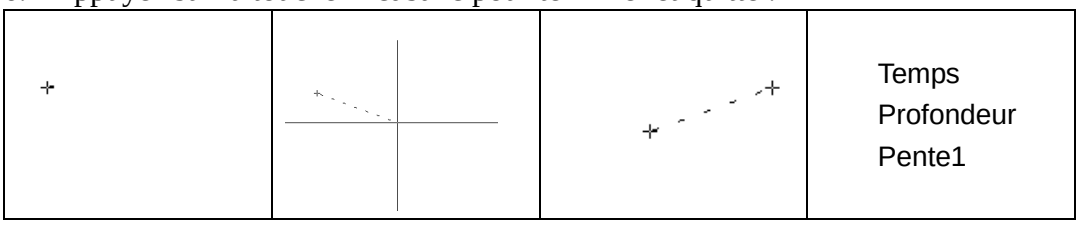


Figure 6-16 Measure et résultats de la pente

Rythm Cardiaque

Pour mesurer la Rythm Cardiaque:

1. 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.
2. En **mode M**, geler l'image désirée.

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

1. Appuyez sur **Measure** pour activer un curseur de mesure “+”.
2. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Rythm Cardiaque** et appuyez sur **Set** et “+” s'affiche.
3. 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 la touche **Measure** pour terminer et quitter.

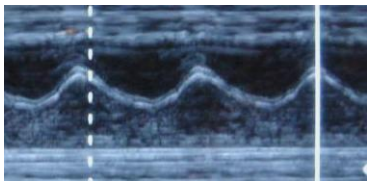


Figure 6-17 Measure de Rythm Cardiaque

REMARQUE:

En **mode-B/M/OP**, vous devez définir la position de Marque M et puis commencer la mesure.

6.6.3 Mesures Génériques en Mode OP

Les mesures et calculs en mode OP comprennent vélocité, fréquence cardiaque, temps, accélération, RI, et suivi D. La mesure par défaut est la mesure vélocité. Le menu mesure est montré ci-après.

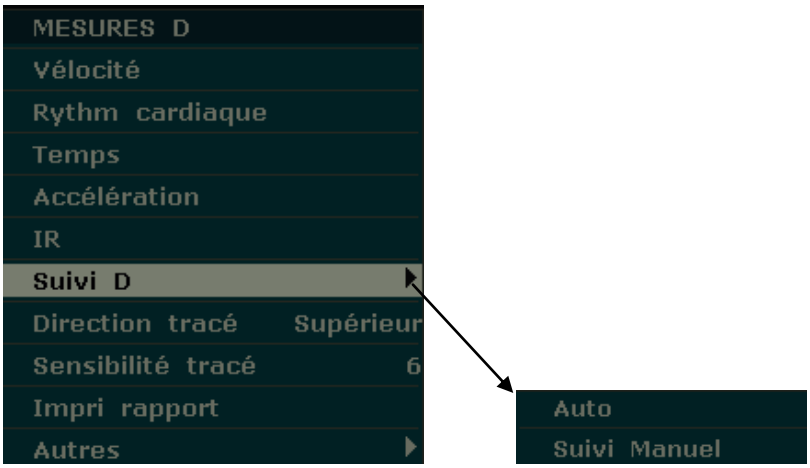


Figure 6-18 Menu de Mesure et de Calcul Générique en mode OP

REMARQUE:

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

Référence Section *6.6.2 Mesures Génériques en mode M .*

Vélocité Pour mesurer la vélocité d'un point sur l'onde du Doppler:

1. Appuyez **Mesure** pour activer le curseur de mesure “+”.

2. Rouler la boule de suivi pour marquer **Vélocité** puis appuyez **Régler** et un "+" s'affiche.
3. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour stabiliser le point, measurer la vélocité.
4. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour commencer une nouvelle mesure de vélocité. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de données. Le résultat s'affichera dans la fenêtre résultat évalué, comme montré ci-après.
5. Appuyez **Mesure** pour terminer et quitter.

Fréquence cardiaque Consultez la mesure de la fréquence cardiaque en 6.6.2 Mesure générale en mode M.

Accélération Pour mesurer les vélocités de deux points sur l'onde du Doppler, et calculer l'accélération:

Accélération = (Vel1－Vel2) / Intervalle

1. Appuyez **Mesure** pour activer le curseur de mesure "+".
2. Rouler la boule de suivi pour marquer **Accélération** puis appuyez **Régler** et un "+" s'affiche.
3. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour stabiliser le premier point, mesurer **Vel1**.
4. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour stabiliser le second point, mesurer **Vel2** et **Intervalle**, et calculer **Accélération**.
5. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour commencer une nouvelle mesure d'accélération. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de données. Le résultat s'affichera dans la fenêtre résultat évalué, comme montré ci-après.
6. Appuyez **Mesure** pour terminer et quitter.

IR (Index de Résistance) Pour mesurer les vélocités de deux points pic sur l'onde de Doppler, et calculer IR et S/D:

IR = (Vel1－Vel2)/Vel1

1. Appuyez **Mesure** pour activer le curseur de mesure "+".
2. Rouler la boule de suivi pour marquer **IR** puis appuyez **Régler** et un "+" s'affichera .
3. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour stabiliser le premier point pic, mesurer **Vel1**.
4. Rouler la boule de suivi et appuyez **Régler** pour stabiliser le second point pic, mesurer **Vel2**, calculer **IR**.
5. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** 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 **Mesure** pour terminer et quitter.

Suivi D Le suivi en mode OP est montré comme la suivante:

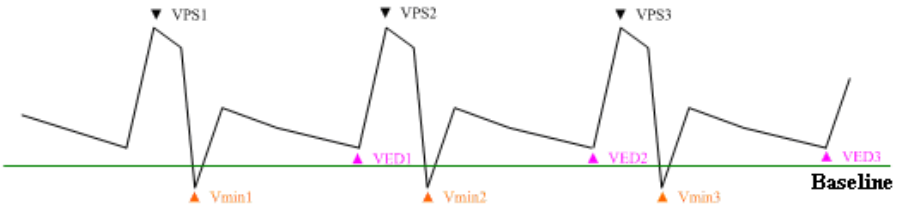


Figure 6-19 Diagramme de suivi

Dont,

- VPS est la vélocité maximum du cycle;
- VED est la vélocité minimum du cycle;
- V_{min} est la valeur absolue minimum.

REMARQUE:

1. Le suivi fonction est efficace seulement quand il est au dessus de la ligne de base.
2. Bloquer le système avant de faire un suivi fonction.

- **Pour effectuer un Suivi fonction D (suivi manuel)**

1. Appuyez **Mesure** pour activer le curseur de mesure "+".
2. Rouler la boule de suivi pour marquer **Suivi D** puis appuyez **Régler**.
3. Sélectionner **Manuel** et un "+" s'affichera.
4. Rouler la boule de suivi et appuyez **Régler** pour stabiliser le point de départ.
5. Rouler la boule de suivi pour suivre le long de l'onde de Doppler, ou appuyez **Retour** pour supprimer le suivi.
6. Appuyez sur **Définir** pour ancrer le point d'arrivée, le système affiche les résultats de PS (Pic systolique), ED (Télédiastole), RI (Indice de résistance), S/D (Vitesse systolique maximale/vitesse télé-diastolique), PI (Indice de pulsatilité), TAMAX (Vitesse maximale moyennée dans le temps), etc. dans la fenêtre des résultats de mesure.
7. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour commencer une nouvelle suivi de mesure. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de données. Le résultat s'affichera dans la fenêtre résultat évalué.
8. Appuyez **Mesure** pour terminer et quitter.

- **Pour effectuer un suivi de fonction D (suivi automatique)**

1. Appuyez **Mesure** pour activer le curseur de mesure "+".
2. Rouler la boule de suivi pour marquer **Suivi D** et appuyez **Régler**.

3. Sélectionner **Auto** et un grand "+" s'affichera.
4. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour stabiliser le point de départ.
5. Utilisez la boule de commande, puis appuyez sur **Définir** pour ancrer le point d'arrivée, le système affiche les résultats de PS (Pic systolique), ED (Télédiastole), RI (Indice de résistance), S/D (Vitesse systolique maximale/vitesse télé-diastolique), PI (Indice de pulsatilité), TAMAX (Vitesse maximale moyennée dans le temps), etc. dans la fenêtre des résultats de mesure.
6. Rouler la boule de suivi puis appuyez **Régler** pour commencer une nouvelle suivi de mesure. Vous pouvez mesurer au maximum quatre groupes de données. Le résultat s'affichera dans la fenêtre résultat évalué.
7. Appuyez **Mesure** pour terminer et quitter.

REMARQUE : pendant le tracé automatique, vous pouvez ajouter l'enveloppe du spectre vers le haut ou vers le bas. Plus la sensibilité est élevée, plus le signal sera enveloppé et plus les bruits le seront également. Plus la sensibilité est faible, moins le signal sera enveloppé et une partie du signal spectral sera perdue.

6.6.4. Rapport Général

Pour imprimer le rapport général ultrasons:
Mettez en évidence le **Rapport d'Impression** dans le menu de mesure générique et calculs mode B, puis appuyez sur **Set**.

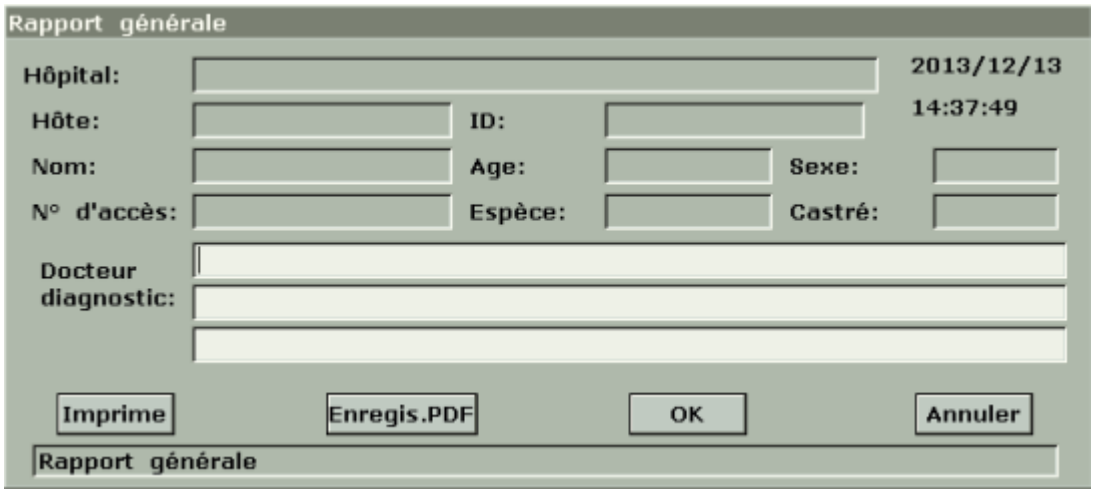


Figure 6-20Générale Rapport

Enregis. PDF

Appuyez sur **Enregis. PDF** pour enregistrer le rapport au format PDF sur la clé USB amovible. Des images en noir et blanc ou en couleur peuvent être insérées dans le rapport.

6.7. Revu CINE

Le système fournit une capacité de stockage de 256 images pour la lecture revu CINE.

Activer le périphérique et entrer en mode analyse B, B/B, 4B ou B/M en temps réel. Activer le système pour recueillir des images avant la lecture de revu 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 6-21 Symbole de revu CINE

Pour effectuer la lecture revu CINE:

1. Appuyez sur la touche **Freeze** pour geler l'image et le système affiche le menu cine, comme illustré ci-dessous.

Figure 6-22 Menu revu Cine

2. Faites rouler la boule de commande pour commencer la lecture image par image. Faites rouler la boule de commande vers la droite pour faire avancer la données cine d'une image à un moment ou vers la gauche pour déplacer les données en marche arrière. La flèche sur le symbole de révision CINE indique la direction vers lequel les données sont mobiles. La boucle de données revienne lorsqu'ou l'autre extrémité est atteinte. Comme la boule de commande est déplacé, le numéro de cine actuel est affiché sur le droit du symbole de revu CINE.

3. Appuyez sur la touche **Cine** pour arrêter la lecture et et faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Lire/Arrêter** et appuyez sur la touche **Set** pour entre en mode de lecture.

4. Au cours de lecture appuyez sur **Lire/Arrêter** pour lire ou arrêter.

5. Appuyez sur la touche **Cine** pour revenir au mode image par image.

6. Appuyez sur la touche **Freeze** pour quitter la lecture revu CINE.

Le paramètre par défaut consiste à charger des images en avant les numéros de série. Lorsque le numéro atteint 256, elle retourne à 1.

En cours de lecture, appuyez sur **Enregistrer sous** pour enregistrer le fichier au format BMP, JPG, RFM, DCM, CIN ou AVI. Vous pouvez enregistrer des fichiers sur le disque local ou la clé USB. Pour plus d'informations sur la procédure, reportez-vous à la section 6.8.1 Enregistrements des Fichiers.

REMARQUE:

1. La revue Ciné n'est pas disponible en mode M.
2. 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.
3. Le IPS est ajusTableau de 5 à 50, par incréments de 5.
4. 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 *5.4.5 Fonction de commentaire* et section *5.4.6. Fonction de marque* de corps pour des informations d'opération détaillées.

6.8. Gestion des Fichiers

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

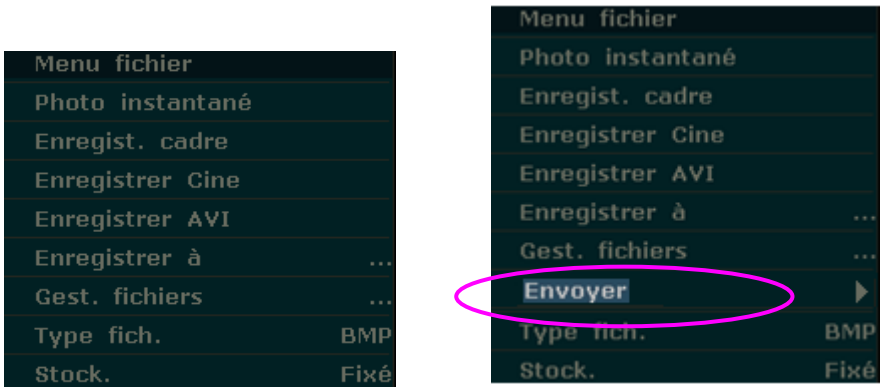


Figure 6-23 Menu Fichier (la gauche - n'a pas encore installé DICOM, la gauche - a installé DICOM)

6.8.1. 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:

Le disque de stockage peut être défini sur **Fixe** ou **Disque-USB** par l'option de **Stockage** dans le menu fichier.

To choose a storage disk: mettre en évidence **Stockage** dans le menu fichier, puis appuyez sur **Set** à plusieurs reprises pour faire défiler entre **(A:\, B:\, C:\)**. Si aucun disque USB ou disque dur portable n'est connecté, seul le disque de stockage **Fixé** est disponible. Vous pouvez définir le disque de stockage par défaut via le menu **Préréglage**>**Préré g. système**>**Préré g. 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. Veuillez ne pas utiliser les deux ports USB en même temps, sinon le système pourrait ne pas arriver à lire / écrire les données.

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:

- Appuyer sur **Snapshot** sur le clavier;

  Appuyer sur **Snapshot** sur le clavier pour enregistrer l'image affichée en format BMP, JPG, FRM ou DCM (si DICOM est installé), (définis par **Type fich.** dans le menu fichier, comme indiqué 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 **Image Instantanée** 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. 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 ne pas être affichés sur ce système, veuillez utiliser un disque U pour copier les fichiers AVI à un PC, et afficher les fichiers AVI à l'aide de WINDOWS RealPlayer.

➢ **Enregister à**

Lorsque vous obtenez une image satisfaisante:

1. Appuyer sur **File** et sélectionnez **Enregister à** dans le menu fichier pour afficher la boîte de dialogue **d'Enregister Fichier sous**.
2. Sélectionnez un pilote de destination dans le menu déroulant **Pilote** 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.

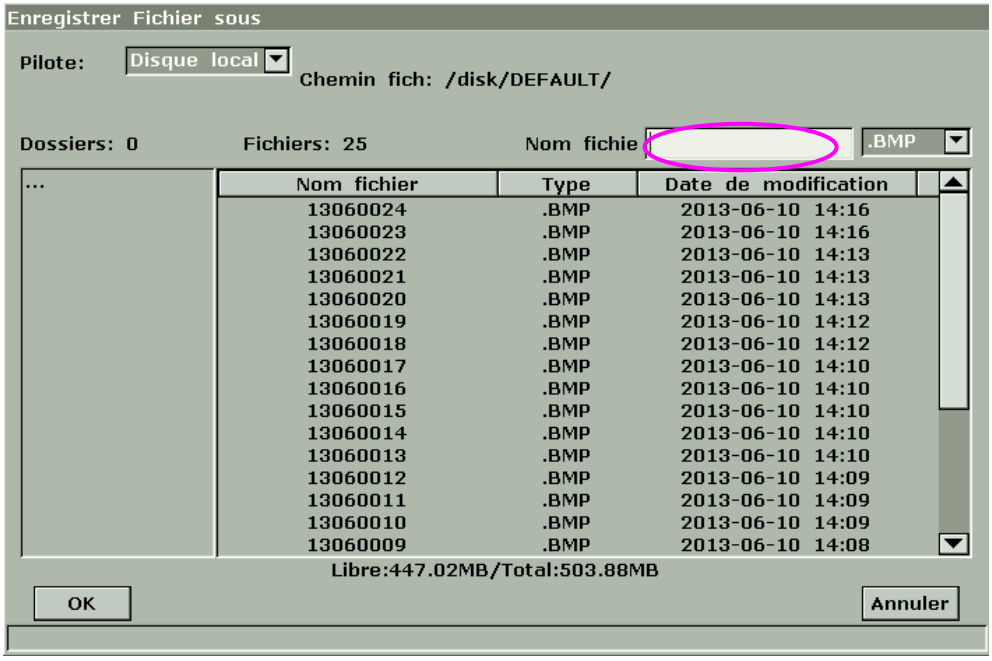


Figure 6-24 Boîte de dialogue d'enregistrement de fichier

REMARQUE :

1. Lorsque vous enregistrez un fichier, les informations d'enregistrement sont affichées automatiquement au milieu de la zone d'image.
2. 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.

6.8.2. 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.

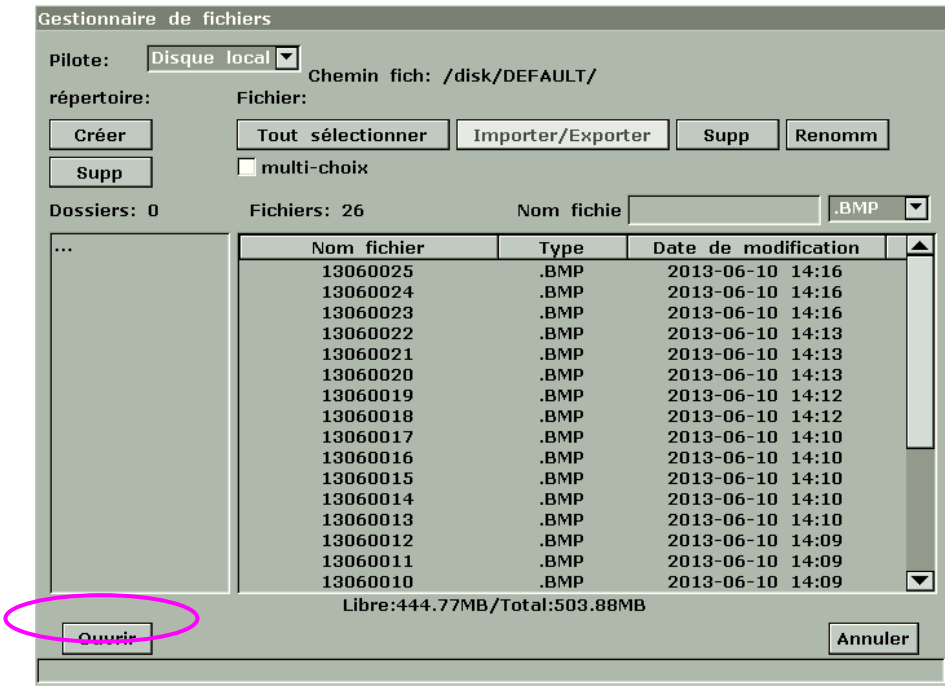


Figure 6-25 Boîte de dialogue d'ouverture de fichiers

Fonctionnement de base :

- Appuyez sur **Attrib. disque** pour vérifier les informations relatives à la capacité du pilote actuel.
- Sélectionnez un format de fichier dans le menu déroulant

, 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 des opérations d'envoi, de suppression ou d'attribution d'un nouveau nom à un fichier, ne branchez ou ne débranchez pas le disque USB ou le disque dur portable.
2. La clé USB ou le disque dur portable doivent être au format FAT32.

3. N'utilisez la clé USB ou le disque dur portable qu'avec cet appareil. Dans le cas contraire, la fonction de stockage et de transmission peut être instable.
4. Utilisez de préférence la clé USB ou le disque dur portable fourni ou recommandé par EDAN.

Pour envoyer des fichiers :

1. Connectez un disque USB ou un disque dur portable au système, appuyez sur **Fichier**, puis sélectionnez **Gest. fichiers** dans le menu Fichier.
2. Sélectionnez un pilote de votre choix dans le menu déroulant **Pilote** et appuyez sur **Set** (Définir), pointez vers le fichier ou le dossier à envoyer, puis appuyez sur **Set** (Définir).
3. Sélectionnez un pilote de destination dans le menu déroulant **Destination**. Les pilotes de destination disponibles sont Disque local, Disq-USB, Disque dur portable ou DICOM serveur (si la fonction DICOM est installée).
4. Si le pilote de destination est DICOM serveur, appuyez sur **Env. fich.** pour envoyer directement les fichiers DICOM et CIN au serveur DICOM ;

   Si le pilote de destination est Disque local, Disq-USB ou Disque dur portable, appuyez sur **Env. fich.** pour ouvrir la boîte de dialogue **Env. fich.**, sélectionnez un dossier cible sur la gauche ou appuyez sur **Nv. dossier** pour créer un dossier de stockage des fichiers.
5. Appuyez sur **OK** pour envoyer les fichiers au répertoire cible.

Pour supprimer un dossier de fichiers/fichier :

1. Sélectionnez un pilote de votre choix dans le menu déroulant **Pilote**, 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 pilote de votre choix dans le menu déroulant **Pilote** 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 pilote de votre choix dans le menu déroulant **Pilote** et un 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...*** apparaît 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 Play pour parcourir automatiquement les fichiers et sur Stop pour arrêter la navigation automatique ; appuyez sur Exit ou sur **Esc** pour fermer la fenêtre.

REMARQUE:

1. Lesimages qui n'ont pas encore été enregistrées dans la zone enregistrement ne peuvent pas être chargés.
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 effectuez 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.

6.8.3. Envoi D'images / Fichiers

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

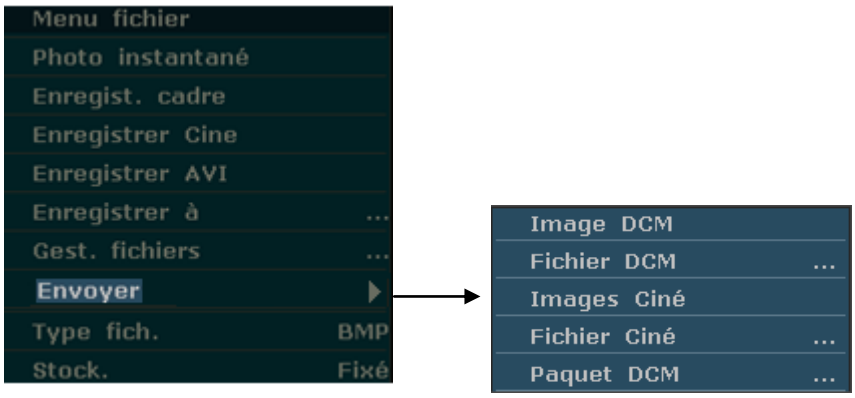


Figure 6-28 Menu Fichier (avec fonction DICOM)

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 **Régler**.
2. Le système affiche la Boîte de Dialogue Ouvrir un Fichier pour choisir le driver.
3. Si le serveur fonctionne normalement, tous les fichiers DCM du driver sélectionné sera envoyé au serveur.
4. La barre de progression disparaît après transmission réussite.

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.

REMARQUE : lors de l'envoi d'une image DCM ou d'un fichier DCM, les paramètres de mesure et de l'image sont envoyés simultanément.

6.9. La fonction de Piqûre

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.

6.9.1. Activer Fonction Ponction

Dans l'imagerie mode B en temps réel, mettre en évidence **Aiguille Guide** et appuyez sur **Set**. Informations rapides **Aiguille ligne guide doit être étalonnée avant chaque crevaison!** est affichée sur l'écran. Appuyez sur **Fermer** et entrer en fonction de piqûre et un menu guide aiguille s'affiche, comme illustré ci-dessous.

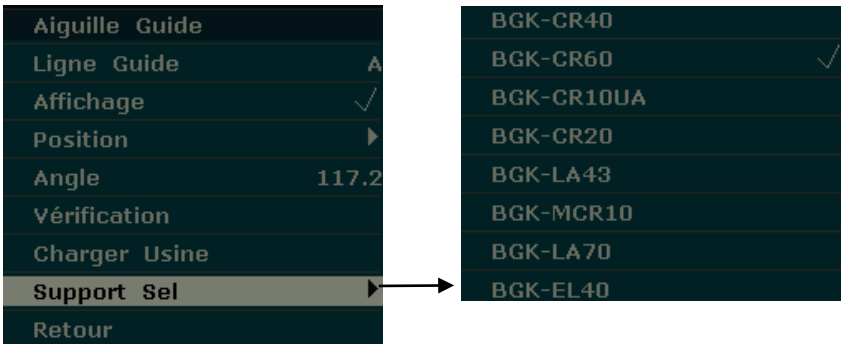


Figure 6-29 menu guide aiguille

AVERTISSEMENT

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

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.

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.

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.

6.9.2. Guideline Calibrage (Performing Phantom Cal)

1 Put the assembled puncture kit, put the probe in to water phantom, and perform the water scan;

2 Adjust the position and angle of needle to comply with the guide line as shown below;

3 Select **Verify** to save the verified value.

◆ Pour vérifier la ligne du guide aiguille:

Déplacer la ligne de guide aiguille horizontalement

Mettez en évidence **Position**, puis appuyez sur la **Set** pour accroître la valeur et appuyer **Back** pour diminuer la valeur, et la valeur est affichée dans l'option de menu.

◆ Pour ajuster l'ange de ligne de guide d'aiguille:

Entrez option **Angle d'analyse** pour ajuster l'angle. Procédure de l'opération est identique à la **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.

6.9.3. Effectuer Fonction Ponction

Pour effectuer une biopsie:

1. Le guideline pour aiguille est affiché sur l'image du système ultrasonore, et les nombres du menu sur l'écran droit montrent la situation de ponction;
2. Aligner le guideline de l'aiguille avec la cible;
3. Obtenez l'échantillon de la cible;
4. Déplacer le sonde avec soin loin du patient.

ATTENTION

Ne pas bloquer le système quand vous effectuez une ponction.

REMARQUE:

1. Il y a un guideline pour chaque domaine de ponction.
2. Si le profondeur d'image ≤ 8 cm, la distance entre les deux nods de la ligne de guide d'aiguille indique 0,5 cm.
3. Si le profondeur d'image > 8 cm, la distance entre les deux nods de la ligne de guide d'aiguille indique 1 cm.

6.9.4 Quitter la Fonction Ponction

Appuyez sur **Retour** du menu guide d'aiguille pour quitter la fonction de piqûre, le menu du guide aiguille est fermé et disparaît de la ligne de guide aiguille dans l'image.

Chapitre 7 Calculs et mesures de l'abdomen

7.1. Mesures et calculs

L'examen abdominal est généralement effectué en mode B.

1. Appuyez sur **Exam**, sélectionnez un mode d'examen **Petit-abd/Gros-abd**, puis appuyez sur **OK**.
2. Appuyez sur pour activer le mode B.
3. Appuyez sur **Measure**pour activer la fonction de mesure d'application. Le menu de mesure s'affiche.

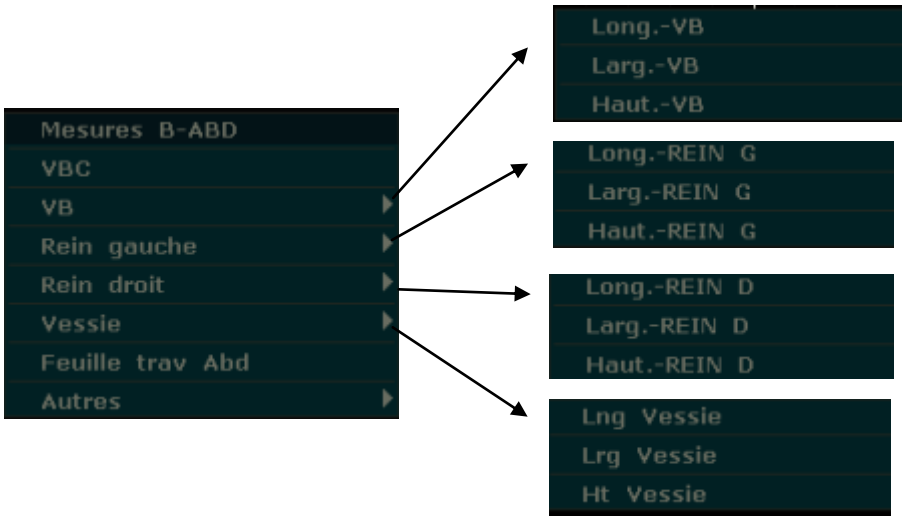


Figure 7-1 Menu Mesure et calcul de l'abdomen

Eléments du menu Mesure et calcul

VBC, VB, Rein gauche, Rein droit et Vessie.

7.1.1. VBC

1 Dans le menu de mesure abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **VBC**, puis appuyez sur **Set**.

2 Mesurez VBC conformément à la procédure de mesure de la distance.

Référence Section *6.6.1 Mesure générale en mode B.*

3 Une fois la mesure effectuée, le résultat de mesure VBC est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure.

7.1.2. Vésicule biliaire

1. Dans le menu Mesure abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **Vésicule biliaire**, sélectionnez **Long.-VB**, **Larg.-VB** ou **Haut.-VB** dans le menu secondaire, , puis appuyez sur **Set**.
2. Mesurez Long.-VB, Larg.-VB ou Haut.-VB conformément à la procédure de mesure de la distance.

Référence Section *6.6.1 Mesure générale en mode B.*

3. Une fois la mesure effectuée, le résultat de mesure de la vésicule biliaire est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure.

7.1.3. Rein

1. Dans le menu Mesure abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **Rein droit/Rein gauche**, sélectionnez **Long.-REIN G/Larg.-REIN G/Haut.-REIN G,** ou **Long.-REIN D/Larg.-REIN D/Haut.-REIN D** dans le menu secondaire, puis appuyez sur **Set**.
2. Mesurez Long.-REIN, Larg.-REIN ou Haut.-REIN conformément à la procédure de mesure de la distance.

Référence Section *6.6.1 Mesure générale en mode B.*

3. Une fois la mesure effectuée, le résultat de mesure du rein est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure.

7.1.4. Vessie

1. Dans le menu Mesure abdominale, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **Vessie**, sélectionnez **Lng vessie**, **Lrg vessie** ou **Ht vessie** dans le menu secondaire, puis appuyez sur **Set**.
2. Mesurez Lng vessie, Lrg vessie ou Ht vessie conformément à la procédure de mesure de la distance.

Référence Section *6.6.1 Mesure générale en mode B.*

3. Une fois la mesure effectuée, le résultat de mesure de la vessie est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure.

7.2. Rapport abdominal

Après l'examen abdominal, le système génère un rapport abdominal.

1. Sélectionnez le mode d'examen **Petit-abd/Gros-abd**.
2. En mode B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur Feuille trav Abd pour ouvrir **Rapport abdominal**, comme illustré ci-dessous :

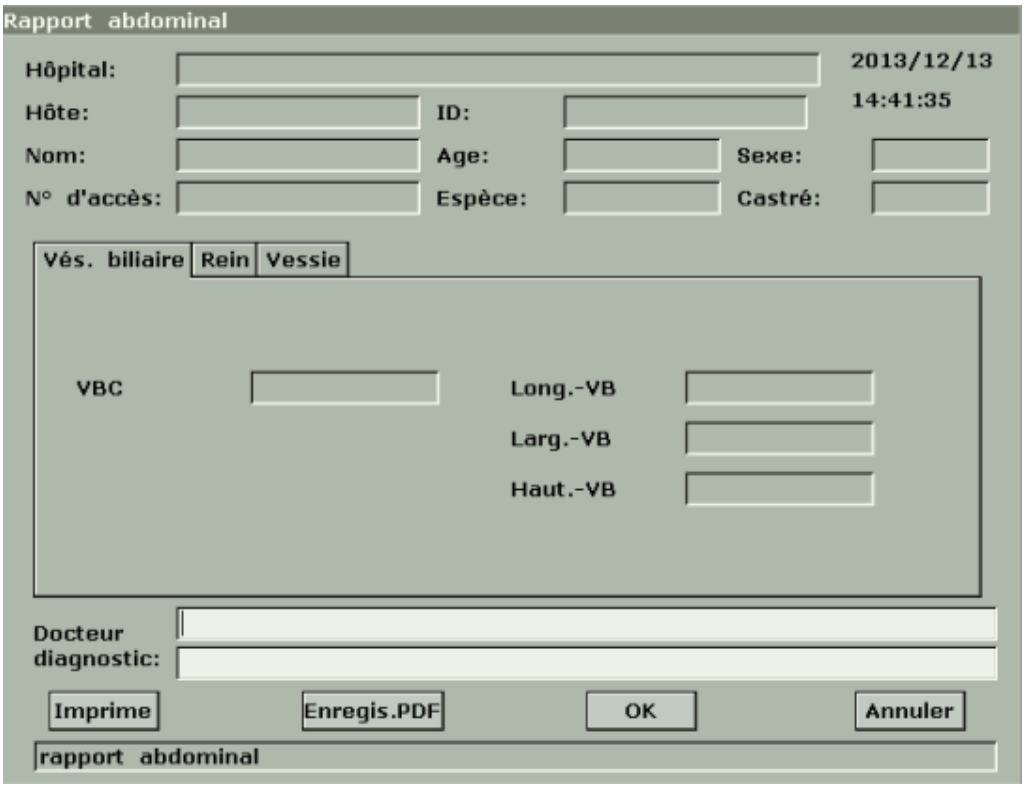


Figure 7-2 Rapport abdominal

Le curseur « I » apparaît dans la colonne d'édition du diagnostic ; vous pouvez alors saisir des informations de diagnostic.

Pour imprimer le rapport :

Appuyez sur **Imprimer** dans le rapport abdominal.

Référence Section *5.8 Impression.*

7.3. Autres

Sélectionnez **Autres** pour entrer une autre mesure d'application.

Chapitre 8 Mesure et Calcul Obstétrique

L'examen obstétrique est habituellement en mode-B.

Pour entrer en examen obstétrique mode-B:

1. Appuyez sur Exam, sélectionnez le mode d'examen souhaité: **OB canin**, **OB félin**, **OB équin**, **OB bovin**, **OB ovin**, ou **OB autres**, puis appuyez sur **OK**, ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. Appuyer sur pour entrer en mode-B.
3. Appuyez sur **Measure** pour activer la fonction de mesure. Le menu de mesure est affiché.

8.1. Mesure et calcul obstétrique en mode B

Éléments de mesure et de calcul

CRL, DSG, H-DSG, V-DSG, DT, DTr, DC, DB, et MA.

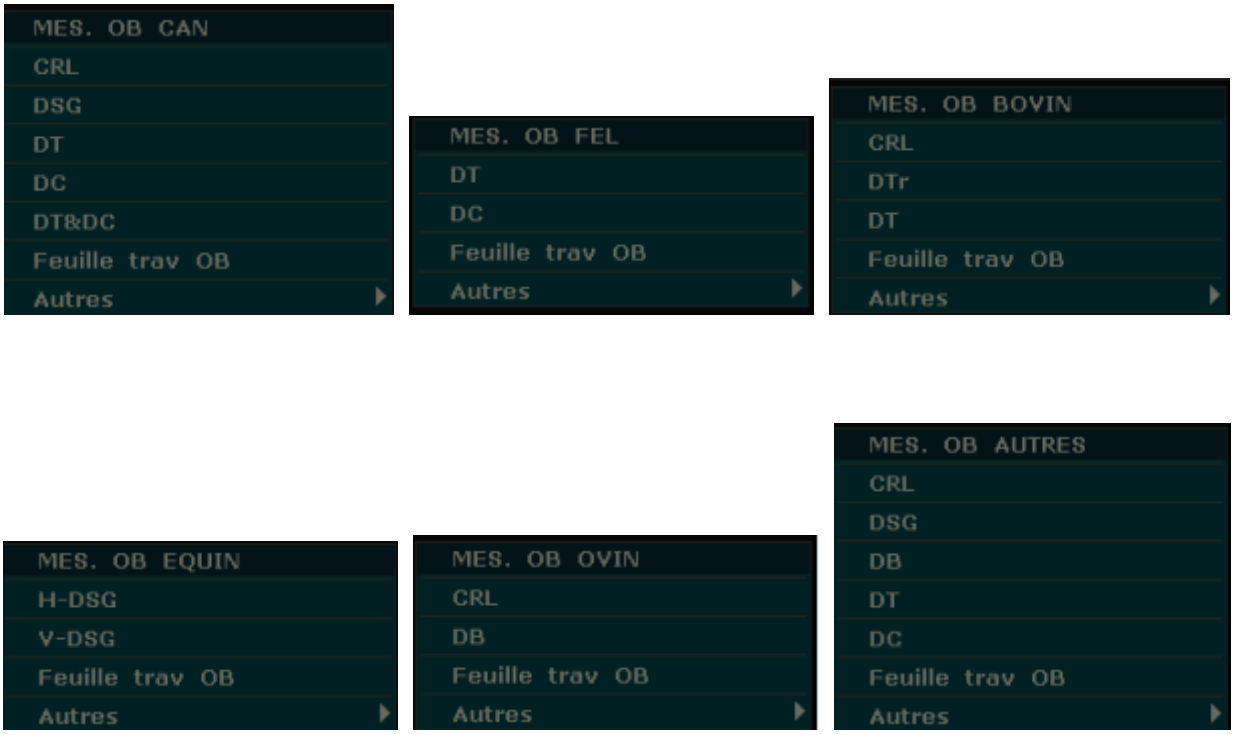


Figure 8-1 Menu de mesure et calcul obstétrique

Étiquette	Description	Canal	Méthode	Affichage des résultats
CRL	Longueur Couronne Rump	1	Distance (mm)	Les résultats de la mesure sont affichés dans la fenêtre des résultats
DSG	Diamètre de sac gestationnel	1		
H-DSG	Diamètre de sac gestationnel -Horizontal	1		
V-DSG	Diamètre de sac gestationnel -Vertical	1		
DT	Diamètre de tête	1		
DTr	Diamètre du tronc	1		
DC	Diamètre de corps	1		
DB	Biparietal Diameter	1		
MA	Âge menstruel	1	Selon les espèces, décrites dans l'Annexe B.	

Tableau 8-1 Measure d'obstétrique

8.2. Mesure obstétrique canin

Lorsque le mode d'examen **OB canin** est sélectionné, le menu **MES. OB CAN** s'affiche après la saisie de la mesure obstétrique.

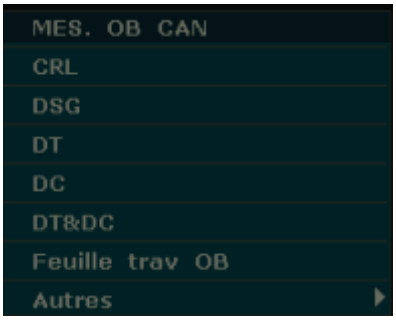


Figure 8-2 Menu Mesure et calcul obstétrique canin

Après la mesure d'un ou plusieurs éléments de mesure de DSG, CRL, DT, DC, DT&DC, le système calculera automatiquement MA et affiche le résultat.

8.2.1. CRL

Pour mesurer CRL:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure **OB canin**.
2. Dans le menu **MES.OB CAN**, rouler la boule de commande pour afficher le menu **CRL**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher “+”.

3. Mesure CRL, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B*.

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.

5. Pour commencer une nouvelle mesure CRL, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.2.2. DSG

Pour mesurer DSG:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure **OB canin**.

2. Dans le menu **MES.OB CAN**, rouler la boule de commande pour afficher le menu **DSG**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher “+”.

3. Mesure DSG, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B*.

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.

5. Pour commencer une nouvelle mesure DSG, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.2.3. DT

Pour mesurer DT:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure **OB canin**.

2. Dans le menu **MES.OB CAN**, rouler la boule de commande pour afficher le menu **DT**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher “+”.

3. Mesure DT, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B*.

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.

5. Pour commencer une nouvelle mesure DT, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.2.4. DC

Pour mesurer DC:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure **OB canin**.
2. Dans le menu **MES.OB CAN**, rouler la boule de commande pour afficher le menu **DC**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher "+".
3. Mesure DC, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B*.

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.
5. Pour commencer une nouvelle mesure DC, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.2.5. DT&DC

Pour mesurer DT&DC:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure **OB canin**.
2. Dans le menu **MES.OB CAN**, rouler la boule de commande pour afficher le menu **DT&DC**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher "+".
3. Mesure DT&DC, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B*.

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.
5. Pour commencer une nouvelle mesure DT&DC, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.3. Mesure obstétrique félin

Lorsque le mode d'examen **OB félin** est sélectionné, le menu **MES. OB FEL** s'affiche après la saisie de la mesure obstétrique.

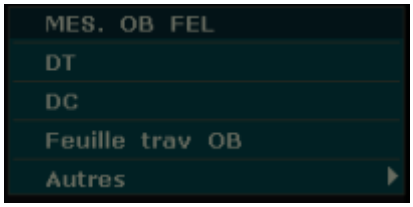


Figure 8-3 Mesure félin Obstétrique et Menu calcul

Après mesurer un ou deux des deux éléments de mesure, DT, DC, le système va calculer automatiquement l'AM et affiche le résultat.

Les mesures de DT et DC sont identiques à celle de la canin, veuillez se référer à la section 8.*2.3 DT* et 8.*2.4 DC*, respectivement, pour référence.

8.4. Mesure obstétrique Équine

Quand l'espèce est définie comme **Équin**, le menu **MES. OB ÉQUIN** s'affiche après saisir la mesure obstétrique.

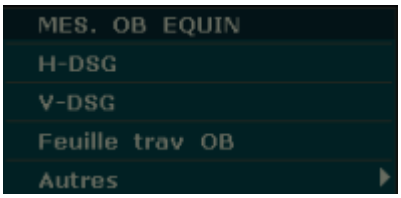


Figure 8-4 Mesure Équine Obstétrique et Menu calcul

Après mesurer un ou deux des deux éléments de mesure, H-DSG, V-DSG, le système va calculer automatiquement l'MA et affiche le résultat.

8.4.1. H-DSG

Pour mesurer H-DSG:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure obstétrique.
2. Dans le menu obstétrique, rouler la boule de commande pour afficher le menu **H-DSG**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher "+".
3. Mesure H-DSG, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B.*

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.
5. Pour commencer une nouvelle mesure H-DSG, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.4.2. V-DSG

Pour mesurer V-DSG:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure obstétrique.
2. Dans le menu obstétrique, rouler la boule de commande pour afficher le menu **V-DSG**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher "+".
3. Mesure V-DSG, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B.*

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.

5. Pour commencer une nouvelle mesure V-DSG, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.5. Mesure obstétrique Bovine

Quand l'espèce est définie comme **Bovin**, le menu **MES. OB BOVIN**, s'affiche après saisir la mesure obstétrique.

Figure 8-5 Mesure Bovine Obstétrique et Menu calcul

Après mesurer un ou deux des deux éléments de mesure, CRL, DT, DT, le système va calculer automatiquement l'AM et affiche le résultat.

Les mesures de CRL et DT sont identiques à celle de la canin, veuillez se référer à la section 8.*2.1 LCT* et 8.*2.3 DT*, respectivement, pour référence.

8.5.1. DTr

Pour mesurer DTr:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure obstétrique.
2. Dans le menu obstétrique, rouler la boule de commande pour afficher le menu **DTr**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher "+".
3. Mesure DTr, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B.*

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.
5. Pour commencer une nouvelle mesure DTr, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.6. Mesure obstétrique Ovine

Quand l'espèce est définie comme **Ovin**, le menu **MES. OB OVIN**, s'affiche après saisir la mesure obstétrique.

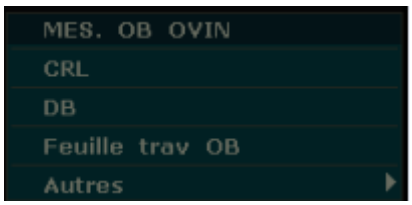


Figure 8-6 Mesure Ovine Obstétrique et Menu calcul

Après mesurer un ou deux des deux éléments de mesure, CRL, DB, le système va calculer automatiquement l'AM et affiche le résultat.

Les mesures de CRL sont identiques à celle de la canin, veuillez se référer à la section 8.*2.1 CRL* pour référence.

8.6.1. DB

Pour mesurer DB:

1. Appuyer sur la touche **Mesure** pour activer la mesure obstétrique.
2. Dans le menu obstétrique, rouler la boule de commande pour afficher le menu **DB**, appuyez sur la touche **Set**, et déplacez le curseur sur l'image et afficher "+".
3. Mesure DB, dans la méthode de mesure de distance.

Pour plus d'informations sur mesures de distance générique mode-B, Veuillez se référer à la section *6.6.1 Mesure Générique Mode-B.*

4. Le résultat est affiché dans Résultats mesurés.
5. Pour commencer une nouvelle mesure DB, répétez les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

8.7. Mesure obstétrique Autres

Lorsque le mode d'examen **OB autres** est sélectionné, le menu **AUTRES MES. OB** s'affiche après la saisie de la mesure obstétrique.

Figure 8-7 Others Obstetrics Measurement and Calculation Menu

Les mesures de CRL sont identiques à celle de la canin, veuillez se référer à la section *8.2 Mesure obstétrique canin.*

8.8. Rapport Obstétrique

Après l'examen obstétrique, le système génère automatiquement une feuille de diagnostic obstétrical, et la feuille de calcul comprend l'information de l'animal, les mesures et les calculs, et le diagnostic.

1. Sélectionnez le mode d'examen souhaité **OB canin**, **OB félin**, **OB équin**, **OB bovin**, **OB ovin**, ou **OB autres**.
2. En mode B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Feuille trav OB** pour ouvrir **Rapport obstétr**, comme illustré ci-dessous :

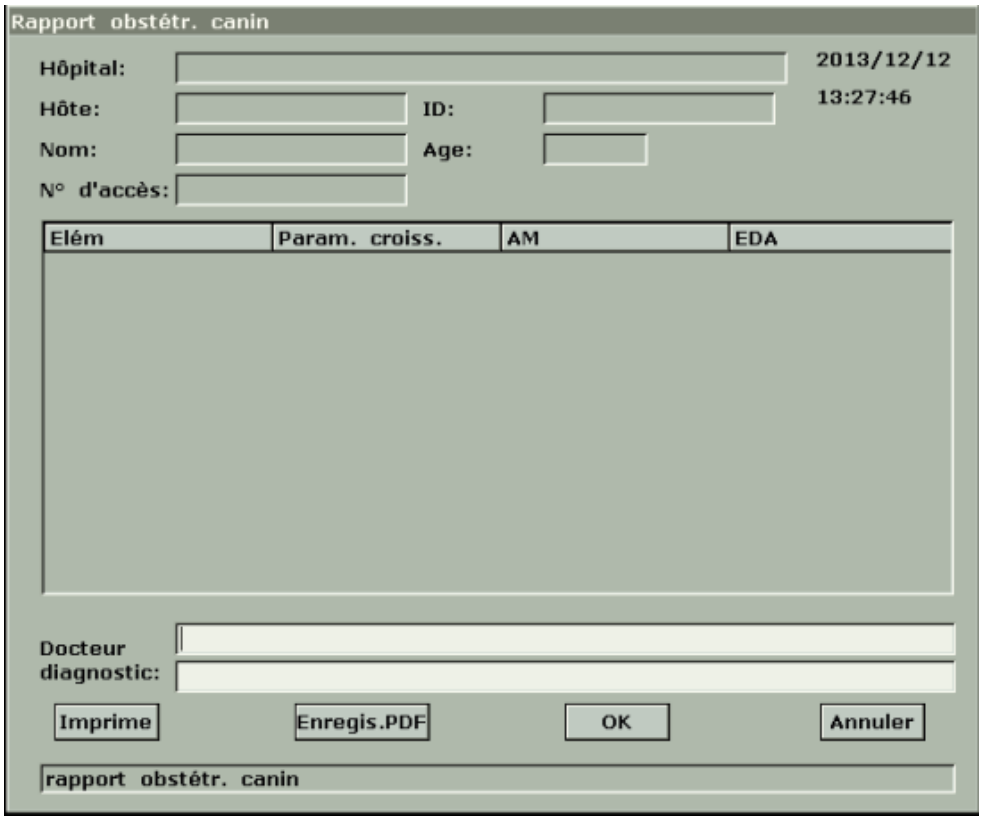


Figure 8-8 Rapport obstétrique canin

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

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.
3. Cliquez sur **Imprimer** pour imprimer le rapport correspondant.

Pour plus d'informations sur l'impression d'un rapport, référez-vous à la section 5.8, Impression.

Pour imprimer le rapport:
Appuyez sur **Imprime** dans la feuille de calcul obstétrique.

Référence de l'impression *Section 5.8, Impression*.

8.9. Autres

Sélectionnez **Autres** pour entrer une autre mesure d'application.

Chapitre 9 Measure et Calcul de la Cardiologie

L'examen de cardiologie est généralement dans le mode-B, le mode B/M ou le mode-M.

Appuyez sur la touche **Exam** et sélectionnez **Cardiaque**, puis appuyez sur la touche **Set**.

9.1. Measure et Calcul mode-M Cardiaque

Appuyer su pour entrer en mode-M, ou appuyer pour entrer en mode B/M, et puis appuyer **Measure** pour activer la fonction Mesure. Le menu de mesure est affiché

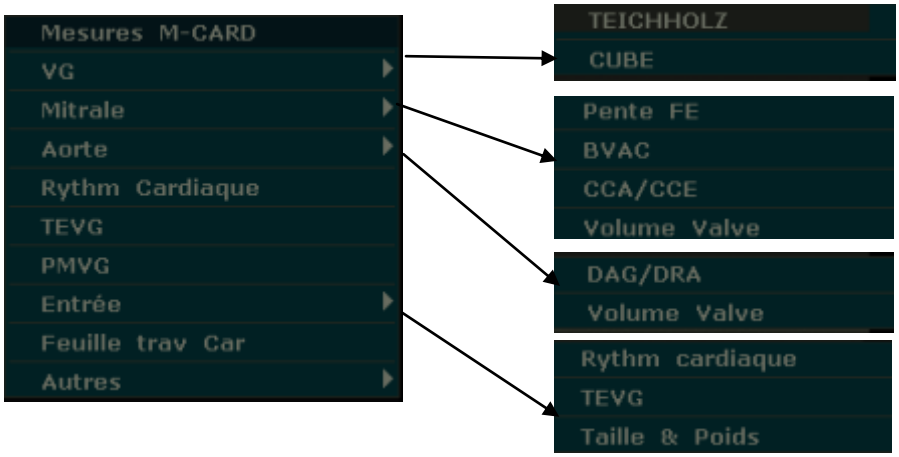


Figure 9-1 Menu mesure et calcul cardiaque mode-M

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)
EDV	Fin volume diastolique	EDV (mL) = $DIVGd^3$ (mm^3)/1000
EVM	Fin volume systolique	ESV (mL) = $DIVGs^3$ (mm^3)/1000
VM	Volume mouvement	SV (mL) = EDV (mL)-ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min) = SV (mL) x HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (M-mode)	FE (Aucune unité) = SV (mL)/ EDV (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) = SV (mL)/ ZSC (m^2)
IC	Index Cardiaque	IC (Aucune unité) = SC (L/min)/ ZSC (m^2)
MVC RF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	VMC RF (Aucune unité) = { DIVGd (mm)- DIVGs (mm)}/ {DIVGd (mm) x ET (ms)/1000}
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m^2)

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

Canin: $BSA=0.112*WT^{0.67}$;

Félin: $BSA=0.098*WT^{0.67}$;

Équine: BSA=1.09+0.008*WT;

Bovine: $BSA=0.14*WT^{0.57}$;

Ovine: $BSA=0.085*WT^{0.67}$;

Autres: $BSA=0.112*WT^{0.67}$;

HT: hauteur, cm;

WT:: Poids, kg;

BSA: Zone surface du corps m^2.

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	Measure du pouls mode-M ou touche en (bpm)
EDV	Fin volume diastolique	EDV (mL) = {7 × DIVGd ^{3} (cm)^3} / {2.4+ DIVGd (cm)}
EVM	Fin volume systolique	ESV (mL) = {7 × DIVGs ^{3} (cm)^3} / {2.4+ DIVGs (cm)}
VM	Volume mouvement	SV (mL) = EDV (mL) - ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min) = SV (mL) × HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (M-mode)	FE (Aucune unité) = SV (mL) / EDV (mL) ×100%
RF	raccourcissement fractionel	RF (Aucune unité) = [{ DIVGd (mm)- DIVGs (mm)}/ DIVGd (mm)] ×100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité) = SV (mL) / ZSC (m^2)
IC	Index Cardiaque	IC (Aucune unité) = SC (L/min) / ZSC (m^2)
MVC RF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	VMC RF (Aucune unité) = {DIVGd (mm) - DIVGs (mm)} / {DIVGd (mm) x ET (ms) / 1000}
ZSC	Zone de surface de corps	Calculer par la formule sélectionnée (m^2)

Tableau 9-2 Measure 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)
CA DV	Baisse de vitesse CA	
DEV	Vitesse de décélération	
DCT	Temps de décélération	Temps (ms ou s)
VVAO1	Volume valve aerotique ouvert, début	Distance (mm)
VVAO2	Volume valve aerotique ouvert, fin	
AA	Amplitude Aorotique	
PMV G	Masse musculaire Ventricule Gauche	PMV G (g) =1.04* ({ESI (cm)+DIVGd (cm)+EPPVG (cm)}^{3}-DIVGd^3 (cm)^3)-13.6
PMV GI	Index Masse musculaire Ventricule Gauche	PMV GI (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 aorotique	VAVFS (mL) = MAVO1 (cm)+MAVO2 (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
EDV	Fin volume diastolique	EDV (mL) = DIVGd^3 (mm^3)/1000 Formule CUBE
EVM	Fin volume systolique	ESV (mL) = DIVGs ^{3} (mm^3)/1000 Formule CUBE
VM	Volume mouvement	SV (mL) = EDV (mL)-ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min) = SV (mL) × HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (M-mode)	FE (Aucune unité) = SV (mL)/ EDV (mL) × 100%
RF	raccourcissement fractionel	RF (Aucune unité) =[{DIVGd (mm)- DIVGs (mm)}/ DIVGd (mm)]x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité)= SV (mL)/ ZSC (m^2)
IC	Index Cardiaque	IC (Aucune unité)= SC (L/min)/ ZSC (m^2)
MVC RF	Vitesse moyenne de raccourcissement fibres circonférentielles	VMC RF (Aucune unité)= { DIVGd (mm)- DIVGs (mm)}/ {DIVGd (mm) × ET (ms)/1000}
ZSC	Zone de surface de corps (m^2)	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
PMV GI	Index Masse musculaire Ventricule Gauche	PMV GI (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 aorotique	VAVFS (mL)=MAVO1 (cm)+MAVO2 (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 ESV et EDV, qui sont calculés par DIVGs et DIVGd mesures respectivement.

Après la mesure DIVGs et DIVGd Rythm Cardiaque entrant, TEVG et hauteur&poids, le système peut calculer certains paramètres physiologiques, telles que ESV, EDV, SV, FE, RF, SC, VMC RF, 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	EDV (mL)= 7 x $DIVGd^3$ (cm^3)/{2.4 + DIVGd (cm)} ESV (mL)= 7 x $DIVGs^3$ (cm^3)/{2.4 + DIVGs (cm)}
CUBE	EDV (mL) = $DIVGd^3$ ($mm)^3$ / 1000 ESV (mL) = $DIVGs^3$ ($mm)^3$ / 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 SV et FE est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure:

  DIVGs et DIVGd

- 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. Selectionner 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 systolique du ventricule gauche et mesurer DIVGs. La méthode est similaire à la mesure de distance générique mode-M. DIVGs et ESV sont affichés dans Résultats mesurés.
3. Déplacez le curseur à la fin diastolique de la ventricule gauche et mesurer DIVGd. La méthode est similaire à la mesure de distance générique mode-M. DIVGd, EDV, SV, FE, et RF sont affichés dans Résultats mesurés.

   ◆ Pour entrer H

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 FC entrant, comme illustré ci-dessous.

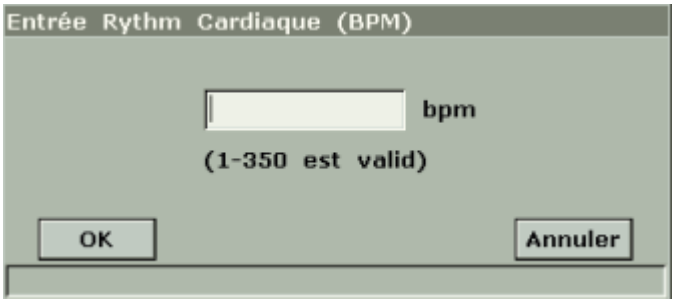


Figure 9-2 Boîte de dialogue de saisie HR

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 TEVG, comme illustré ci-dessous.

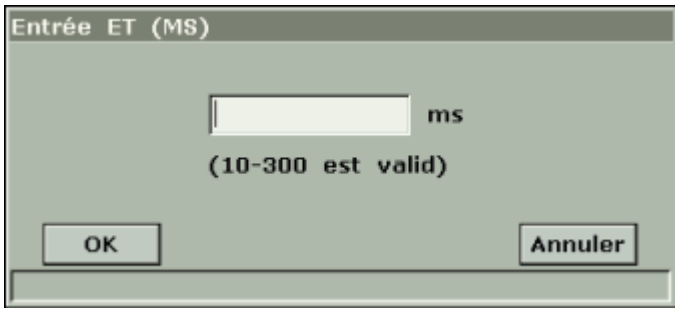


Figure 9-3 Boîte de dialogue de saisie ET

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 **Hauteur & Poids** et appuyez sur la touche **Set** pour afficher la boîte de dialogue Hauteur & Poids, comme illustré ci-dessous.

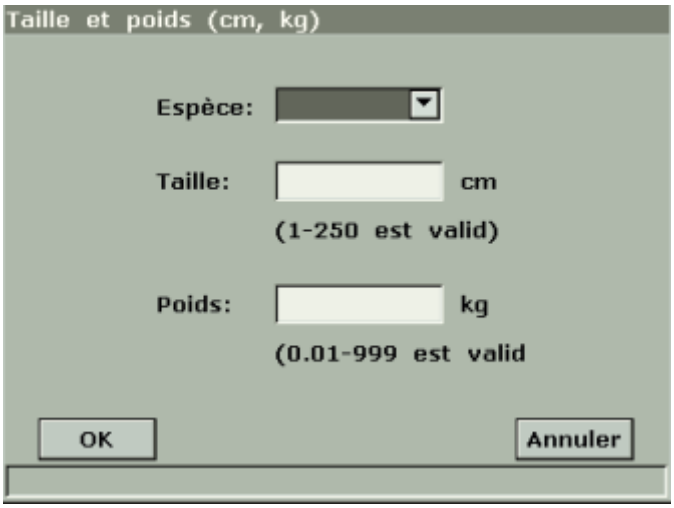


Figure 9-4 Boîte de dialogue de saisie hauteur et poids

2. Sélectionnez les espèces dans le menu déroulant et saisissez les valeurs appropriées dans les champs Taille 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:

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

Measurement: DIVGs et DIVGd

- Pour calculer tous les paramètres VG:

1. Saisir ou mesurer des RH, TEVG et Hauteur & Poids.
2. Measurer DIVGs et DIVGd selon l'instruction rapide.
3. Tous les VG paramètres, ESV, EDV, SV, RF, FE, SC, VMC RF, 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, CA DV, A/E, DEV, et DCT

- Measure 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, CA DV, et A/E**

1. Faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **Pente FE**, **CA DV**, ou **A/E**, et appuyer sur **Set**.
2. La méthode de mesure **Pente FE** et **CA DV** 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 FE SLP, CA DV et A/E s'affichent dans Résultats mesurés respectivement.

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

Formule de calcul:

FVM (mL) = 4*DEV (cm/s)*DCT (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. Measure DEV. La méthode est similaire à la méthode de mesure de pente mode-M générique.
3. Measure DCT. 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. Aortia

Calcul de Aortia est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure:

Volume DAG/ DRA et Valve

- Calcul Aortia

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

✧ **Measure DAG/DRA**

1. faites rouler la boule de commande pour mettre en évidence **DAG/DRA** et appuyer sur **Set**.
2. Measurer 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:

VAVFS (mL) = MAVO1 (cm)+MAVO2 (cm)*ET (s)*50+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. Measure MAVO1. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
3. Measure MAVO2. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
4. Measure AA. La méthode est similaire au mode-M générique dans la méthode de mesure de distance.
5. Measure 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, PMV GI

Calcul PMV G et PMV GI sont comme ci-dessous.

- Éléments de mesure:

EPPVG, ESI et DIVGd

- La formule de calcul

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

PMV GI = PMV G (g)/ZSC (m)^2

- Pour calculer PMV G, PMV GI

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. Measurer 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 rénove les Résultats VG.

9.2. Measure et Calcul Cardiaque Mode-B

Appuyez sur **Exam** pour sélectionner la cardiologie et appuyez sur la touche **Set**.

Dans le mode-, appuyez sur la touche **Measure**, 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: DI VD, VG, et AP.

2. Éléments d'entrée

   Rythm Cardiaque, TEVG et hauteur & poids.

   Les valeurs par défaut de mesure sont les mesures LVLs, LVALs, LVLd, et LVALd 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)
ZVGLE	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
ZVGLE	Diamètre de long-essieu ventricule gauche	Distance (mm)
ZVGLE	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
FC	Rythm Cardiaque	En (bpm)
EDV	Fin volume diastolique	EDV (mL)= $(8/3/\pi)\times\{LVALd\ (mm^2)\}^2/LVLd$ (mm) /1000
ESV	Fin volume systolique	ESV (mL)= $(8/3/\pi)\times\{LVALs\ (mm^2)\}^2/LVLs$ (mm) /1000
SV	Volume mouvement	SV (mL)=EDV (mL)-ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min)= SV (mL) × HR (bpm)/1000

FE	Fraction d'éjection (B-mode)	FE (Aucune unité)= SV (mL)/ EDV (mL) x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité)= SV (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^2)

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**
LVALd	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
ZVMVG	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	
DIVGd	Diamètre intérieur Ventricule gauche	Distance (mm)
LVALs	Zone de ventricule gauche long-essieu	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
SMVGs	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	
DIVGs	Diamètre intérieur Ventricule gauche	Distance (mm)
HR	Rythm Cardiaque	En (bpm)
EDV	Fin volume diastolique	EDV (mL)= (8/3/π)×{LVALd (mm^2)}^{2}/LVLd (mm) /1000
ESV	Fin volume systolique	ESV (mL)= (8/3/π)×{LVALs (mm^2)}^{2}/LVLs (mm) /1000
SV	Volume mouvement	SV (mL)=EDV (mL)-ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min)= SV (mL) × HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	FE (Aucune unité)= SV (mL)/ EDV (mL) x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité)= SV (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^2)

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 (mm^2, cm^2, ou dm^2)
LVLd	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
SMVGs	Zone de vanne mitrale Ventriculaire gauche fractionel	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
LVLs	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
HR	Rythm Cardiaque	En (bpm)
EDV	Fin volume diastolique	EDV (mL)= (5/6)×LVLd (mm)×SMVGd (mm^2) /1000
ESV	Fin volume systolique	ESV (mL)= (5/6)×LVLs (mm)× SMVGs (mm^2) /1000
SV	Volume mouvement	SV (mL)=EDV (mL)-ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min)= SV (mL) × HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	FE (Aucune unité)= SV (mL)/ EDV (mL) x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité)= SV (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^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 fractionel	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
LVLd	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
ZMPVGF	Zone de muscles papillaires Ventriculaire gauche fractional	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
SMVGs	Paroi antérieure du ventricule gauche	
LVLs	Longueur Ventriculaire Gauche	Distance (mm)
ZMPVGF	Zone de muscles papillaires Ventriculaire gauche fractional	Zone ellipse (mm^2, cm^2, ou dm^2)
HR	Rythm Cardiaque	En (bpm)
EDV	Fin volume diastolique	*1
ESV	Fin volume systolique	
SV	Volume mouvement	SV (mL)=EDV (mL)-ESV (mL)
SC	Sortie cardiaque	SC (L/min)= SV (mL) x HR (bpm)/1000
FE	Fraction d'éjection (B-mode)	FE (Aucune unité)= SV (mL)/ EDV (mL) x 100%
Index AVC	Index mouvement	Index AVC (Aucune unité)= SV (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^2)

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

*1

$$EDV(mL)= LVLd(mm)/9\times\{ 4\times LVAMd(mm2) +2\times LVAPd(mm2)+ \sqrt{LVAMd(mm2) \times LVAPd(mm2)}\} /1000$$

$$ESV(mL)= LVLs(mm)/9\times\{ 4\times LVAMs(mm2) +2\times LVAPs(mm2)+ \sqrt{LVAMs(mm2) \times LVAPs(mm2)}\} /1000$$

5. Autres éléments de mesur et calcul:

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

Tableau 8-10 Autres éléments de mesur et calcul

9.2.1. VG

Measure VG est comme ci-dessous.

Ellipse plan unique

- Éléments de mesure:

  LVLs, LVALs, LVLd, et LVALd.

- Pour Mesurer VG:

1. Dans le menu Measure 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 systolique, mesurer LVLs et LVALs respectivement. Puis le système calcule et affiche la valeur ESV.
3. Pendant le fin diastolique, mesurer LVLd et LVALd 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 EDV, 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 calcuer 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 FC, comme illustré ci-dessous.

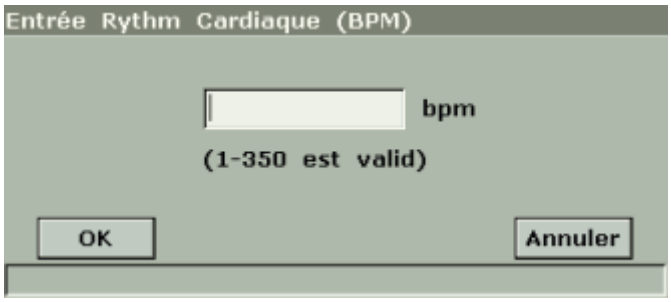


Figure 9-6 Boîte de dialogue de saisie HR

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**. Après la mesure VG, SC s'affiche dans les Résultats mesurés.

Calcul de VMC RF est comme ci-dessous.

- Éléments de mesure et de saisie:

  Measure: VG;

  Touche en: TEVG

- Pour calculer VMC RF:

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 TEVG, comme illustré ci-dessous.

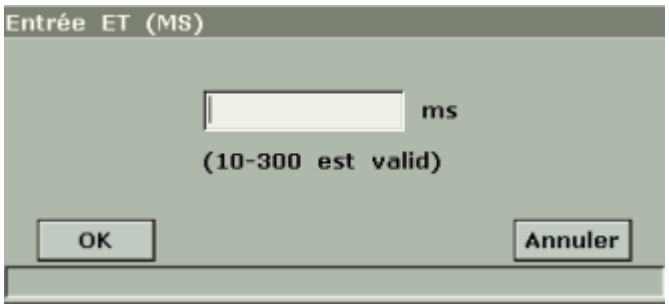


Figure 9-7 Boîte de dialogue de saisie ET

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, VMC RF s'affiche dans les Résultats mesurés.

Les calculs IC et Index AVC sont comme en dessous.

- Éléments de mesure et de saisie:

Measure: 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 **Hauteur & poids** et appuyez sur **Set** pour afficher la boîte de dialogue de saisie hauteur, poids, comme illustré ci-dessous.

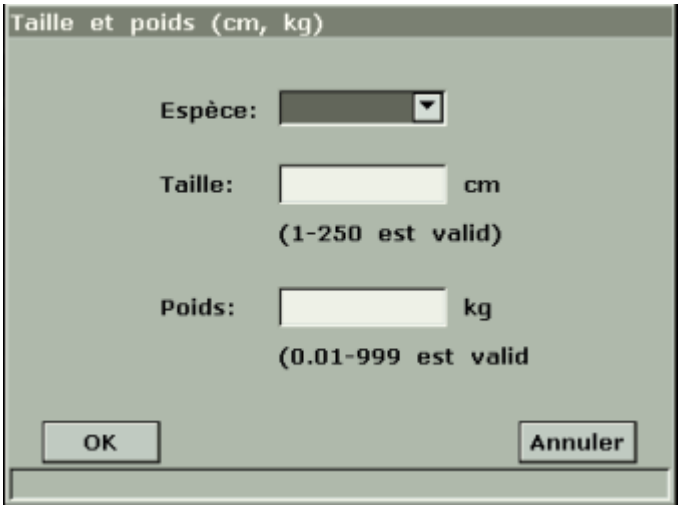


Figure 9-8 Boîte de dialogue de saisie hauteur et poids

2. Sélectionnez les espèces dans le menu déroulant et saisissez les valeurs appropriées dans les champs Taille (cm) et Poids (kg).
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. DI VD (Diamètre Intérieur Ventricule Droit)

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

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. Mesure et calcul cardiaque en mode OP

1. Appuyez sur **Exam**, sélectionnez le mode d'examen **Cardiaque**, puis appuyez sur **OK** ou double-cliquez sur le type d'examen.
2. En mode OP, appuyez sur **Set** pour définir la tubulure d'échantillonnage et appuyez sur **Measure** ; le système entre alors la mesure cardiaque en mode OP. Le menu Mesure cardiaque en mode OP est affiché ci-dessous :

Figure 9-9 Menu Mesure et calcul cardiaque en mode OP

Les opérations de **Vélocité** et de **Rythm Cardiaque** sont les mêmes que celles décrites dans la section *6.6.3 Mesure générale en mode OP* et *6.6.2 Mesure générale en mode M.*

Pour mesurer **PS/TD** :

1. Dans le menu **MESURE D-Card**, utilisez la boule de commande pour mettre en surbrillance **PS/TD** et appuyez sur **Set** ; le signe « + » s'affiche alors.
2. Utilisez la boule de commande, appuyez sur **Set** pour ancrer le premier point et mesurez **Vit.1**.
3. Utilisez la boule de commande, appuyez sur **Set** pour ancrer le second point, puis mesurez **Vit.2** et calculez **PS/TD**.
4. Utilisez la boule de commande et appuyez sur **Set** pour démarrer une nouvelle mesure de **PS/TD**. Vous pouvez mesurer un groupe de données maximum. Le résultat est affiché dans la fenêtre des résultats de mesure, comme illustré ci-dessous.

9.4. Rapport Cardiaque

Après l'examen cardiaque, le système génère une feuille de calcul d'examen et de diagnostique de cardiologie.

1. Sélectionnez le mode d'examen **Cardiaque**.
2. En mode M/B, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur Feuille trav Car pour ouvrir **Feuille de travail cardiaque**, comme illustré dans la *Figure 9-10.*

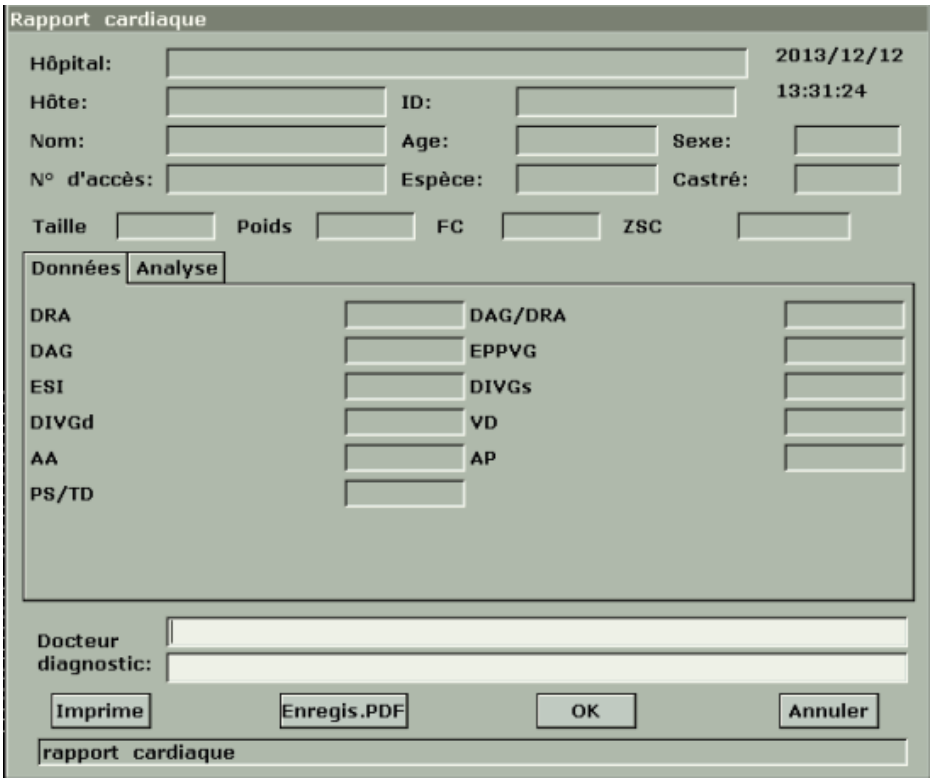


Figure 9-10 feuille de calcul cardiaque

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

Pour imprimer le rapport:
Appuyez sur **Imprime** dans la Feuille de calcul cardiaque.

Référence de l'impression Section 5.8, Impression.

9.5. Autres

Sélectionner **Autres** pour entrer d’autres mesures d’application.

Chapitre 10 Mesures & Calculs Vasculaires

L'examination vasculaire est normalement en mode OP.

10.1.Mesures et Calculs en Mode OP

1 Appuyez **Examen** et sélectionner **Vasculaire** puis appuyer **Régler**.

2 Appuyez

pour entrer en mode OP.

3 Appuyez **Mesure** pour activer la fonction de mesure. Le système affiche le menu de mesure comme montré ci-dessous.

Eléments de Mesure et de Calcul

Vélocité, ACC, ACI, ACE, AV, Haut, et Bas.

Figure 10-1 Menu de Mesure et de Calcul Vasculaire en mode OP

Etiquette	Description	Chaîne	Méthode
ACC	Artère Carotide Commun	1	Suivi D
ACI	Artère Carotide Interne	1	
ACE	Artère Carotide Externe	1	
AV	Artère Vertébral	1	

Tableau 10-1 Eléments de Mesure et de Calcul Vasculaire en mode OP

10.1.1. ACC

Pour mesurer ACC:

1. Appuyez **Mesure** pour activer mesure vasculaire.
2. Dans le menu vasculaire, sélectionner **ACC**.

3. Mesure **ACC**, par la méthode de mesure suivi D.

Référence Section 6.6.3, Mesures Générique en Mode OP

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

10.1.2. ACI

Pour mesurer ACI:

1. Appuyez **Mesure** pour activer mesure vasculaire.
2. Dans le menu vasculaire, sélectionner **ACI**.
3. Mesure **ACI**, par la méthode de mesure suivi D.

Référence Section 6.6.3, Mesures Générique en Mode OP

4. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué.
5. Pour commencer une nouvelle mesure **ACI**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

10.1.3. ACE

Pour mesurer ACE:

1. Appuyez **Mesure** pour activer mesure vasculaire.
2. Dans le menu vasculaire, sélectionner **ACE**.
3. Mesure **ACE**, par la méthode de mesure suivi D.

Référence Section 6.6.3, Mesures Générique en Mode OP

4. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué.
5. Pour commencer une nouvelle mesure **ACE**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

10.1.4. AV

Pour mesurer AV:

1. Appuyez **Mesure** pour activer mesure vasculaire.
2. Dans le menu vasculaire, sélectionner **AV**.
3. Mesure **AV**, par la méthode de mesure suivi D.

Référence Section 6.6.3, Mesures Générique en Mode OP

4. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué.
5. Pour commencer une nouvelle mesure **AV**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

10.1.5. Haut

Pour mesurer Haut:

1. Appuyez **Mesure** pour activer mesure vasculaire.
2. Dans le menu vasculaire, sélectionner **Haut**.
3. Mesure **Haut**, par la méthode de mesure suivi D.

Référence Section 6.6.3, Mesures Générique en Mode OP

4. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué.
5. Pour commencer une nouvelle mesure **Haut**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

10.1.6. Bas

Pour mesurer Bas:

1. Appuyez **Mesure** pour activer mesure vasculaire.
2. Dans le menu vasculaire, sélectionner **Bas**.
3. Mesure **Bas**, par la méthode de mesure suivi D.

Référence Section 6.6.3, Mesures Générique en Mode OP

4. Les résultats sont affichés dans la fenêtre de résultat évalué.

5. Pour commencer une nouvelle mesure **Bas**, répéter les étapes 1 à 3. Vous pouvez mesurer un maximum d'un groupe de données.

10.2. Rapport Vasculaire

Après l'examination vasculaire, le système génère une feuille de calcul vasculaire.

1. Sélectionnez le mode d'examen **Vasculaire**.
2. En mode OP, une fois les mesures d'application terminées, appuyez sur **Rapport Vasc.** pour ouvrir **Rapport de calcul vasculaire**, comme illustré ci-dessous :

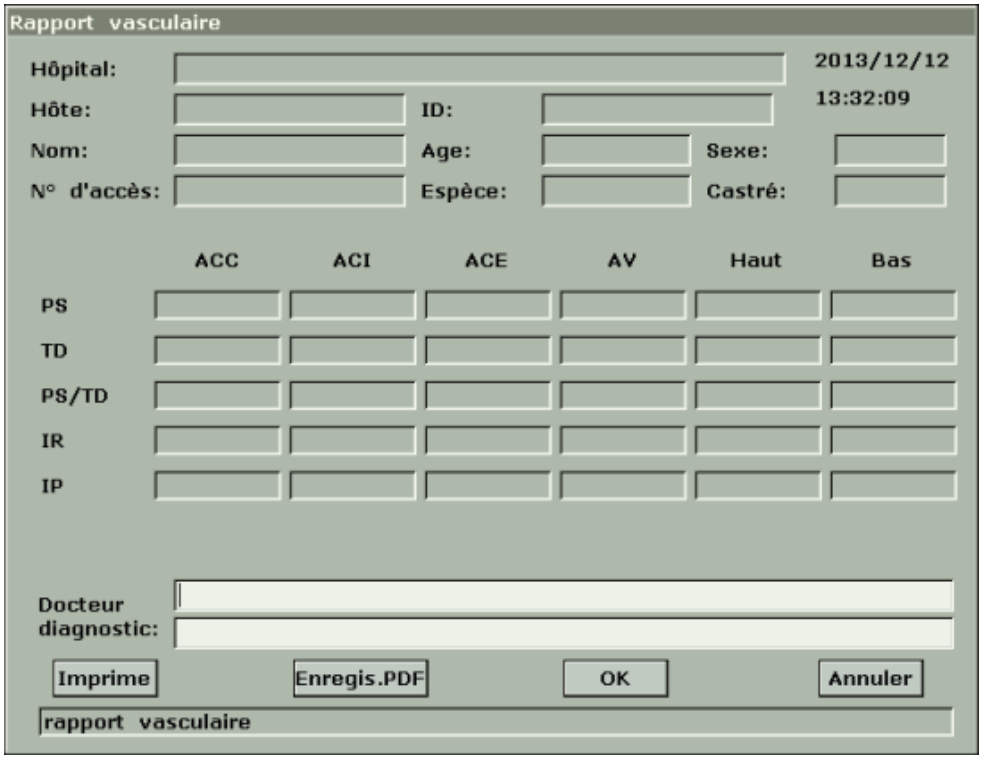


Figure 10-2 Feuille de Calcul Vasculaire

La colonne d'affichage du diagnostic affiche le curseur "I", et vous pouvez entrer les informations du diagnostic.

Pour imprimer le rapport:

Appuyez **Imprimer** sur la feuille de calcul vasculaire.

Référence de l'impression Section 5.8, Impression.

10.3. Autres

Sélectionner **Autres** pour entrer d'autres mesures d'application.

Chapitre 11 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.

11.1. Liste de Vérification Quotidienne

Vérifier avant que le système soit allumé:

- Inspecter visuellement toutes les transducteurs. NE PAS utilisez 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.
- Assurez-vous que l'appareil est bien relié à la borne de terre commune via un conducteur de terre.
- 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.

11.2. Nettoyage et Désinfection

Toutes les pièces extérieures de l'appareil, notamment le panneau de commande et les sondes, doivent être nettoyées et/ou désinfectées si nécessaire, ou après chaque utilisation, à l'aide d'un produit de nettoyage ou d'un désinfectant recommandé. Nettoyez chaque pièce pour éliminer les particules éventuellement présentes à la surface. Désinfectez les pièces afin de détruire organismes végétatifs et virus.

Vous devez prendre toutes les précautions nécessaires pour éliminer la possibilité d'exposer les

patients, opérateurs ou des tiers aux matières dangereuses ou infectieuses. Utiliser des précautions universelles pendant le nettoyage et la désinfection. Vous devez traiter toutes les parties du périphérique qui viennent dans le contrat avec sang humain ou autres liquides comme s'ils ont été connues pour être infectieuses.

Après utilisation, nettoyer la coque externe de l'appareil avec un chiffon sec et doux soigneusement.

Le nettoyage des composants internes de l'appareil doit être effectué par un personnel autorisé et qualifié.

AVERTISSEMENT

1. Afin d'éviter les chocs électriques et les dommages au système, toujours éteindre et débranchez l'appareil de la source d'alimentation avant le nettoyage et la désinfection.
2. Afin d'éviter l'infection, utilisez toujours des gants de protection lors de l'exécution des procédures de nettoyage et de désinfection.
3. Afin d'éviter l'infection, vérifier que la date d'expiration de le solution n'est pas dépassée.

ATTENTION

1. Soyez prudent lorsque vous nettoyez l'écran d'affichage. Puisque l'écran d'affichage est facilement rayé ou endommagé, il faut essuyer avec un chiffon doux et sec.
2. Pour éviter les risques de chocs électriques et les dommages au système, éviter l'utilisation de nettoyants de pulvérisation aérosols sur le moniteur.
3. NE PAS nettoyer la base interne de l'appareil.
4. NE PAS nettoyer le système avec des solvants chlorés ou aromatiques, de solutions acides ou basiques, de l'alcool isopropylique ou de détergents puissants tels que les produits ammoniés qui peuvent endommager la surface du système.
5. N'utilisez pas de détergents de pulvérisation sur le système ou il peut forcer liquide de nettoyage de pénétrer dans les parties électroniques du système et les endommager. Des émanations de solvants forment des gaz inflammables ou des dommages aux pièces internes.
6. NE PAS verser tout fluide sur la surface de système, comme l'infiltration de liquide dans le circuit électrique qui risque de provoquer des fuites excessives de courant ou de défaillance du système.
7. NE PAS laissez de détergent résiduelle sur la surface de l'appareil.

11.2.1. Nettoyage de Surface de Système

Pour nettoyer la surface du système:

1. Eteignez le système et déconnectez-le de l'alimentation.
2. Utiliser un pavé de gaze propre ou chiffon non pelucheux, légèrement humidifié avec un détergent doux, pour essuyer la surface.
3. Après le nettoyage, reconnectez le système à la source d'alimentation.

ATTENTION

Assurez-vous que la solution de nettoyage ne pas infiltrer dans le panneau de configuration ou tout autres ouvertures.

REMARQUE:

1. Prenez un soin particulier lors du nettoyage des zones proches de la boule de commande et la glissière de contrôle.
2. Assurez-vous qu'ils sont exempt de gel et de tout autres résidus visibles.
3. Use a soft dry cloth without chemicals for cleaning, because the surface of polarizer is very soft and easily scratched.

11.2.2. Nettoyage et Désinfection de la Sonde

Pour nettoyer le support de la sonde:
1. Tourner la sonde et puis soulevez
2. Lavez le support à l'eau courante à l'aide d'un détergent doux (eau de Javel).
3. Après le nettoyage et le séchage, tourner le support vers le bas pour la verrouiller.

Nettoyage et/ou désinfection de la Sonde:

Every time before use, layer of medical ultrasound coupling gel should be applied evenly on the area of the acoustical window of the probe. Be careful not to generate any air bubble.

Pour nettoyer les sondes :

1. Débranchez la sonde du système.
2. Essuyez délicatement tout le gel avec un chiffon doux.
3. Rincez la sonde avec suffisamment d'eau distillée pour retirer tous les résidus de savon visibles.
4. Laissez sécher à l'air libre ou séchez à l'aide d'un chiffon doux.

REMARQUE : la gaine à usage unique doit être utilisée sur les sondes V563-2. 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

Il est recommandé d'employer une gaine à usage unique conforme aux réglementations locales.

Pour désinfecter la sonde :

La désinfection doit être réalisée après chaque utilisation.

1. Préparez le désinfectant (glutaraldéhyde à 2,4 % ou ortho-phthalaldéhyde à 0,55 %).
2. Placez la sonde, une fois nettoyée et sèche, en contact avec le désinfectant (reportez-vous à la figure 11-1 pour repérer la zone de contact) pendant la durée indiquée par le fabricant du désinfectant.

La figure suivante indique les parties de la sonde pouvant être immergées.

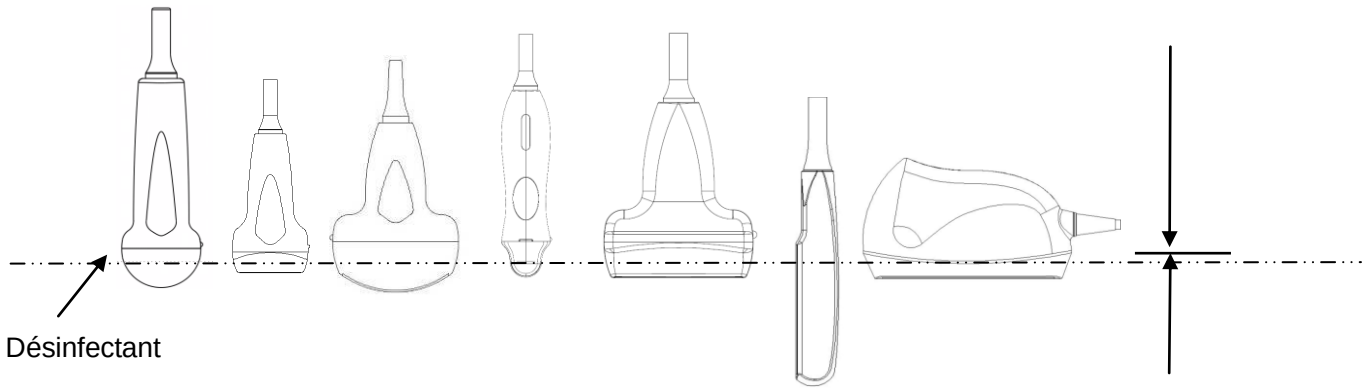


Figure 11-1 Profondeur de la sonde immergée dans un désinfectant

3. Après avoir retiré le désinfectant, rincez la sonde conformément aux instructions du désinfectant. Nettoyez tous les résidus de la sonde puis faites-la sécher à l'air libre.

Interdiction

L'utilisation d'un diluant de peinture, de l'oxyde de vinyle ou d'autres solvants organiques est interdite. Ces solvants endommagent le film protecteur de la surface de sonde.

Ne pas immerger le connecteur de transducteur. Si le connecteur du câble est immergé, ne pas branchez le connecteur dans le système. Rincer le connecteur sous l'eau et sécher soigneusement. Si nécessaire, contactez EDAN pour service.

Interdire l'infiltration de tout type de liquide dans le périphérique ou la sonde.

Interdire la désinfection de la sonde avec gaz ou chauffage.

AVERTISSEMENT

1. Ne pas stérilisez le transducteur utilisant des techniques comme l'autoclave, rayons ultraviolets, rayonnement gamma, gaz, vapeur ou chaleur. Entraînera des dommages graves.
2. Le gel de couplage adapté à la sonde est un gel de couplage médical ultrason (veuillez utilisergel de couplage ultrason avec des étiquettes CE).
3. Le gel de couplage adapté à la sonde est un gel de couplage pour échographie médicale. Utilisez un gel de couplage pour échographie conforme avec les réglementations locales.
4. Ne pas immerger le cordon d'alimentation et le connecteur de la sonde dans des solutions. Les transducteurs peuvent être submergés, mais excluant, le serre-fils du tableau de transducteur. Ne pas immerger ou faire tremper toute partie d'un transducteur dans tout matériel de nettoyage non répertorié dans la liste recommandée de désinfectants. La figure suivante définit jusqu'au le transducteur peut être submergé.

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 cordon d'alimentation, les fiches et 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, mettrez-la dans le support de la sonde.
5. Chauffer la sonde est strictement interdit.
6. Traction ou pliage du cordon d'alimentation de la sonde est strictement interdit. Sinon les lignes de connexion internes du cordon d'alimentation peuvent se rompre.
7. Le gel de couplage peut être uniquement utilisé sur la tête de la sonde, et il doit être essuyé après utilisation.
8. Chaque fois après utilisation, nettoyer et désinfecter la sonde.
9. La fenêtre acoustique et la coque de la sonde doivent être examinés fréquemment.

AVERTISSEMENT

Le DUS 60 VET 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.

11.2.3. Nettoyage et Désinfection de Guide D'aiguille

REMARQUE:

1. Utiliser une technique de désinfection approprié à tout moment pour effectuer une biopsie.
2. Désinfecter le guide d'aiguille avant la première utilisation et après chaque utilisation ultérieure.

Nettoyage

Vous devriez pré-nettoyer un guide d'aiguille avant désinfection.

Pour nettoyer un guide d'aiguille, utiliser un pinceau ou un tissu qui a été amortie par de l'eau et du savon ou avec un savon spécialisé et pré-spécialisées.

Désinfection

Désinfecter toujours le guide d'aiguilles après usage.

11.2.4. Nettoyage Boule de Commande

Pour nettoyer la boule de commande:

1. Retirez la lunette du panneau avant.
2. Retirez la boule de commande. Enleverla boule de commande comme indiqué dans la figure 11-2.

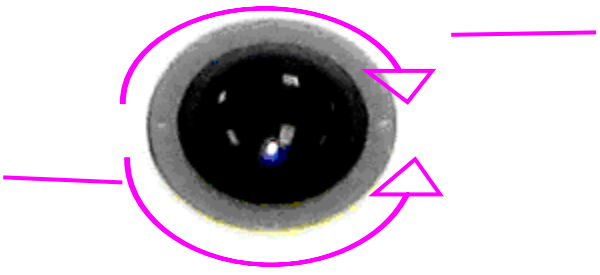


Figure 11-2 Assemblage et Démontage du boule de commande

3. Nettoyer la oule de commande avec un tissu et l'alcool isopropylique.
4. Nettoyer l'intérieur de l'assemblage de la boule de commande avec un coton tige et l'alcool

isopropylique.

5. Assembler la lunette de panneau avant et la boule de commande jusqu'à ce que l'assemblage de pièces se sèche complètement.

ATTENTION

NE PAS faire tomber ou placer des objets étrangersà l'intérieur de l'assemblage de la boule de commande ou il peuvent affecter le fonctionnement de la boule de commande et endommager le système.

REMARQUE:

Assurez-vous de nettoyer les encodeurs X et Y et le tendeur de la roue.

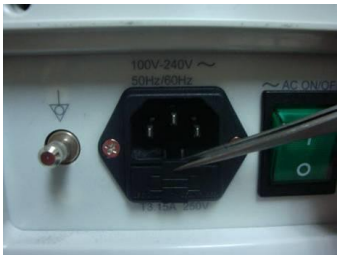
11.2.5. Remplacement des Fusibles

Vous pouvez remplacer les fusibles si nécessaire.

Etape 1. Sortez le coffret à fusibles à l'aide d'un tournevis à lame plate;

Etape 2. Utiliser des pinces à épiler pour retirez les fusibles du petit trou au fond de la boîte ;

Etape 3. Mettre en place les nouvelles fusibles (φ5×20, T3.15AH250V) fournies par EDAN, et remettez en place la boîte fusible.



Etape 1

Etape 2

Etape 3

AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement les fusibles avec le même modèle, comme indiqué par le fabricant.

11.2.6. Désinfectants

	Nom chimique des désinfectants	Nom commercial des désinfectants
Sonde	Glutaraldéhyde (2,4 %)	Solution de dialdéhyde activée Cidex (2,4 %)
	Ortho-phthalaldéhyde (0,55 %)	Cidex OPA (0,55 %)
Guidage de l'aiguille	Alcool médical à 75 %	/
	Glutaraldéhyde (2,4 %)	Solution de dialdéhyde activée Cidex (2,4 %)

AVERTISSEMENT

Choisir sagement les nettoyants et les désinfectants. La concentration dans l'air ne doit pas dépasser une limite applicable spécifiée. Respecter les instructions du fabricant lorsque vous utilisez les nettoyants et les désinfectants.

11.3. Entretien

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.
- Tester la résistance de terre de protection selon IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-2-37: Limite: 0 ~ 0.1 Ω.
- Tester la fuite de courant de terre selon IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-2-37: Limite: NC 500μA ~ SFC 1000μA.
- Tester les fuites du courant de patient selon IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-2-37: Limite: NC 100μA ~SFC 500μA.
- Tester les fuites de courant de couvertures selon IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-2-37: Limite: NC100μA ~ SFC 500μA.
- 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.

Chapitre 12 Dépannage

12.1. Révision

- Vérifier que l'alimentation électrique fonctionne correctement et que le cordon d'alimentation est bien connecté et bouchés dans la prise d'alimentation.
- Vérifier que la sonde est correctement connectée à l'unité principale.

12.2. Dépannage

- Changer la cartouche fusible.
- Dépannage (voir le tableau ci-dessous)

Article	Problème	Solution
1	Lorsque l'interrupteur d'alimentation est activé, il n'a pas dimage affichée .	1. Vérifiez l'alimentation . 2. Vérifiez les fils et les fiches . 3. Vérifiez si la cartouche du fusible est fondue . 4. Vérifier la poignée de contrôle de luminosité .
2	Perturbation de forme de bande ou de forme flocon de neige se produit sur l'écran d'affichage .	1. Inspecter l'alimentation . 2. Vérifiez si elle est perturbée par l'action d'allumage de tout autre appareil . 3. Vérifier la perturbation de de champ magnétique ou électrique dans le milieu environnant . 4. Vérifier si la fiche et la prise d'alimentations et la sonde sont correctement connectés .
3	L'image n'est pas clairement affichée dans l'écran .	1. Ajuster le gain globale (Gain). 2. Ajuster les huit diapositives de contrôles TGC . 3. Ajuster la luminosité et la contraste potentiomètre . 4. Ajuster l'objectif (nombre et position). 5. Nettoyez le filtre lumière de l'écran d'affichage .
4	L'mage 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 12-1 Exemples de dépannage

Chapitre 13 Garantie et Politique de Service

13.1. 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 utilization ou entretien.
c) Casse à cause de la modification ou reparation par personne non-autorisée par EDAN.
d) Casse à cause des accidents
e) Remplacement ou suppression des etiquette de numéro de série et des etiquettes du 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 effectué 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.

13.2. Politique de service

Si vous avez des questions concernant la maintenance, specifications techniques ou mauvais fonctionnement des appareils, veuillez contacter votre distribueur local.

Aussi, vous pouvez envoyer le email au department SAV de EDAN à cette adresse: support@edan.com.cn.

Annexe 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	Tipo B
De acuerdo con el grado de protección contra la penetración de líquidos detallados en la edición actual de IEC / EN 60529	I Ensemble de l'appareil : équipement ordinaire (équipement fermé mais non étanche) ; Sonde (ne pas inclure le connecteur de sonde): IPX7; Intérupteur-pédale (facultatifl): IPX8.
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 Grupo 1 Clase A
Cumplimiento de Normas	IEC 60601-1:2005 EN 60601-1:2006 IEC/EN60601-1-2:2007 EN/ IEC 60601-2-37

A1.2: Especificaciones de Máquina

Dimensiones de Unidad principal	330 mm (L) ×220mm (W) × 320 mm (H)
Peso neto	7.1 kg

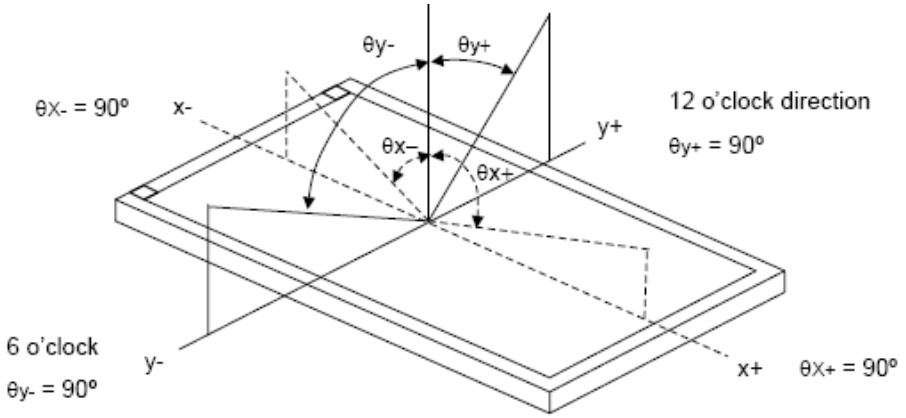
A1.3: Fuente de Alimentación

Tension de fonctionnement	100 V-240 V~
Fréquence de fonctionnement	50 Hz/60 Hz
Alimentation d'entrée	1.8A~0.8A
Batterie en Lithium	
Capacité	5000mAh
Voltage	14.8 VDC
Temps de travail moyen	1 h
Temps de charge maximum	8 h

Cycle de vie	300 fois

A1.4: Spécifications d'Affichage

Affichage	TFT-LCD
Taille Diagonale	12.1-inch
Angle de vue	Horizontale: $\Theta x_{Typ.}$: 80°; Verticale: $\Theta y_{Typ.}$: 80°; voir la figurine ci-dessous.
Pixel	1024*768
Luminance Centrale du Blanc	Typ.: 450 cd/m^2
Taux de Contraste	Typ.: 700



A1.5: Especificaciones Técnicas Generales

Display Modes	B, B+B, 4B, B+M, M et OP
Image niveaux de gris	256 niveaux
Agrandissement de l'image	Dans une zone En temps réel : 100%, 144%,196%, 256%, 400%, 576%, 900%, 1600% Figé (uniquement disponible en mode B) : 100%, 178%, 400%, 1600%
Stockage	504 MB
Revue Ciné	256 images
changement de la profondeur	B, B+B, 4B, B+M, M-modes en temps réel, par incréments de 10 mm
Coefficient de corrélation de l'image	8 niveaux pour ajuster (0 ~ 7), (B, B + B, 4B, B + M-modes, inefficace en gel)
Conversion d'image	Chiquenaude haut/bas, chiquenaude Gauche / Droite, rotation à90 °
Conversion de langue	Chinois, Anglais, Français, Allemand, etc (la langue varie avec la langue du logiciel installée.）

Logiciels	domaines obstétrique, cardiologique, ou vasculaire.
Mesure mode-B	Distance, circonférence, surface, volume, ratio,% de sténose, histogramme, et l'angle
Mesure mode-M	Distance, temps, pente, Rythm Cardiaque (2 cycles)
Mesure mode D	Temps, fréquence cardiaque, vélocité, accélération, suivi, et IR
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	40 types
Port USB	USB 2.0

A1.6: Especificaciones sonda

Type	Sonde à barrette convexe	Sonde endocavitaire	Sonde à barrette linéaire	Sonde à barrette linéaire
Modèle	C361-2	V563-2	L743-2	VL8-3WD
Fréquence B/M (MHz)	2,5/3,5/4,5	4,5/5,5/6,5	6,5/7,5/8,5	3.5/4.5/5.5
Fréquence harmonique (MHz)	H5.0/H5.4	H8.0/H8.4	H9.0/H9.4	H8.0/H9.0
Fréquence Doppler (MHz)	2,5/3,0	4,0/4,5	5,5/6,5	3.5/4.0
Kit de support pour le guidage de l'aiguille	BGK-CR60		BGK-LA43	/
Application	Grand animal : obstétrique, abdomen	Grand animal : obstétrique, gras dorsal, tendon	Petit animal : abdomen, muscle, tendon, petits organes, vaisseaux périphériques	lard dorsal

Type	Sonde à barrette linéaire	Sonde micro-convexe :	Sonde micro-convexe :
Modèle	L761-2	C321-2	C611-2
Fréquence B/M (MHz)	6,5/7,5/8,5	2.5/3.5/4.5	5,5/6,5/7,5
Fréquence harmonique (MHz)	H9.0/H9.4	H5.0/H5.4	H9.0/H9.4
Fréquence Doppler (MHz)	5,5/6,5	2.5/3.0	5,0/6,0
Kit de support pour le guidage de l'aiguille	BGK-LA70	BGK-CR20	BGK-MCR10
Application	Petit animal : abdomen, muscle, tendon, petits organes, vaisseaux périphériques	Petit animal : obstétrique, abdomen, cardiologie Grand animal : cardiologie	Petit animal : obstétrique, abdomen, cardiologie Grand animal : cardiologie

REMARQUE :

Augmentation maximum de la température du transducteur en cours d’utilisation : inférieure à 10 °C.

Incertitude du test de température : U=0,4 °C, k=2.

A1.7: Environnement

A1.7.1: Environnement d'exploitation

Température	+5 °C ~ +40 °C(+41ºF ~ +104ºF)
Plage d'humidité relative	25% RH ~ 80% 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(-4ºF ~ +131ºF)
Plage d'humidité relative	25%RH ~ 93% RH (sans condensation)
Plage de pression atmosphérique	700 hPa ~ 1060 hPa

Annexe 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'intensité des 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 confirmées 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). Vous pouvez contrôler la puissance à ultrasons ou l'exposition des patients aux ultrasons dans l'un des trois façons suivantes:

- Ajuster la force d'impulsion (amplitude)
- Ajuster la durée de l'impulsion (durée de pulse)
- Ajuster le taux d'impulsion (fréquence de répétition des impulsions ou FRI)

Pour modifier ces paramètres pour votre système, utilisez les contrôles suivants:

Amplitude

La paramètre d'alimentation influent directement sur l'amplitude de l'éclatement de pouls. Une valeur élevée augmente l'amplitude, ce qui entraîne une sortie ultrason supérieur au transducteur.

Échantillon de Volume

L'échantillon de volume est la longueur axiale de la zone d'où proviennent les signaux Doppler. Plus l'échantillon de volume, plus la durée de l'impulsion rafale et, par conséquent, le plus élevé la sortie ultrasons et puissance.

Échelle de vitesse de spectre

Plus le paramètre échelle, plus la fréquence de répétition d'impulsion (nombre d'impulsions par

seconde) et ultrasons, par conséquent, sortie plus élevée. Plus d'impulsions par seconde sont équivalentes à une puissance de sortie supérieure.

Un bon usage de ces réglages des instruments peut réduire l'exposition du patient et optimiser le Résultats et l'efficacité de l'équipement.

Toujours appliquer le principe PBRP; utiliser des niveaux d'alimentation qui sont: Plus bas raisonnablement possibles.

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 modifié 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.
Puissance de transmission	La sortie de la sonde sera modifiée lors de la modification de la puissance de transmission et la sortie acoustique est modifiée.
Multifréquence	Le caractère de la vague de mise au point sera modifiée lors de la modification de la fréquence et et 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.
PA (puissance acoustique)	Le réglage de la puissance acoustique changera directement la sortie acoustique.
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: Signification d'IM/IT

A2.3.1. IM (indice mécanique)

Une cavitation se produit lorsque les ondes ultrasonores passent au travers des tissus et entrent en contact avec eux, entraînant une surchauffe locale instantanée. Ce phénomène est déterminé par la pression acoustique, le spectre, le noyau, le mode de transmission et certains facteurs comme l'état et les propriétés du tissu et de ses limites. Cet effet biomécanique est un phénomène de seuil qui se produit lorsqu'une certaine puissance ultrasonore est dépassée. Ce seuil est lié au type de tissu. Même si aucun effet mécanique indésirable provoqué par une exposition à des intensités typiques d'un échographe de diagnostic n'a été signalé sur les patients ou les mammifères, le seuil de cavitation reste à déterminer. Généralement, plus la pression acoustique est élevée, plus le risque d'effets biomécaniques est grand. De même, plus la fréquence acoustique est faible, plus le risque d'effets biomécaniques est grand.

L'AIUM (American Institute of Ultrasound in Medicine, Institut américain des ultrasons en médecine) et la NEMA (National Electrical Manufacturers Association, Association américaine nationale des fabricants électriques) ont élaboré l'indice mécanique pour évaluer le risque d'effets mécaniques. L'IM est défini par le rapport entre la pression acoustique de crête atténuée (calculée via le coefficient d'atténuation acoustique du tissu 0,3 dB/cm/MHz) et la racine carrée de la fréquence acoustique.

$$MI = \frac{Pr, \alpha}{\sqrt{faw} \times C_{MI}}$$

CIM = 1 (MPa/MHz)

A2.3.2. IT (indice thermique)

L'échauffement des tissus est provoqué par l'absorption des ultrasons lors de l'émission d'énergie ultrasonore. L'élévation de la température est déterminée par l'intensité acoustique, la zone exposée et les propriétés thermophysiques du tissu.

L'AIUM et la NEMA ont élaboré l'indice thermique (IT) afin d'évaluer le risque d'élévation de la température provoquée par les effets thermiques. L'IT est déterminé par le rapport entre la puissance acoustique totale et la puissance acoustique requise pour augmenter la température des tissus d'un degré Celsius.

En fonction des propriétés thermophysiques du tissu, on distingue trois types d'IT : l'ITS, l'ITO et l'ITC.

ITS (indice thermique des tissus mous) : fournit une estimation de l'échauffement potentiel des tissus mous ou similaires.

ITO (indice thermique osseux) : fournit une estimation de l'élévation de la température potentielle lors du passage du faisceau d'ultrasons à travers des tissus mous et dont la région focale est située à proximité de l'os.

ITC (indice thermique crânien) : fournit une estimation de l'élévation de la température potentielle des os crâniens ou des os superficiels.

A2.3.3. Affichage de l'IM/IT

La valeur de l'IM de cet appareil est inférieure à 1,0 et n'est pas affichée. Les valeurs de l'IT se trouvent dans la partie supérieure droite de l'écran. En mode OP, la valeur de l'IT est affichée et le point de départ est 0,1. L'utilisateur doit surveiller ces valeurs pendant l'examen et maintenir la durée d'exposition et la puissance de sortie aux valeurs minimales requises pour établir un diagnostic efficace.

La précision de l'affichage est de 0,2.

La précision de l'affichage de l'IT est de ± 50 %.

A2.4: Puissance acoustique

A2.4.1. Facteurs contribuant à l'incertitude de l'affichage de la puissance

Un certain nombre de facteurs doivent être pris en compte pour les méthodes de détermination de précision de l'affichage, parmi lesquelles :

- La variabilité du transducteur ;
- La variabilité du système ;
- La précision et la variabilité de la mesure ;
- Le nombre de conditions de fonctionnement du système et le nombre de tests effectués pour l'obtention de résultats d'affichage précis ;
- Savoir si la précision de l'affichage est déterminée par des combinaisons spécifiques du système, du mode, du support du transducteur ou des paramètres de transmission, ou par des combinaisons de tous ces éléments ;
- La précision du logiciel du système pour les algorithmes de calcul IT et IM ;
- Les approximations techniques pour les calculs en temps réel.

A2.4.2. Différences entre l'IM/IT affiché et l'IM/IT réel

En réalité, de nombreuses hypothèses adoptées pendant la mesure et les calculs sont relativement prudentes. Une surestimation de l'exposition et de l'intensité in situ réelles, pour la majorité des lésions tissulaires, est réalisée pendant la mesure et les calculs. Par exemple, on adopte un coefficient d'atténuation de 0,3 dB/cm·MHz, ce qui est bien inférieur à la valeur réelle de la plupart des tissus corporels. Des valeurs prudemment établies pour les caractéristiques des tissus ont également été utilisées pour les modèles de l'IT. Par conséquent, l'affichage de l'IM et de

l'IT doit être utilisé à titre d'information uniquement, dans le but d'assister l'utilisateur dans le fonctionnement prudent du système d'échographie et dans le respect des principes ALARA (as low as reasonably achievable, aussi faible que possible). Par conséquent, les valeurs ne doivent pas être considérées comme les valeurs physiques réelles des tissus ou des organes examinés.

A2.4.3. Incertitude de mesure

L'incertitude des mesures entraînait 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**
V563-2	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%
C321-2	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%
C361-2	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%
C611-2	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%
L761-2	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%
L743-2	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%
VL8-3WD	±25.65%	±12.83%	±14%	±7%	±0.95%	±0.475%

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**
V563-2	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%
C321-2	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%
C361-2	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%
C611-2	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%
L761-2	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%
L743-2	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%
VL8-3WD	±2.39%	±1.195%	±21%	±10.5%	±4%	±2%

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**
V563-2	±25.65%	±0.2%	±13.02%
C321-2	±25.65%	±0.2%	±13.02%
C361-2	±25.65%	±0.2%	±13.02%
C611-2	±25.65%	±0.2%	±13.02%
L761-2	±25.65%	±0.2%	±13.02%
L743-2	±25.65%	±0.2%	±13.02%
VL8-3WD	±25.65%	±0.2%	±13.02%

A2.5: Fonctions des commandes de l'utilisateur

La possibilité de produire des effets biologiques thermiques/mécaniques peut être influencée par trois types de commandes : les commandes directes, les commandes indirectes et les commandes du récepteur. L'utilisateur qualifié peut utiliser les commandes du système pour diminuer la puissance ultrasonore tout en récoltant les informations cliniques nécessaires.

◆ Commandes directes

La puissance acoustique du système peut être réglée directement à partir du niveau de tension transmis. Dans ce cas, la puissance acoustique maximale ne dépasse jamais les limites, quel que ce soit le mode de fonctionnement.

◆ Commandes indirectes

La puissance acoustique du système peut être réglée indirectement à travers plusieurs paramètres d'imagerie, notamment les modes d'imagerie, la fréquence de la sonde, la position/le nombre de noyaux, la profondeur ainsi que la fréquence de répétition des impulsions (FRI).

Le mode d'imagerie permet de déterminer si le faisceau d'ultrasons réalise un examen ou non. Les effets biologiques thermiques sont étroitement liés aux modes M, OP et Couleur.

L'atténuation acoustique des tissus dépend directement de la fréquence de la sonde.

La position/le nombre de noyaux est lié à l'ouverture active de la sonde et à la largeur du faisceau.

Plus la FRI (fréquence de répétition des impulsions) est élevée, plus les impulsions de puissance sont nombreuses pendant une période donnée.

◆ Commandes du récepteur

Les commandes du récepteur (telles que gain, compensation de profondeur, plage dynamique et traitement de l'image) sont utilisées pour améliorer la qualité de l'image et n'ont aucun effet sur la puissance acoustique. C'est pourquoi ces commandes doivent être optimisées avant d'augmenter la puissance acoustique.

Il est recommandé d'utiliser le paramètre de puissance de sortie par défaut (ou le plus faible) et de compenser à l'aide de la commande Gain pour acquérir une image. Le paramètre par défaut se

situe normalement autour de 70 % de la puissance autorisée, ce qui n'entraîne pas de blessures pour les patients et est reconnu comme le paramètre le plus efficace pour tous les transducteurs.

A2.6: Déclaration d'utilisation prudente

Même si aucun effet biologique confirmé provoqué par l'exposition au présent système d'échographie diagnostic n'a été rapporté sur les patients, il existe toujours un risque que de tels effets puissent être identifiés à l'avenir. Par conséquent, le système doit être utilisé avec précaution. Il est recommandé d'éviter d'utiliser des niveaux élevés de puissance acoustique et de réduire le temps d'exposition pendant l'acquisition des informations cliniques.

A2.7: Références pour la puissance acoustique et sécurité

1. "Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound" publié par l'AIUM en 1993.
2. "Medical Ultrasound Safety" publié par l'AIUM en 1994.
3. "Référence de l'indice Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment, Revision 3" publié par l'AIUM/la NEMA en 2004.
4. "Standard for real-time display of thermal and mechanical Référence de l'indice indices on diagnostic ultrasound equipment, Revision 2" publié par l'AIUM/la NEMA en 2004.
5. "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systèmes and Transducteurs" publié par en 2008.
6. "Medical electrical equipment – Part 2-37: Particular requirements for the safety of ultrasonic medical diagnostic and monitoring equipment" publié par le CEI en 2005.

A2.8 : Liste des paramètres de puissance acoustique de la sonde

A2.8.1 : Test de la sonde C361-2 :

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B mode

Transducteur: C361-2 Fréquence de fonctionnement: 3.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.67	0.10				0.41
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.15					
	W_0	(mW)		30.80				30.80
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)						
	Z_1	(cm)						
	Z_{bp}	(cm)						
	Z_{sp}	(cm)						
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	5.19					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)						
	f_c	(MHz)	2.93	2.93				2.93
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.9152				1.9152
		Y (cm)		1.45				1.45
Autres informations	PD	(usec)	0.45					
	PRF	(Hz)	6225.5					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.87					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)						
	Distance	FL_x (cm)		5.45				5.45
	Length	FL_y (cm)		6.15				6.15
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	75.92					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		68	68				68
	Foyer(mm)		60	60				60
	Fréq(MHz)		3.5	3.5				3.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: M mode

Transducteur: C361-2 Fréquence de fonctionnement: 3.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.63			0.0057	0.0119	0.0107
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.08					
	W_0	(mW)					0.802	0.802
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				0.42		
	Z_1	(cm)				3.28		
	Z_{bp}	(cm)				2.816		
	Z_{sp}	(cm)					5.06	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	5.50					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					1.92	
	f_c	(MHz)	2.90			2.90	2.90	2.90
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.9152	1.9152	1.9152
		Y (cm)				1.45	1.45	1.45
Autres informations	PD	(usec)	0.46					
	PRF	(Hz)	40.857					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.79					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					1.92	
	Distance	FL_x (cm)				5.3		5.3
	Length	FL_y (cm)				5.95		5.95
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	62.86					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		68			68	68	68
	Foyer(mm)		60			60	60	60
	Fréq(MHz)		3.5			3.5	3.5	3.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

System : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B+M mode

Transducteur: C361-2 Fréquence de fonctionnement: 3.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.67	0.10		0.0057	0.10	0.4207
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.08					
	W_0	(mW)		31.602			31.602	31.602
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				0.42		
	Z_1	(cm)				3.28		
	Z_{bp}	(cm)				2.816		
	Z_{sp}	(cm)					5.06	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	5.50					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					1.92	
	f_c	(MHz)	2.90	2.90		2.90	2.90	2.90
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.9152		1.9152	1.9152	1.9152
		Y (cm)		1.45		1.45	1.45	1.45
Autres informations	PD	(usec)	0.46					
	PRF	(Hz)	2124.6					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.79					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					1.92	
	Distance	FL_x (cm)		5.3		5.3		5.3
	Length	FL_y (cm)		5.95		5.95		5.95
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	62.86					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		68	68		68	68	68
	Foyer(mm)		60	60		60	60	60
	Fréq(MHz)		3.5	3.5		3.5	3.5	3.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: PW mode

Transducteur: C361-2 Fréquence de fonctionnement: 2.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.56			0.44	1.79	0.76
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	0.92					
	W_0	(mW)					57.53	57.53
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				33.92		
	Z_1	(cm)				2.82		
	Z_{bp}	(cm)				2.816		
	Z_{sp}	(cm)					4.94	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	5.45					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					0.013	
	f_c	(MHz)	2.71			2.71	2.71	2.71
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.9152	1.9152	1.9152
		Y (cm)				1.45	1.45	1.45
Autres informations	PD	(usec)	1.38					
	PRF	(Hz)	4549.5					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.46					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					0.013	
	Distance	FL_x (cm)				4.775		4.775
	Length	FL_y (cm)				5.725		5.725
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	53.21					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		68			68	68	68
	Foyer(mm)		60			60	60	60
	Fréq(MHz)		2.5			2.5	2.5	2.5

A2.8.2 : Test de la sonde C611-2:

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B mode

Transducteur: C611-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.78	0.11				0.26
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.77					
	W_0 (mW)			7.443				7.443
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)							
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		1.60					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)							
	f_c (MHz)		5.08	5.08				5.08
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.672				0.672
		Y (cm)		0.58				0.58
Autres informations	PD (usec)		0.26					
	PRF (Hz)		6225.5					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		2.27					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)							
	Distance	FL_x (cm)		1.75				1.75
	Length	FL_y (cm)		1.575				1.575
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		128.78					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29	29				29
	Foyer(mm)		25	25				25
	Fréq(MHz)		6.5	6.5				6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: M mode

Transducteur: C611-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.76		0.0086		0.0141	0.0126
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.71					
	W_0	(mW)			0.3547		0.3547	0.3547
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)						
	Z_1	(cm)						
	Z_{bp}	(cm)						
	Z_{sp}	(cm)					1.40	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	1.64					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					1.63	
	f_c	(MHz)	5.09		5.09		5.09	5.09
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.672		0.672	0.672
		Y (cm)			0.58		0.58	0.58
Autres informations	PD	(usec)	0.26					
	PRF	(Hz)	75.222					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	2.18					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					1.63	
	Distance	FL_x (cm)			1.5			1.5
	Length	FL_y (cm)			1.5			1.5
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	108.17					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29		29		29	29
	Foyer(mm)		25		25		25	25
	Fréq(MHz)		6.5		6.5		6.5	6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B+M mode

Transducteur: C611-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt}\leq 1$	$A_{aprt}>1$		
Valeur d'indice maximum global			0.78	0.11	0.0086		0.11	0.2726
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.71					
	W_0 (mW)			7.7977	7.7977		7.7977	7.7977
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)						1.40	
	$z@PII_{.3max}$ (cm)		1.64					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						1.63	
	f_c (MHz)		5.09	5.09	5.09		5.09	5.09
	Dim de Aaprt	X(cm)		0.672	0.672		0.672	0.672
		Y (cm)		0.58	0.58		0.58	0.58
Autres informations	PD (usec)		0.26					
	PRF (Hz)		3911.5					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		2.18					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						1.63	
	Distance	FL_x (cm)		1.5	1.5			1.5
	Length	FL_y (cm)		1.5	1.5			1.5
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		108.17					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29	29	29		29	29
	Foyer(mm)		25	25	25		25	25
	Fréq(MHz)		6.5	6.5	6.5		6.5	6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: PW mode

Transducteur: C611-2 Fréquence de fonctionnement: 5.0MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.74		0.33		1.07	0.49
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.65					
	W_0	(mW)			13.80		13.80	13.80
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)						
	Z_1	(cm)						
	Z_{bp}	(cm)						
	Z_{sp}	(cm)					1.36	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	1.46					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					0.021	
	f_c	(MHz)	4.97		4.97		4.97	4.97
	Dim de Aaprt	X(cm)			0.672		0.672	0.672
		Y (cm)			0.58		0.58	0.58
Autres informations	PD	(usec)	0.70					
	PRF	(Hz)	3690					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	2.08					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					0.021	
	Distance	FL_x (cm)			1.8			1.8
	Length	FL_y (cm)			1.55			1.55
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	126.70					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29		29		29	29
	Foyer(mm)		25		25		25	25
	Fréq(MHz)		5.0		5.0		5.0	5.0

A2.8.3 : Test de la sonde L761-2:

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B mode

Transducteur: L761-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.50	0.02				0.06
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.15					
	W_0 (mW)			2.694				2.694
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)							
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		1.58					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)							
	f_c (MHz)		5.18	5.18				5.18
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.8				1.8
		Y (cm)		0.58				0.58
Autres informations	PD (usec)		0.23					
	PRF (Hz)		6225.5					
	P_r@PII_{max} (MPa)		1.57					
	d_{eq}@PII_{max} (cm)							
	Distance Length	FL_x (cm)		1.5				1.5
		FL_y (cm)		1.5				1.5
	$I_{PA.3}$@MI_{max}(W/cm^2)		45.30					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29	29				29
	Foyer(mm)		20	20				20
	Fréq(MHz)		6.5	6.5				6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: M mode

Transducteur: L761-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.53			0.0017	0.0061	0.0028
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.22					
	W_0 (mW)						0.1272	0.1272
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					0.067		
	Z_1 (cm)					1.74		
	Z_{bp} (cm)					1.727		
	Z_{sp} (cm)						1.74	
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		1.60					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						4.20	
	f_c (MHz)		5.29			5.29	5.29	5.29
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.8	1.8	1.8
		Y (cm)				0.58	0.58	0.58
Autres informations	PD (usec)		0.23					
	PRF (Hz)		75.222					
	P_r@PII_{max} (MPa)		1.68					
	d_{eq}@PII_{max} (cm)						4.20	
	Distance	FL_x (cm)				1.5		1.5
	Length	FL_y (cm)				1.5		1.5
	$I_{PA.3}$@MI_{max}(W/cm^2)		59.97					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29			29	29	29
	Foyer(mm)		20			20	20	20
	Fréq(MHz)		6.5			6.5	6.5	6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B+M mode

Transducteur: L761-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.53	0.02		0.0017	0.02	0.0628
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.22					
	W_0	(mW)		2.8212			2.8212	2.8212
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				0.067		
	Z_1	(cm)				1.74		
	Z_{bp}	(cm)				1.727		
	Z_{sp}	(cm)					1.74	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	1.60					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					4.20	
	f_c	(MHz)	5.29	5.29		5.29	5.29	5.29
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.8		1.8	1.8	1.8
		Y (cm)		0.58		0.58	0.58	0.58
Autres informations	PD	(usec)	0.23					
	PRF	(Hz)	3911.5					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.68					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					4.20	
	Distance	FL_x (cm)		1.5		1.5		1.5
	Length	FL_y (cm)		1.5		1.5		1.5
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	59.97					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29	29		29	29	29
	Foyer(mm)		20	20		20	20	20
	Fréq(MHz)		6.5	6.5		6.5	6.5	6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: PW mode

Transducteur: L761-2 Fréquence de fonctionnement: 5.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.41			0.07	0.50	0.12
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	0.97					
	W_0	(mW)					5.461	5.461
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				2.806		
	Z_1	(cm)				1.74		
	Z_{bp}	(cm)				1.727		
	Z_{sp}	(cm)					1.74	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	1.50					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					0.053	
	f_c	(MHz)	5.54			5.54	5.54	5.54
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.8	1.8	1.8
		Y (cm)				0.58	0.58	0.58
Autres informations	PD	(usec)	0.63					
	PRF	(Hz)	5149.2					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.36					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					0.053	
	Distance	FL_x (cm)				1.5		1.5
	Length	FL_y (cm)				1.5		1.5
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	52.88					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29			29	29	29
	Foyer(mm)		20			20	20	20
	Fréq(MHz)		5.5			5.5	5.5	5.5

A2.8.4: Test de la sonde L743-2:

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B mode

Transducteur: L743-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.67	0.04				0.13
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.49					
	W_0 (mW)			4.56				4.56
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)							
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		1.96					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)							
	f_c (MHz)		4.99	4.99				4.99
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.008				1.008
		Y (cm)		0.6				0.6
Autres informations	PD (usec)		0.26					
	PRF (Hz)		6225.6					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		2.00					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)							
	Distance	FL_x (cm)		2.075				2.075
	Length	FL_y (cm)		1.5				1.5
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		76.69					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29	29				29
	Foyer(mm)		25	25				25
	Fréq(MHz)		6.5	6.5				6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: M mode

Transducteur: L743-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.67		0.0055		0.0095	0.0065
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.51					
	W_0 (mW)				0.2278		0.2278	0.2278
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)						1.84	
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		2.04					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						2.41	
	f_c (MHz)		5.06		5.06		5.06	5.06
	Dim de Aaprt	X(cm)			1.008		1.008	1.008
		Y (cm)			0.6		0.6	0.6
Autres informations	PD (usec)		0.25					
	PRF (Hz)		75.222					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		2.08					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						2.41	
	Distance	FL_x (cm)			2.25			2.25
	Length	FL_y (cm)			1.7			1.7
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		75.39					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29		29		29	29
	Foyer(mm)		25		25		25	25
	Fréq(MHz)		6.5		6.5		6.5	6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: B+M mode

Transducteur: L743-2 Fréquence de fonctionnement: 6.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.67	0.04	0.0055		0.04	0.1365
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.51					
	W_0 (mW)			4.7878	4.7878		4.7878	4.7878
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)						1.84	
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		2.04					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						2.41	
	f_c (MHz)		5.06	5.06	5.06		5.06	5.06
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.008	1.008		1.008	1.008
		Y (cm)		0.6	0.6		0.6	0.6
Autres informations	PD (usec)		0.25					
	PRF (Hz)		3911.5					
	P_r@PII_{max} (MPa)		2.08					
	d_{eq}@PII_{max} (cm)						2.41	
	Distance	FL_x (cm)		2.25	2.25			2.25
	Length	FL_y (cm)		1.7	1.7			1.7
	$I_{PA.3}$@MI_{max}(W/cm^2)		75.39					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29	29	29		29	29
	Foyer(mm)		25	25	25		25	25
	Fréq(MHz)		6.5	6.5	6.5		6.5	6.5

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Système : DUS 60 VET Mode de fonctionnement: PW mode

Transducteur: L743-2 Fréquence de fonctionnement: 5.5MHz

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.56		0.25		0.71	0.27
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.32					
	W_0 (mW)				9.527		9.527	9.527
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)						1.66	
	z@$PII_{.3max}$ (cm)		2.04					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						0.032	
	f_c (MHz)		5.59		5.59		5.59	5.59
	Dim de Aaprt	X(cm)			1.008		1.008	1.008
		Y (cm)			0.6		0.6	0.6
Autres informations	PD (usec)		0.62					
	PRF (Hz)		5149.2					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.81					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						0.032	
	Distance	FL_x (cm)			1.85			1.85
	Length	FL_y (cm)			1.5			1.5
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		65.90					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		29		29		29	29
	Foyer(mm)		25		25		25	25
	Fréq(MHz)		5.5		5.5		5.5	5.5

A2.8.5: Test de la sonde V563-2:

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: V563-2

Mode de fonctionnement: B

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.66	0.04				N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.30					
	W_0 (mW)			10.51				N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)							
	$\underline{z@PII_{.3max}}$ (cm)		2.96					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)							
	f_c (MHz)		3.91	3.91				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.512				N/A
		Y (cm)		1.5				N/A
Autres informations	PD (usec)		0.36					
	PRF (Hz)		6225.5					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.86					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)							
	Distance	FL_x (cm)		3.00				N/A
	Length	FL_y (cm)		2.95				N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		56.20					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		39	39				N/A
	Foyer(mm)		30	30				N/A
	Fréq(MHz)		4.5	4.5				N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: V563-2

Mode de fonctionnement: M

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.60			0.0026	0.0066	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.18					
	W_0 (mW)						0.28	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					0.142		
	Z_1 (cm)					2.50		
	Z_{bp} (cm)					2.545		
	Z_{sp} (cm)						2.68	
	$\underline{z@PII_{.3max}}$ (cm)		3.02					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						3.48	
	f_c (MHz)		3.90			3.90	3.90	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.512	1.512	N/A
		Y (cm)				1.5	1.5	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.35					
	PRF (Hz)		2124.6					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.73					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						3.48	
	Distance	FL_x (cm)				3.00		N/A
	Length	FL_y (cm)				2.95		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		52.02					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		39			39	39	N/A
	Foyer(mm)		30			30	30	N/A
	Fréq(MHz)		4.5			4.5	4.5	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: V563-2

Mode de fonctionnement: B+M

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.60	0.04		0.0026	0.04	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.18					
	W_0 (mW)			10.79			10.79	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					0.142		
	Z_1 (cm)					2.50		
	Z_{bp} (cm)					2.545		
	Z_{sp} (cm)						2.68	
	$\underline{z@PII_{.3max}}$ (cm)		3.02					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						3.48	
	f_c (MHz)		3.90	3.90		3.90	3.90	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.512		1.512	1.512	N/A
		Y (cm)		1.5		1.5	1.5	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.35					
	PRF (Hz)		2124.6					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.73					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						3.48	
	Distance Length	FL_x (cm)		3.00		3.00		N/A
		FL_y (cm)		2.95		2.95		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		52.02					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		39	39		39	39	N/A
	Foyer(mm)		30	30		30	30	N/A
	Fréq(MHz)		4.5	4.5		4.5	4.5	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: V563-2

Mode de fonctionnement: PW

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.52			0.20	0.99	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.04					
	W_0 (mW)						21.59	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					10.74		
	Z_1 (cm)					2.50		
	Z_{bp} (cm)					2.545		
	Z_{sp} (cm)						2.50	
	$z@PII_{.3max}$ (cm)		2.90					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						0.024	
	f_c (MHz)		3.95			3.95	3.95	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.512	1.512	N/A
		Y (cm)				1.5	1.5	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.88					
	PRF (Hz)		4549.5					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.55					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						0.024	
	Distance	FL_x (cm)				3.00		N/A
	Length	FL_y (cm)				2.95		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		56.70					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		39			39	39	N/A
	Foyer(mm)		30			30	30	N/A
	Fréq(MHz)		4.0			4.0	4.0	N/A

A2.8.6: Test de la sonde C321-2:

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: C321-2

Mode de fonctionnement: B

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.69	0.21				N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.18					
	W_0 (mW)			31.22				N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)							
	Z_1 (cm)							
	Z_{bp} (cm)							
	Z_{sp} (cm)							
	$\underline{z}@PII_{.3max}$ (cm)		2.60					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)							
	f_c (MHz)		2.92	2.92				N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.9152				N/A
		Y (cm)		1.30				N/A
Autres informations	PD (usec)		0.45					
	PRF (Hz)		4549					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.53					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)							
	Distance Length	FL_x (cm)		13.00				N/A
		FL_y (cm)		3.00				N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		53.69					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		137	137				N/A
	Foyer(mm)		130	130				N/A
	Fréq(MHz)		2.5	2.5				N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: C321-2

Mode de fonctionnement: M

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.64			0.21	0.53	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	1.08					
	W_0	(mW)					13.10	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				15.48		
	Z_1	(cm)				2.60		
	Z_{bp}	(cm)				2.67		
	Z_{sp}	(cm)					2.60	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	2.61					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					0.47	
	f_c	(MHz)	2.85			2.85	2.85	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.9152	1.9152	N/A
		Y (cm)				1.30	1.30	N/A
Autres informations	PD	(usec)	0.48					
	PRF	(Hz)	2124.5					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	1.41					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					0.46	
	Distance	FL_x (cm)				13.00		N/A
	Length	FL_y (cm)				3.00		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		88.4					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		137			137	137	N/A
	Foyer(mm)		130			130	130	N/A
	Fréq(MHz)		2.5			2.5	2.5	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: C321-2

Mode de fonctionnement: B+M

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.64	0.21		0.21	0.53	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.08					
	W_0 (mW)			26.20			26.20	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					15.48		
	Z_1 (cm)					2.60		
	Z_{bp} (cm)					2.67		
	Z_{sp} (cm)						2.60	
	$z@PII_{.3max}$ (cm)		2.61					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						0.47	
	f_c (MHz)		2.85	2.85		2.85	2.85	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)		1.9152		1.9152	1.9152	N/A
		Y (cm)		1.30		1.30	1.30	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.48					
	PRF (Hz)		2124.5					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.41					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						0.46	
	Distance	FL_x (cm)		13.00		13.00		N/A
	Length	FL_y (cm)		3.00		3.00		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		88.4					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		137	137		137	137	N/A
	Foyer(mm)		130	130		130	130	N/A
	Fréq(MHz)		2.5	2.5		2.5	2.5	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: C321-2

Mode de fonctionnement: PW

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.81			0.98	3.22	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		1.40					
	W_0 (mW)						119.5	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					68.62		
	Z_1 (cm)					2.60		
	Z_{bp} (cm)					2.67		
	Z_{sp} (cm)						2.60	
	$z@PII_{.3max}$ (cm)		2.60					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						0.48	
	f_c (MHz)		3.00			3.00	3.00	N/A
	Dim de Aaprt	X(cm)				1.9152	1.9152	N/A
		Y (cm)				1.30	1.30	N/A
Autres informations	PD (usec)		1.16					
	PRF (Hz)		4074.9					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		1.82					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						0.48	
	Distance Length	FL_x (cm)				13.00		N/A
		FL_y (cm)				3.00		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		83.92					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		137			137	137	N/A
	Foyer(mm)		130			130	130	N/A
	Fréq(MHz)		3.0			3.0	3.0	N/A

A2.8.7 Test de la sonde VL8-3WD:

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: VL8-3WD

Mode de fonctionnement: B

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.42	0.15	-	-	-	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		0.90					
	W_0 (mW)			6.84	-		-	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					-		
	Z_1 (cm)					-		
	Z_{bp} (cm)					-		
	Z_{sp} (cm)						-	
	$\underline{z@PII_{.3max}}$ (cm)		7.93					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						-	
	f_c (MHz)		4.54	4.54	-	-	-	N/A
	Dim de A_{aprt}	X(cm)		0.3792	-	-	-	N/A
		Y (cm)		0.58	-	-	-	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.27					
	PRF (Hz)		6241.40					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		0.97					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						-	
	Distance Length	FL_x (cm)		6.00	-	-		N/A
		FL_y (cm)		3.50	-	-		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		23.38					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		60	60	-	-	-	N/A
	Foyer(mm)		68	68	-	-	-	N/A
	Fréq(MHz)		5.5	5.5	-	-	-	N/A
	Angle		Level 0	Level 0	-	-	-	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: VL8-3WD

Mode de fonctionnement: M

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.42	-	0.050	-	0.090	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		0.90					
	W_0 (mW)			-	2.33		2.33	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					-		
	Z_1 (cm)					-		
	Z_{bp} (cm)					-		
	Z_{sp} (cm)						0.80	
	$\underline{z@PII_{.3max}}$ (cm)		7.93					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						0.43	
	f_c (MHz)		4.54	-	4.54	-	4.54	N/A
	Dim de A_{aprt}	X(cm)		-	0.3792	-	0.3792	N/A
		Y (cm)		-	0.58	-	0.58	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.27					
	PRF (Hz)		2130.00					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		0.97					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						0.29	
	Distance Length	FL_x (cm)		-	6.00	-		N/A
		FL_y (cm)		-	3.50	-		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}(W/cm^2)$		23.38					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		60	-	60	-	60	N/A
	Foyer(mm)		68	-	68	-	68	N/A
	Fréq(MHz)		5.5	-	5.5	-	5.5	N/A
	Angle		Level 0	-	Level 0	-	Level 0	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: VL8-3WD

Mode de fonctionnement: B+M

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.42	0.15	0.050	-	0.090	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$ (MPa)		0.90					
	W_0 (mW)			6.84	2.33		2.33	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$] (mW)					-		
	Z_1 (cm)					-		
	Z_{bp} (cm)					-		
	Z_{sp} (cm)						0.80	
	$z@PII_{.3max}$ (cm)		7.93					
	$d_{eq}(Z_{sp})$ (cm)						0.43	
	f_c (MHz)		4.54	4.54	4.54	-	4.54	N/A
	Dim de A_{aprt}	X(cm)		0.3792	0.3792	-	0.3792	N/A
		Y (cm)		0.58	0.58	-	0.58	N/A
Autres informations	PD (usec)		0.27					
	PRF (Hz)		2130.00					
	$P_r@PII_{max}$ (MPa)		0.97					
	$d_{eq}@PII_{max}$ (cm)						0.29	
	Distance Length	FL_x (cm)		6.00	6.00	-		N/A
		FL_y (cm)		3.50	3.50	-		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$(W/cm^2)		23.38					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		60	60	60	-	60	N/A
	Foyer(mm)		68	68	68	-	68	N/A
	Fréq(MHz)		5.5	5.5	5.5	-	5.5	N/A
	Angle		Level 0	Level 0	Level 0	-	Level 0	N/A

Tableau de puissance acoustique pour la piste 3

Transducteur: VL8-3WD

Mode de fonctionnement: PW

Référence de l'indice			MI	TIS			TIB	TIC
				Balayage	Fixe		Fixe	
					$A_{aprt} \leq 1$	$A_{aprt} > 1$		
Valeur d'indice maximum global			0.32	-	0.24	-	0.45	N/A
Paramètres acoustiques associés	$P_{r.3}$	(MPa)	0.65					
	W_0	(mW)		-	12.63		12.63	N/A
	Min of[$W_{.3}(z_1)$, $I_{TA.3}(z_1)$]	(mW)				-		
	Z_1	(cm)				-		
	Z_{bp}	(cm)				-		
	Z_{sp}	(cm)					1.10	
	$z@PII_{.3max}$	(cm)	1.70					
	$d_{eq}(Z_{sp})$	(cm)					0.42	
	f_c	(MHz)	4.00	-	4.00	-	4.00	N/A
	Dim de A_{aprt}	X(cm)		-	0.3792	-	0.3792	N/A
		Y (cm)		-	0.58	-	0.58	N/A
Autres informations	PD	(usec)	0.90					
	PRF	(Hz)	4558.50					
	$P_r@PII_{max}$	(MPa)	0.82					
	$d_{eq}@PII_{max}$	(cm)					0.36	
	Distance Length	FL_x (cm)		-	6.00	-		N/A
		FL_y (cm)		-	3.50	-		N/A
	$I_{PA.3}@MI_{max}$	(W/cm^2)	14.12					
Conditions des commandes	Profondeur(mm)		60	-	60	-	60	N/A
	Foyer(mm)		68	-	68	-	68	N/A
	Fréq(MHz)		4.0	-	4.0	-	4.0	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	prr	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	
$\underline{I_{PA.3}}@\underline{MI_{max}}(W/cm^2)$	$I_{pi.\alpha}$ 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

WARNING

L'équipement n'est pas prévu pour une utilisation ophtalmique ou toute utilisation impliquant le passage du faisceau acoustique devant les yeux.

Annexe III: Précision de Mesure

3**Paramètre**	**Plage**	**Précision**
Plage de profondeur de l'image	C361-2: 19mm-324mm L743-2: 19mm-117mm L761-2: 29 mm-120mm C611-2: 29mm-157mm V563-2: 19mm-176mm C321-2: 29mm-245mm VL8-3WD: 29mm-285mm	<± 4 % de l'échelle réelle
Plage temporelle du mode B	1 s, 2 s, 4 s, 8 s	<± 3 % de l'échelle réelle
TInjec	\	< ± 10 %
Mesure en deux dimensions		
Distance/profondeur	jusqu'à 324 mm	< ± 5 %
Zone (tracé)	jusqu'à 720 cm^2	< ± 10 %
Zone (ellipse)	jusqu'à 720 cm^2	< ± 8 %
Angle	0 º à 180 º	< ± 3 %
Rapport (A > B)		
-Résultat de B/A et (A-B)/A -Résultat de A/B	jusqu'à 1,0 1,0 à 99,9	< ± 10 % de A < ± 10 % de A
Mesure mouvements/temps		
Profondeur	jusqu'à 324 mm	< ± 4 %
Heure	jusqu'à 25 s	< ± 5 %
Fréquence cardiaque	15 à 999 bpm	< ± 5 %
Vitesse (rapport)	jusqu'à 999 mm/s	< ± 5 %
Mesure du volume		
Volume (zone, longueur, diamètre)	jusqu'à 999 cm^3	< ±15 %
Volume de la glande thyroïde	jusqu'à 999 cm^3	< ±15 %
Volume de la vessie	jusqu'à 999 cm^3	< ±15 %
Volume d'urine résiduelle	jusqu'à 999 cm^3	< ±15 %
Volume de la prostate	jusqu'à 999 cm^3	< ±15 %
Mesure des OP		
Vitesse	5 ~ 480 cm/s	< ± 10 %

Annexe IV: CEM Information-Orientation et Déclaration de Fabrication

REMARQUE:
Pour protéger contre IEM, veuillez laisser le système DUS 60 VET loin des sources IEM. les images interfacées pourraient affecter le diagnostic et les mesures.

Orientation et émissions électromagnétiques à la déclaration de fabrication - Pour tous les équipements et systèmes

Conseils et émissions électromagnétiques à la déclaration de fabrication		
Le DUS 60 VET est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous; le client ou l'utilisateur du DUS 60 VET doit assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Test des émissions	**Conformité**	**Orientation Environnement électromagnétique**
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le 8 DHS utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne risquent pas d'entraîner toute ingérence dans les équipements électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Le 8 DHS convient pour l'utilisation dans tous les établissements, autre que domestiques et ceux qui sont directement connectés au réseau d'approvisionnement public de basse tension qui fournit de construction utilisée à des fins domestiques.
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Émissions de fluctuations/scintillement de tension IEC61000-3-3	conforme	

Orientation et déclaration de fabrication – immunité électromagnétique – Pour tous les équipements et systèmes

Orientation et déclaration de fabrication – immunité électromagnétique			
Le DUS 60 VET est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. le client ou l'utilisateur du DUS 60 VET doit assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test de l'immunité	**IEC 60601 test niveau**	**Niveau de conformité**	**Orientation Environnement électromagnétique**
Décharge électrostatique (DES) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols ne sont pas couverts en matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être au moins 30%.
Électrique transitoire rapide/rafale IEC 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique	±2KV pour les lignes d'alimentation électrique	La qualité d'alimentation doit être celle d'un type commercial ou en milieu hospitalier.
Ondes IEC 61000-4-5	±1 kV mode différentiel ±2 kV mode commun	±1 kV mode différentiel ±2 kV mode commun	La qualité d'alimentation doit être celle d'un type commercial ou en milieu hospitalier.
Fréquence de puissance (50/60 Hz) Champ magnétique IEC61000-4-8	3A/m	3A/m	Les champs magnétiques de fréquence de puissance doivent être au niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement typique commercial ou dans un hôpital.
Creux de tension, coupures interruptions et variations de tension sur les lignes d'entrée d'alimentation IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% creux en UT) pour 0.5 cycle 40% UT (60% creux en UT) pour 5 cycles 70% UT (30% creux en UT) pour 25 cycles <5% UT (>95% creux en UT) pour 5 sec	<5% UT (>95% creux en UT) pour 0.5 cycle 40% UT (60% creux en UT) pour 5 cycles 70% UT (30% creux en UT) pour 25 cycles <5% UT (>95% creux en UT) pour 5 sec	La qualité d'alimentation doit être celle d'un type commercial ou en milieu hospitalier. Si l'utilisateur du DUS 60 VET nécessite une opération continue pendant les interruptions de puissance, il est recommandé que le DUS 60 VET sera alimenté par une alimentation sans coupure ou une batterie.
REMARQUE: UT est la tension du courant alternatif avant l'application du test de niveau.			

Orientation et déclaration de fabrication – immunité électromagnétique –

Pour tous les équipements et systèmes

Orientation et déclaration de fabrication – immunité électromagnétique			
Le DUS 60 VET est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. le client ou l'utilisateur du DUS 60 VET doit assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test de l'immunité	**IEC 60601 test niveau**	**Niveau de conformité**	**Orientation Environnement électromagnétique**
RF CEI Menée 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3Vrms	Equipement de Communications portables et mobiles RF doit être utilisé loin de toute partie de DUS 60 VET, y compris les câbles, alors la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance de séparation recommandée** $d = 1.2\sqrt{P}$ 150kHz to 80MHz $d = 1.2\sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800MHz to 2.5GHz
RF émise IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2.5 GHz	3 V/m	Où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et d la distance de séparation recommandée en mètres (m). Champ de forces émetteurs RF fixes, telle que déterminée par une étude électromagnétique du site, [a] doit être inférieur au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquences.[b] L'nterférence peut se produire aux environs de matériel marqué du symbole suivant:
REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieur s'applique. REMARQUE 2 Ces lignes directrices peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, les objets et les personnes.			
[a] Forces de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour radio (cellulaires /sans fil) téléphones et les radios mobiles terrestre, radio amateur, radio diffusion AM et FM et diffusion TV ne peuvent pas être prédits théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être considérée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement où le DUS 60 VET est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, le DUS 60 VET doivent être observés afin de vérifier le fonctionnement normal. Si une performance anormale est observée, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement de DUS 60 VET [b] Plus que la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, le domaine doit être inférieure à 3 V / m.			

Distances de séparation recommandée entre les portables et mobiles

Communication RF équipement et matériel ou système -

Pour équipement ou système qui ne sont pas soutenus à vie

Distances de séparation recommandée entre l'équipement de communications porTableau et mobile RF et le DUS 60 VET

Le DUS 60 VET est destinée dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du DUS 60 VET peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre matériel de communication (émetteurs) porTableau et nomades RF et le DUS 60 VET comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance maximale de puissance de l'équipement de communications.

Puissance nominale maximale de l'émetteur (W)	**Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)**		
	150kHz ～ 80MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz ～ 800MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800MHz～ 2.5GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
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

Pour les émetteurs cotés à un maximum de puissance de sortie ne sont pas énumérés ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1: À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquence supérieur s'applique.

REMARQUE 2: Ces lignes directrices ne peuvent pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, les objets et les personnes.

Annexe V: Liste de Commande

Les accessoires suivants sont recommandés à utiliser sur les DUS 60 VET.

AVERTISSEMENT

Sondes et autres accessoires utilisés sur le DUS 60 VET doivent être fournis ou recommandés par EDAN, sinon, le périphérique peut être endommagé.

Part Name	**Part Number**
Sonde C361-2	02.01.214005
Sonde L761-2	02.01.214007
Sonde C611-2	02.01.214006
Sonde V563-2	02.01.210986
Sonde L743-2	02.01.214008
Sonde C321-2	02.01.214009
Sonde VL8-3WD	02.01.213528
Guide Aiguilles support Kit BGK-CR60	02.01.102338
Guide Aiguilles support Kit BGK-LA43	02.01.102355
Guide Aiguilles support Kit BGK-LA70	02.01.102899
Guide Aiguilles support Kit BGK-MCR10	02.01.116248
Guide Aiguilles support Kit BGK-CR20	02.01.102380
Batterie au lithium-ion rechargeable 5000mAh	01.21.064356
Pédale Geler	21.10.027169
Chariot mobile	83.63.560172
Sac à main	01.56.465018
Sac à main de luxe	01.56.465619
Chiffon antipoussière	11.57.471026
Clé USB / Netac, U208 (4G)	01.18.052245
Support de câble	01.52.113229
Support du gel de couplage	21.51.113131
Vis (M3 × 12)	11.19.057154
Gel de transmission des ultrasons	01.57.078001
	01.57.078008

P/N: 01.54.456331
MPN: 01.54.456331013

EDAN

EC REP

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