



Guide de l'utilisateur

Français

Échographe de diagnostic Lumify

PHILIPS

Table des matières

1	Informations générales	11
	Public	12
	Indications d'utilisation	13
	Utilisation spécifique	13
	Avantages cliniques	14
	Utilisation de l'échographe	14
	Avertissements	15
	Éléments des informations utilisateur	16
	Conventions appliquées aux informations utilisateur	17
	Mises à niveau et mises à jour	21
	Fournitures et accessoires	21
	Service clientèle	22
	Représentants de la réglementation	23
	Recyclage, réutilisation et élimination	24
2	Sécurité.....	29
	Sécurité standard	30
	Sécurité électrique	32
	Défibrillateurs	36
	Sécurité incendie	37
	Protection du matériel	38
	Compatibilité des produits	40
	Symboles	41
	Sécurité biologique	57
	Alerte médicale de la FDA sur l'utilisation du latex	59

Programme d'éducation ALARA	61
Affichage de la puissance d'émission	66
Effets des réglages	70
Documents guides associés	72
Puissance acoustique et mesures	73
Tables de puissance d'émission acoustique	76
Précision et incertitude des mesures acoustiques	77
Sécurité de l'utilisateur	78
Microtraumatismes répétés	78
Sondes Philips	79
Exposition au glutaraldéhyde	79
Contrôle des infections	79
Compatibilité électromagnétique	80
Précautions contre les décharges électrostatiques	82
Émissions électromagnétiques	82
Câbles approuvés en termes de compatibilité électromagnétique	83
Sondes approuvées en termes de compatibilité électromagnétique	84
Accessoires approuvés en termes de compatibilité électromagnétique	84
Insensibilité électromagnétique	85
Interférence électromagnétique	89
Distance de séparation recommandée	91
Informations pour éviter les interférences électromagnétiques	93
Restrictions d'utilisation résultant des interférences	94
3 Présentation de l'échographe	95
Spécifications relatives à l'appareil	95
Fonctionnalités de l'échographe	96
Mesures	97
Types de sonde	97
Indications d'utilisation et prise en charge des sondes	97
Contre-indications	99
Protection des données du patient	99
Réseau sans fil	100

Éléments de l'échographe	100
Stockage des données	103
Réglages de l'échographe.....	103
Informations sur l'échographe	109
4 Utilisation de l'échographe	111
Téléchargement et installation de l'application Lumify	111
Inscription et droits	112
Inscription de vos sondes	113
Accès accordé à Lumify pour le stockage partagé (appareils Android uniquement)	114
Mise à jour de l'application Lumify	114
Visualisation de la procédure pas à pas de l'application	115
Mise en marche/hors tension de l'échographe	115
Définition de l'heure et de la date de l'échographe.....	116
Réglage de l'affichage de l'indice thermique.....	116
Affichage d'imagerie.....	117
Examens rapides.....	120
Démarrage des examens rapides	120
Utilisation de la caméra de votre appareil comme lecteur de codes barres (appareils Android uniquement)	122
Sauvegarde des formats de codes barres (appareils Android uniquement)	123
Formats de codes barres pris en charge (appareils Android uniquement)	124
Connexion des sondes.....	124
Suppression des données du patient et des réglages Lumify.....	127
Profils de connectivité	128
Ajout d'un profil de connectivité	128
Modification de profils de connectivité.....	131
Changements de profils de connectivité	131

Liste des tâches	132
Ajout d'un serveur de la liste des tâches	132
Modification ou suppression d'un serveur de la liste des tâches	134
5 Utilisation de Reacts (appareils Android uniquement).....	137
Visualisation de la procédure pas à pas de Reacts	138
Codes d'accès à Reacts	138
Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts	139
Visualisation de vos codes d'accès à Reacts	139
Création d'un compte Reacts	140
Connexion et déconnexion de Reacts	141
Gestion des contacts Reacts.....	142
Ajout, suppression et recherche de contacts Reacts.....	142
État des contacts Reacts	143
Réponse aux demandes de contact Reacts	144
Lancement d'une session Reacts	144
Pour terminer une session Reacts	144
Utilisation du pointeur Reacts.....	145
Vues de sessions Reacts	145
Modification de la disposition des vues de sessions Reacts	146
Affichage et masquage des vues de session secondaires Reacts	146
Mise en sourdine du microphone pendant une session Reacts	146
Partage de la caméra de votre appareil	147
Partage de votre image échographique Lumify	148
6 Réalisation d'un examen.....	151
Démarrage de nouveaux examens	151
Recherche sur la liste des tâches.....	153
Modification des préférences pendant les examens	154
Modification des données du patient	155

Revue des examens sauvegardés	155
Reprise d'un examen en pause	156
Modes d'imagerie.....	156
Mode 2D	157
Utilisation du mode 2D.....	157
Mode Couleur	158
Utilisation du mode Couleur.....	158
Mode TM	159
Utilisation du mode TM	159
Doppler pulsé	160
Utilisation du Doppler pulsé	160
Fonctions d'imagerie	161
AutoSCAN	161
Gros plan avec le zoom.....	161
Vue plein écran	162
Affichage d'une ligne centrale	162
B-lines et fonctionnalité B-Lines de Lumify (appareils Android uniquement)	162
Optimisation automatique iSCAN.....	165
Acquisition d'images.....	165
Acquisition de boucles.....	165
Annotation	166
Ajout de noms	166
Mesures et analyse.....	167
Réalisation d'une mesure de distance 2D	167
Réalisation d'une mesure d'ellipse 2D.....	169
Mesures Doppler DP	170
Exactitude des mesures	172
Tables d'exactitude des mesures.....	173
Réalisation d'une analyse fœtale (appareils Android uniquement)	173
Fin d'un examen	175
Utilisation de la fonctionnalité B-Lines de Lumify (appareils Android uniquement).....	176

	Réalisation d'un examen B-Lines (appareils Android uniquement).....	176
	Visualisation des résultats (appareils Android uniquement).....	178
	Révision d'un examen B-Lines (appareils Android uniquement).....	180
	Exportation des examens B-Lines (appareils Android uniquement)	181
7	Revue.....	183
	Démarrage de Revue pendant un examen.....	183
	Démarrage de Revue après un examen	183
	Navigation dans les vignettes et les images	184
	Visualisation du récapitulatif de l'âge fœtal (appareils Android uniquement)	184
	Lecture de boucles	184
	Exportation des images et des boucles	185
	Suppression d'images et de boucles	190
	Exportation des examens	190
	Affichage ou masquage des informations du patient sur les images et les boucles exportées	192
	Affichage ou masquage du nom de l'établissement sur les images et les boucles exportées	194
	Suppression d'examens.....	195
	Configuration des destinations d'exportation.....	196
	Réglages de la destination d'exportation	197
	Modification des destinations d'exportation.	201
	Visualisation de la file d'attente de l'exportation.....	202
	Activation des journaux DICOM	202
8	Sondes	205
	Sécurité des sondes.....	205
	Péréglages et sondes.....	206
	Entretien des sondes	207
	Artefacts acoustiques.....	207

Gaines-housses des sondes	211
Gels de transmission échographique	212
Transport des sondes	213
Rangement des sondes	213
Rangement pour le transport	214
Rangement quotidien et prolongé	214
Test de sondes.....	215
9 Entretien de l'échographe	217
Entretien des sondes	217
Entretien de l'appareil.....	218
Entretien des sondes	219
Envoi de journaux système.....	219
Visualisation des journaux d'audit	220
Réparation de la base de données des patients.....	221
Exportation et importation de la base de données des patients	221
Exportation de la base de données des patients	222
Réception d'une base de données de patients provenant d'un autre appareil	223
Importation d'une base de données de patients.....	223
Dépannage	224
Dépannage des problèmes de connectivité	226
Messages d'erreur	229
Pour obtenir de l'aide.....	229
10 Références	231
Références pour l'échocardiographie adulte	231
Références obstétriques.....	232
Références vasculaires.....	234
11 Spécifications.....	237

Table des matières

Spécifications du système	237
Spécifications relatives à la sécurité et à la réglementation	238
Index.....	241

1 Informations générales

Ce manuel est destinée à vous aider à utiliser de manière sûre et efficace votre produit Philips. Avant de tenter de faire fonctionner le produit, lire ce manuel et observer strictement tous les avertissements et les mises en garde. Portez une attention particulière aux informations de la section « Sécurité ».

Les informations utilisateur pour votre produit Philips décrivent la configuration la plus complète du produit, avec le nombre maximum d'options et d'accessoires. Certaines fonctions décrites peuvent être indisponibles dans la configuration de votre produit.

Les sondes ne sont disponibles que dans les pays ou les régions où elles sont approuvées. Pour obtenir des informations concernant votre région, veuillez contacter votre représentant Philips local.

Ce document ou support numérique et les informations qu'il contient sont des informations privées et confidentielles appartenant à Philips et ne peuvent être ni reproduites, ni copiées dans leur totalité ou en partie, ni adaptées, modifiées, divulguées à des parties extérieures, ni diffusées sans l'accord préalable écrit du Service juridique de Philips. Ce document ou support numérique est destiné aux utilisateurs, et une licence d'utilisation leur est accordée dans le cadre de l'achat de leur équipement Philips, ou est destiné à satisfaire aux exigences réglementaires de la FDA en vertu du code 21 CFR 1020.30 (et de toute modification de celui-ci) et autres spécifications réglementaires locales. L'utilisation de ce document ou support numérique par une personne non autorisée est strictement interdite.

Philips fournit ce document sans aucune garantie, qu'elle soit tacite ou expresse, y compris, mais sans limitation, les garanties tacites de qualité marchande et d'adaptation à un objectif particulier.

Philips a pris soin de vérifier l'exactitude de ce document. Toutefois, Philips n'est pas responsable des erreurs ou des omissions qui pourraient apparaître et se réserve le droit de faire toute modification sans préavis sur tout produit mentionné dans ce document afin d'améliorer sa fiabilité, son fonctionnement ou sa conception. Philips peut améliorer ou modifier les produits ou les programmes décrits dans ce document à tout moment.

Philips ne s'engage ni n'offre une garantie à l'utilisateur ou à tout autre partie quant au bien-fondé de ce document pour tout objectif particulier ou pour obtenir un résultat particulier. Le droit de l'utilisateur de percevoir des dommages encourus par la faute ou la négligence de Philips sera limité au montant payé par l'utilisateur à Philips pour l'octroi de ce document. Philips ne sera en aucun cas responsable de dommages, pertes, coûts, frais, revendications, demandes spéciaux, collatéraux, accessoires, directs, indirects ou secondaires, ni de revendications pour pertes de profit, de données, d'honoraires ou de frais de quelque nature que ce soit.

La copie non autorisée de ce document, en plus de violer le droit d'auteur, pourrait réduire la capacité de Philips à fournir des informations exactes et à jour aux utilisateurs.

« Lumify », « Reacts » et « SonoCT » sont des marques de commerce de Koninklijke Philips N.V. Android est une marque de commerce de Google LLC.

Apple, iPhone, iPad, iPad mini et Lightning sont des marques de commerce d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays.

iOS est une marque de commerce ou une marque déposée de Cisco aux États-Unis et dans d'autres pays. Elle est utilisée sous licence.

Les noms de produit n'appartenant pas à Philips peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Public

Avant d'utiliser les informations utilisateur, vous devez déjà connaître les techniques échographiques. La formation échographique et les procédures cliniques ne sont pas traitées ici.

Ce document est réservé au personnel médical qui utilise et entretient votre produit Philips.

Indications d'utilisation

L'échographe de diagnostic Lumify de Philips est conçu pour l'imagerie échographique de diagnostic en modes B (2D), Doppler Couleur, combiné (B+Couleur), Doppler pulsé et TM.

Il est destiné à l'imagerie échographique de diagnostic et à l'analyse du débit du fluide dans les applications suivantes :

Fœtal/Obstétrique, Abdominal, Pédiatrique, Céphalique, Urologie, Gynécologique, Écho fœtal cardiaque, Petits organes, Musculosquelettique, Vaisseaux périphériques, Carotide, Cardiaque et Poumon.

Lumify est un échographe transportable destiné à être utilisé dans un environnement où les soins sont fournis par un personnel médical.

Pour des indications d'utilisation concernant les sondes, voir « [Indications d'utilisation et prise en charge des sondes](#) » à la page 97.

Utilisation spécifique

Le produit est conçu pour la collecte des données d'images échographiques pouvant être utilisées par les médecins à des fins de diagnostic et de procédure. Il doit offrir la possibilité de recueillir des données échographiques et des images cliniquement acceptables pour les prééglages et les anatomies cliniques répertoriées dans les « [Indications d'utilisation](#) » à la page 13.

Ce produit est destiné à être installé, utilisé et exploité uniquement en conformité avec les procédures de sécurité et les instructions d'exploitation données dans les informations utilisateur du produit, et seulement aux fins pour lesquelles il a été conçu. Toutefois, rien de ce qui est indiqué dans les informations utilisateur ne diminue la responsabilité de l'utilisateur d'exercer un jugement clinique solide et la meilleure procédure clinique.

Avantages cliniques

Les avantages cliniques escomptés de l'échographe de diagnostic Lumify sont liés à sa fonction prévue, à savoir l'imagerie échographique de diagnostic et l'analyse du débit de fluide dans le corps humain. Globalement, ces avantages cliniques peuvent être définis comme l'obtention en temps réel d'une visualisation non invasive ou peu invasive des organes internes et de l'anatomie pour faciliter l'évaluation médicale et le diagnostic afin d'orienter les soins médicaux des patients. Dans la mesure où l'échographe de diagnostic Lumify produit des images de l'anatomie humaine sans recours aux rayonnements ionisants, il peut apporter des informations sur l'état de santé des patients sans les risques liés aux autres modalités d'imagerie médicale.

Utilisation de l'échographe



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'échographe à des fins autres que celles voulues et expressément déclarées par Philips. Ne faites pas mauvais usage de l'échographe, ne l'utilisez pas et ne le faites pas fonctionner de manière incorrecte.

L'installation, l'utilisation et l'exploitation de ce produit sont soumises à la loi des juridictions dans lesquelles le produit est utilisé. N'installez, n'utilisez et n'exploitez le produit *que* de façon à ce qu'il n'entre pas en conflit avec les lois ou règlements applicables, qui ont force de loi.

L'utilisation du produit à des fins autres que celles voulues et expressément déclarées par Philips, ainsi que l'utilisation ou fonctionnement incorrects, peuvent dégager Philips ou ses agents de tout ou partie de leur responsabilité en ce qui concerne les non-conformités, dommages ou blessures qui en découlent.

**AVERTISSEMENT**

Les utilisateurs de l'échographe sont responsables de la qualité d'image et du diagnostic. Examinez les données employées pour l'analyse et le diagnostic et assurez-vous qu'elles sont suffisantes, tant du point de vue spatial que temporel, pour la méthode de mesure utilisée.

Avertissements

Avant d'utiliser l'échographe, lisez ces mises en garde et le chapitre « Sécurité ».

**AVERTISSEMENT**

Ne faites pas fonctionner l'échographe en présence d'anesthésiques ou de gaz inflammables. Vous pouvez provoquer une explosion. L'échographe *n'est pas* conforme à l'environnement AP/APG tel qu'il est défini par la norme CEI 60601-1.

**AVERTISSEMENT**

L'équipement médical doit être installé et mis en service en respectant les directives de compatibilité électromagnétiques spéciales (CEM) qui se trouvent dans le chapitre « Sécurité ».

**AVERTISSEMENT**

L'utilisation d'équipement de communication à fréquence radio mobile (FR) peut affecter le fonctionnement du matériel médical. Pour plus d'informations, voir « Distance de séparation recommandée » à la page 91.

Éléments des informations utilisateur

Les informations utilisateur qui accompagnent votre produit comprennent les éléments suivants :

- **Support USB des *informations utilisateur*** : ce CD contient toutes les informations utilisateur, à l'exception des *Notes de fonctionnement*.
- ***Notes de fonctionnement*** : contiennent des informations qui expliquent certaines réponses de l'échographe pouvant prêter à confusion ou poser des problèmes à l'opérateur.
- ***Entretien et nettoyage des échographes et des sondes*** : inclus sur le support USB. Décrit les procédures de nettoyage et d'entretien pour votre échographe et vos sondes.
- ***Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes*** : inclus sur le support USB. Fournit des informations sur les produits de nettoyage et de désinfection compatibles pour votre échographe et vos sondes.
- ***Guide de l'utilisateur*** : fourni avec le produit et se trouve sur le support USB. Le *Guide de l'utilisateur* vous présente les fonctionnalités et les concepts, vous aide à configurer l'échographe, contient des instructions complètes sur son utilisation et comprend des informations importantes sur la sécurité.
- ***Mise à jour des informations utilisateur*** : au besoin, contient des informations sur les mises à jour du produit.
- ***Guide de référence*** : fourni avec le produit et se trouve sur le support USB. Le *Guide de référence* décrit les caractéristiques de base et les instructions étape par étape pour les fonctions communes.
- ***Tables de puissance d'émission acoustique*** : se trouvent sur le support USB et contiennent des informations sur la puissance d'émission acoustique et sur les températures des pièces en contact avec le patient.
- ***Sécurité des ultrasons à usage médical*** : se trouve sur le support USB et contient des informations sur les effets biologiques et la biophysique, l'utilisation prudente et la mise en œuvre du principe ALARA (principe d'exposition minimale).

- *Partage des responsabilités concernant la sécurité de l'échographe et des données* : inclus sur le support USB. Contient les lignes directrices qui vous aident à comprendre les recommandations de sécurité pour votre produit Philips ainsi que des informations sur les mesures prises par Philips pour prévenir tout manquement à la sécurité.
- *Utilisation de l'échographie pour gérer les complications pulmonaires et cardiaques associées au COVID-19*: Inclus sur le support USB, ce document contient des instructions d'imagerie et des informations pour les professionnels de santé qui participent au diagnostic et à la prise en charge des patients atteints du COVID-19.

Certaines informations utilisateur sont également disponibles dans la section **Support** du site Web de Lumify :

www.philips.com/lumify

Des informations utilisateur sont à votre disposition ici :

www.philips.com/IFU

Conventions appliquées aux informations utilisateur

Les informations utilisateur de votre produit utilisent les conventions typographiques suivantes pour vous aider à rechercher et comprendre les informations :

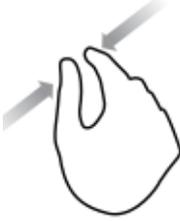
- Toutes les procédures sont numérotées et les sous-procédures sont précédées de lettres. Les étapes doivent être suivies dans l'ordre où elles se présentent pour obtenir des résultats corrects.
- Les listes précédées de points en gras indiquent des informations générales sur une fonction ou une procédure particulière. Elles n'impliquent pas une séquence d'événements.
- Le nom des commandes et les options ou les titres de menu sont épelés tels qu'ils apparaissent sur l'échographe et sont formatés en gras dans le texte.
- Les symboles apparaissent comme ils se présentent sur l'échographe.

- *Sélectionner* signifie que vous touchez un objet sur l'affichage pour le mettre en « surbrillance » (par exemple, un élément d'une liste) ou, dans le cas d'une case à cocher ou de la sélection d'options, pour remplir l'objet. *Désélectionner* signifie que vous touchez l'élément pour éliminer la surbrillance ou la coche.
- *Système* et *échographe* désignent l'ensemble d'un appareil Android ou iOS compatible, d'une sonde Philips, de l'application Philips Lumify et du module d'alimentation Lumify (MAL) utilisé uniquement sur les appareils iOS. Les informations qui ne concernent qu'un appareil spécifique sont désignées comme telles.
- *Appareil* désigne un dispositif mobile compatible avec Lumify.
- *Système d'exploitation* désigne le système d'exploitation Android ou iOS.

Les gestes suivants permettent de contrôler l'échographe.

Gestes tactiles

Geste	Nom	Description
	Glisser	Touchez l'écran avec le doigt et faites-le glisser sur l'écran sans le soulever.
	Taper deux fois	Touchez l'écran deux fois de suite rapidement avec le même doigt.

Geste	Nom	Description
	Pincer	Toucher l'écran avec deux doigts et rapprochez-les l'un de l'autre.
	Toucher	Toucher une commande avec le doigt.
	Toucher et maintenir la pression	Toucher l'écran avec le doigt et maintenez-le un instant sur l'écran sans le bouger.
	Écarter	Toucher l'écran avec deux doigts et éloignez-les l'un de l'autre.

Geste	Nom	Description
	Glisser rapidement	Toucher l'écran avec le doigt et faites-le glisser rapidement vers la droite, vers la gauche, vers le haut ou le bas.

Les informations essentielles à la sécurité et à l'efficacité de l'utilisation de votre produit sont indiquées comme suit tout au long du manuel :



AVERTISSEMENT

Les avertissements mettent en évidence les informations vitales quant à la sécurité du patient, celle de l'opérateur et votre propre sécurité.



MISE EN GARDE

Les mises en garde mettent l'accent sur les opérations qui risquent d'endommager votre échographe et, par conséquent, annuler votre garantie ou votre contrat de service ou les opérations qui peuvent causer la perte de données du patient ou de l'échographe.

REMARQUE

Les remarques contiennent des informations importantes qui vous aideront à utiliser l'échographe plus efficacement.

Mises à niveau et mises à jour

Philips tient à assurer le développement continu de ses produits et veille à ce que votre échographe bénéficie des toutes dernières innovations disponibles. Des mises à jour peuvent être annoncées et reflètent des améliorations du matériel ou du logiciel. Des informations utilisateur actualisées accompagneront ces mises à niveau.

Pour plus d'informations, voir « [Mise à jour de l'application Lumify](#) » à la page 114.

Fournitures et accessoires

Pour des informations sur les produits et les accessoires, visitez le site web de Lumify : www.philips.com/lumify

Pour commander des gaines et d'autres fournitures, contactez CIVCO Medical Solutions :

CIVCO Medical Solutions

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589

Téléphone : 800-445-6741 (USA et Canada), +1 319-248-6757 (International)

Télécopie : 877-329-2482 (États-Unis et Canada), +1 319-248-6660 (International)

Courriel : info@civco.com

Internet : www.civco.com

Accessoires de l'échographe

Article	Informations complémentaires
Câbles	Voir « Câbles approuvés en termes de compatibilité électromagnétique » à la page 83.
Sondes	Voir « Péréglages et sondes » à la page 206.
Module d'alimentation Lumify (MAL)	(Appareils iOS uniquement) Voir « Accessoires approuvés en termes de compatibilité électromagnétique » à la page 84.

Article	Informations complémentaires
Plaque de montage adhésive	(Appareils iOS uniquement) N° pièce Philips : 453562010901.
Boîtier avec fixations MAL pour appareils mobiles iPad 26 cm (10,2 po)	N° pièce Philips : 453562064171.
Boîtier avec fixations MAL pour appareils mobiles iPad 24,5 cm (9,7 po)	N° pièce Philips : 453561999211.
Boîtier avec fixations MAL pour appareil mobile iPad mini 5	N° pièce Philips : 453562064161.
Boîtier avec fixations MAL pour appareils mobiles iPhone 11 et XR	N° pièce Philips : 453562064151.
Boîtier avec fixations MAL pour appareils mobiles iPhone X et XS	N° pièce Philips : 453561999231.
Boîtier avec fixations MAL pour appareils mobiles iPhone 7 et 8	N° pièce Philips : 453561999221.

Service clientèle

Des représentants du Service clientèle sont à votre disposition dans le monde entier pour répondre à vos questions et effectuer la télémaintenance. Si vous avez besoin d'aide, veuillez contacter votre représentant local Philips. Vous pouvez également aller sur le site Web de Lumify ou contacter l'un des bureaux suivants pour être référé à un représentant du Service clientèle :

www.philips.com/lumify

Philips Ultrasound LLC
 22100 Bothell Everett Hwy
 Bothell, WA 98021-8431
 USA

Le portail du Service clientèle de Philips offre une plateforme en ligne qui aide à gérer les produits et services de Philips dans toutes les modalités :

<https://www.philips.com/customer-services-portal>

Représentants de la réglementation

Commanditaire australien

Philips Electronics Australia Ltd
65 Epping Road
North Ryde NSW 2113
Australia

Représentant brésilien

Responsável Técnico :

Eligerson Angelin de Souza
CRF/SP 42230

Detentor do Registro :

Philips Medical Systems Ltda.
Avenida Julia Gaiolli, 740, Galpão T300 - Parte S5, Água Chata
Guarulhos/SP, Brasil – CEP 07.251-500
CNPJ : 58.295.213/0001-78
AFE : 102.167-1

Registro : ANVISA 10216710372

Représentant agréé par la Malaisie

Wakil Diberi Kuasa :

Philips Malaysia Sdn. Berhad
196001000018 (3690-P)
Level 9, Menara Axis

2 Jalan 51A/223
46100 Petaling Jaya
Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Téléphone : 03-7965 7488

Recyclage, réutilisation et élimination

Philips se préoccupe d'aider à protéger l'environnement naturel et à assurer une utilisation sûre, efficace et continue de cet échographe grâce à une formation et à un support adéquats. Philips conçoit et fabrique des équipements en conformité avec les directives pertinentes de protection de l'environnement. Tant que l'équipement est correctement utilisé et entretenu, il ne présente aucun risque pour l'environnement. Cependant, cet appareil peut contenir des matériaux qui pourraient être nocifs pour l'environnement s'ils étaient éliminés de manière incorrecte. L'utilisation de ces matériaux est essentielle pour la mise en œuvre de certaines fonctions et de satisfaire à certaines exigences réglementaires et autres.

La directive de l'Union Européenne sur la mise au rebut de matériel électronique et électrique (WEEE) oblige les producteurs d'un tel matériel de fournir des informations de réutilisation et de traitement pour chaque produit. Ces informations sont fournies dans un passeport de recyclage Philips. Ces « passeports de recyclage » pour échographes Philips sont disponibles sur le site Web suivant :

www.healthcare.philips.com/main/about/sustainability/recycling/ultrasound.wpd

L'information sur le recyclage, la réutilisation et l'élimination dans le présent document est destinée principalement à l'entité ayant autorité légale sur l'équipement. Les opérateurs ne sont généralement pas impliqués dans la mise au rebut, sauf dans le cas de certains types de batteries.

Transfert de votre sonde à un autre utilisateur

Si vous transférez la sonde à un autre utilisateur qui va l'utiliser pour sa fonction prévue, alors transmettez-la dans son état complet. En particulier, assurez-vous que tous les documents de support des produits, y compris toutes les instructions d'utilisation, sont transmis au nouvel utilisateur. Informez le nouvel utilisateur des services de support que Philips fournit pour la

sonde et pour la formation complète des opérateurs, ainsi que pour l'élimination finale de la sonde lorsqu'elle n'est plus en état de marche. Les utilisateurs existants doivent se rappeler que transférer des équipements électriques médicaux à de nouveaux utilisateurs peut présenter de sérieux risques techniques, médicaux, de confidentialité et juridiques. L'utilisateur d'origine peut demeurer responsable, même si le matériel est cédé.

Philips vous recommande vivement de demander conseil à votre représentant local Philips avant d'accepter de transférer n'importe quel équipement.

Après avoir transféré la sonde à un nouvel utilisateur, vous pouvez toujours recevoir des informations importantes relatives à la sécurité. Dans de nombreuses juridictions, le propriétaire d'origine a clairement l'obligation de communiquer les informations relatives à la sécurité aux nouveaux utilisateurs. Si vous n'en êtes pas capable ou n'êtes pas préparé à cela, prévenez Philips au sujet du nouvel utilisateur, de sorte que Philips puisse fournir au nouvel utilisateur des informations relatives à la sécurité.

Élimination finale de votre appareil



Philips vous apporte le support suivant :

- Récupération des pièces utiles de la sonde
- Recyclage des matériaux utiles de la sonde par des entreprises d'élimination compétentes
- Élimination sûre et efficace de la sonde

Pour des conseils et informations, contactez votre organisation de service Philips, ou consultez le site Web suivant :

www.healthcare.philips.com/us/about/sustainability/recycling

L'élimination finale de votre appareil a lieu lorsque vous le jetez de telle manière qu'il ne puisse plus être utilisé aux fins prévues.

Pour plus d'informations sur la mise au rebut correcte de votre appareil, consultez la documentation qui l'accompagne.

**AVERTISSEMENT**

Ne jetez pas l'appareil (ou des parties de celui-ci) avec des déchets industriels ou domestiques. Le système peut contenir des matériaux tels que du plomb, du tungstène, de l'huile, ou d'autres substances dangereuses qui peuvent causer une grave pollution de l'environnement. L'appareil contient également des informations sensibles concernant la vie privée qui doivent être correctement supprimées (nettoyées). Philips vous conseille de contacter votre organisation de services Philips avant d'éliminer cet échographe.

Élimination des batteries

La batterie des appareils mobiles se trouve à l'intérieur. N'essayez pas de retirer la batterie d'un appareil mobile. À la place, l'appareil mobile doit être mis au rebut.

Le module d'alimentation Lumify (MAL) pour appareils iOS est équipé d'une batterie amovible. La batterie du MAL doit être mise au rebut à la fin de sa vie utile ou en cas de signes visibles de dommages.

Les batteries et les appareils mobiles doivent être mis au rebut en respectant l'environnement et conformément aux règlements locaux.

**AVERTISSEMENT**

Vous ne devez ni démonter, ni percer, ni brûler les batteries. Faites attention de ne pas court-circuiter les bornes de la batterie, sous peine de risque d'incendie.

**AVERTISSEMENT**

Faites très attention lorsque vous manipulez, utilisez et testez les batteries. Vous ne devez ni court-circuiter, ni écraser, ni laisser tomber, ni couper, ni percer, ni inverser la polarité, ni exposer à de hautes températures, ni démonter les batteries. Une mauvaise utilisation ou une utilisation abusive peut provoquer des blessures corporelles.



AVERTISSEMENT

En cas de contact avec la peau à la suite d'une fuite d'électrolyte, lavez à grande eau les régions concernées afin de prévenir une irritation et une inflammation de la peau.

Substance perchlorate

L'appareil peut contenir du perchlorate dans ses batteries. Une manipulation spéciale peut s'appliquer aux batteries des appareils. Pour plus d'informations, consultez ce site Web :

www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

2 Sécurité

Veillez lire ces informations avant d'utiliser votre échographe. Elles concernent l'appareil, les sondes et le logiciel. Cette section traite uniquement des informations générales de sécurité. Les informations de sécurité qui ne s'appliquent qu'à une tâche spécifique sont incluses dans la procédure réservée à cette tâche.

L'ensemble formé par une sonde Philips, l'application Philips Lumify, un appareil Android ou iOS compatible et un module d'alimentation Lumify constitue un appareil médical. Ce matériel ne doit être utilisé que par ou sur l'ordre d'un médecin qualifié et sous sa supervision.

Signalez tout incident de sécurité grave qui concerne l'échographe à Philips et à l'autorité du pays dans lequel l'utilisateur et le patient résident.



AVERTISSEMENT

Les avertissements mettent en évidence les informations vitales quant à la sécurité du patient, celle de l'opérateur et votre propre sécurité.



MISE EN GARDE

Les mises en garde mettent l'accent sur les opérations qui risquent d'endommager votre échographe et, par conséquent, annuler votre garantie ou votre contrat de service ou les opérations qui peuvent causer la perte de données du patient ou de l'échographe.

Sécurité standard



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'échographe. quel que soit l'usage, jusqu'à ce que vous ayez lu, compris, et que vous connaissiez toutes les informations, procédures de sécurité et procédures d'urgence figurant dans le présent chapitre « Sécurité ». Faire fonctionner les échographes sans véritable connaissance de la façon sûre de les utiliser pourrait conduire à la mort ou à des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Si une partie *quelconque* de l'échographe est connue ou suspectée d'être défectueuse ou mal réglée, *ne pas utiliser* l'échographe jusqu'à ce qu'il soit réparé. Le fonctionnement de l'échographe avec des composants défectueux ou mal réglés peut vous exposer et exposer le patient à des risques de sécurité.



AVERTISSEMENT

Les sondes ont des petites pièces amovibles qui présentent un risque d'étouffement et le câble de la sonde présente un risque d'étranglement. Ne laissez pas des enfants sans surveillance avec le système.

**AVERTISSEMENT**

N'utilisez pas l'échographe, quel que soit l'usage, jusqu'à ce que vous soyez formé de manière adéquate et correcte aux techniques échographiques. La formation échographique et les procédures cliniques ne sont pas traitées dans les informations utilisateur de l'échographe. Si vous n'êtes pas certain de votre capacité à utiliser les techniques échographiques de manière sûre et efficace, n'utilisez pas l'échographe. Faire fonctionner les échographes sans véritable formation adéquate pourrait conduire à la mort ou à des blessures graves.

**AVERTISSEMENT**

Ne faites pas fonctionner l'échographe avec des patients, sauf si vous avez une compréhension adéquate de ses capacités et de ses fonctions. Utiliser l'échographe sans une telle compréhension peut compromettre son efficacité et la sécurité du patient, la vôtre et celle des autres.

**AVERTISSEMENT**

N'essayez jamais de retirer, modifier, supplanter ou neutraliser un dispositif de sécurité quelconque sur l'échographe. Interférer avec les dispositifs de sécurité pourrait conduire à la mort ou à des blessures graves.

**AVERTISSEMENT**

Utilisez l'échographe uniquement aux fins prévues. Ne faites pas mauvais usage de l'échographe. Ne pas utiliser l'échographe avec n'importe quel produit que Philips ne reconnaît pas comme étant compatible avec le système. Le fonctionnement du produit à des fins non prévues, ou avec des produits incompatibles, pourrait entraîner des blessures mortelles ou graves.

**AVERTISSEMENT**

Arrêtez immédiatement toute utilisation si l'échographe ou la sonde semble ne pas fonctionner correctement. Contactez immédiatement votre représentant Philips.

**AVERTISSEMENT**

Il vous incombe de configurer votre appareil conformément aux règlements de sécurité de votre établissement. Les notifications et les alertes d'application de parties tierces peuvent interférer avec un examen.

**AVERTISSEMENT**

Cet échographe n'est pas protégé contre la RM et présente un risque de constituer un projectile. À laisser en dehors de la salle de scanner IRM.

Sécurité électrique

La sonde et le logiciel, ainsi qu'un appareil représentatif, ont été vérifiés et sont conformes à la norme CEI 60601-1. Les sondes sont conformes aux exigences des pièces isolées appliquées de type BF. Lorsque la sonde et le logiciel sont utilisés avec un appareil conforme à la norme CEI 60601-1, le système est conforme aux exigences de la CEI 60601-1 pour le matériel alimenté de l'intérieur. (Les normes de sécurité respectées par l'échographe sont incluses dans le chapitre « [Spécifications](#) ».) Afin de garantir une sécurité maximale, veuillez respecter les avertissements et mises en garde suivants :

**AVERTISSEMENT**

Les appareils conformes à la CEI 60950-1 n'ont pas été évalués comme étant conformes à la CEI 60601-1 qui concerne les limites de température pendant le contact avec le patient. Par conséquent, seul l'utilisateur est autorisé à manipuler l'appareil.

**AVERTISSEMENT**

Ne faites pas fonctionner l'échographe en présence d'anesthésiques ou de gaz inflammables. Vous pouvez provoquer une explosion. L'échographe *n'est pas* conforme à l'environnement AP/APG tel qu'il est défini par la norme CEI 60601-1.

**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter tout risque d'électrocution, vérifiez toujours la sonde avant de l'utiliser. examinez la face avant, le boîtier et le câble avant toute utilisation. Ne l'utilisez pas si la face est fissurée, ébréchée ou déchirée, si le boîtier est endommagé ou si le câble est usé.

**AVERTISSEMENT**

Toutes les pièces en contact avec le patient, telles que les sondes, les sondes crayon et les électrodes ECG, non spécifiquement indiquées comme résistant à la défibrillation, doivent être écartées du patient avant l'application d'une impulsion de défibrillation à haute tension. Voir « [Défibrillateurs](#) » à la page 36.

**AVERTISSEMENT**

L'équipement échographique utilisé normalement, comme tout autre matériel médical de diagnostic électronique, utilise des signaux électriques de fréquence élevée qui peuvent interférer avec le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque. Bien que la possibilité d'une telle interférence soit limitée, ne négligez pas ce hasard potentiel et arrêtez immédiatement l'échographe si vous remarquez une interférence avec le stimulateur cardiaque.

**AVERTISSEMENT**

Lorsque vous utilisez des périphériques supplémentaires connectés les uns aux les autres par une connexion fonctionnelle, l'ensemble des appareils est considéré comme étant un système électrique. Il est de votre responsabilité de respecter les exigences CEI 60601-1 et de tester l'échographe selon ces exigences. Si vous avez des questions, contactez votre représentant Philips.

**AVERTISSEMENT**

Tous les appareils externes et les périphériques que vous connectez à l'échographe doivent être conformes aux normes de sécurité définies par CEI 60601-1 ou CEI 60950-1. Ceci s'applique à tous les USB, HDMI et aux connexions série d'entrée/sortie.

**AVERTISSEMENT**

Avant de connecter l'échographe à un réseau local (LAN), assurez-vous que les appareils LAN (par exemple, un routeur) sont agréés à la norme CEI 60601-1 ou CEI 60950-1.

**AVERTISSEMENT**

Les pièces en contact avec le patient sont conformes à la norme CEI 60601-1. Des tensions supérieures à cette norme, bien que peu probables, peuvent provoquer l'électrocution du patient ou de l'utilisateur.

**AVERTISSEMENT**

La connexion d'équipements en option non fournis par Philips pourrait provoquer un choc électrique. Lorsqu'un tel équipement est connecté à votre échographe, vérifiez que le courant total de dispersion de l'échographe ne dépasse pas 500 μ A.

**AVERTISSEMENT**

Pour éviter les risques d'électrocution, n'utilisez pas les sondes qui ont été immergées au-delà du niveau de nettoyage ou de désinfection recommandé.

**AVERTISSEMENT**

Des unités électrochirurgicales (ESU) et d'autres appareils font pénétrer intentionnellement des champs électromagnétiques de fréquence radio ou des courants dans les patients. Comme les fréquences ultrasonores se trouvent par coïncidence dans la plage des fréquences radio, les circuits de la sonde sont susceptibles de faire interférence avec les fréquences radio. Lorsqu'un ESU est utilisé, des bruits puissants interfèrent avec l'image noir et blanc et effacent entièrement l'image couleur.

**AVERTISSEMENT**

Pour éviter tout risque de brûlure, ne pas utiliser la sonde avec du matériel chirurgical à haute fréquence. Un défaut de connexion des électrodes neutres chirurgicales à haute fréquence peut provoquer un risque brûlure.

**AVERTISSEMENT**

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne chargez pas l'échographe Lumify pendant le balayage d'un patient.

**AVERTISSEMENT**

Pour éviter tout contact du patient avec l'appareil pendant la charge, ne chargez pas l'échographe lorsqu'il se trouve dans l'environnement du patient.

**AVERTISSEMENT**

L'utilisation d'accessoires, de sondes ou de câbles autres que ceux spécifiés pour être utilisés avec l'échographe, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'échographe.

**MISE EN GARDE**

L'utilisation de l'échographe en présence d'un champ électromagnétique peut engendrer une dégradation temporaire de l'image échographique. Lorsqu'une interférence est intermittente ou constante, soyez prudent si vous continuez à utiliser l'échographe. Si ce phénomène se produit souvent, examinez de près l'environnement dans lequel l'échographe est utilisé afin d'identifier les sources possibles de rayonnement émis. De telles émissions peuvent être produites par d'autres appareils électriques utilisés dans le même local ou un local contigu. Des appareils de communication tels que des téléphones cellulaires et récepteurs d'appel peuvent être la cause de telles émissions. De même, des émetteurs de T.S.F., stations de télévision ou émetteurs à micro-ondes constituent des sources possibles. Si des ronflements électromagnétiques provoquent une perturbation, il peut être nécessaire de changer l'échographe de place.

**MISE EN GARDE**

Pour des informations sur les émissions électromagnétiques et sur la protection applicable à l'échographe, voir « [Compatibilité électromagnétique](#) » à la page 80. Assurez-vous que l'environnement d'exploitation de votre échographe respecte les conditions spécifiées dans les informations de référence. Si vous utilisez l'échographe dans un environnement qui ne respecte pas ces conditions, la performance de l'appareil peut en souffrir.

Défibrillateurs

Observez les précautions qui suivent lorsqu'une défibrillation est requise pendant l'utilisation de l'échographe.

**AVERTISSEMENT**

Déconnectez toujours les sondes invasives de l'échographe qui restent en contact avec le patient avant une défibrillation.

**AVERTISSEMENT**

Notez qu'une gaine de sonde à usage unique ne fournit aucune isolation électrique contre la défibrillation.

**AVERTISSEMENT**

Un petit trou dans la couche externe de la sonde ouvre un chemin conducteur vers les pièces métalliques mises à la terre de la sonde. La production d'un arc secondaire lors d'une défibrillation pourrait brûler le patient. L'utilisation d'un défibrillateur non mis à la terre diminue, sans toutefois éliminer, le risque de brûlures.

Utilisez des défibrillateurs exempts de circuits patient mis à la terre. Reportez-vous au manuel d'entretien du défibrillateur ou adressez-vous à un technicien biomédical pour déterminer si le circuit patient du défibrillateur est mis à la terre.

Sécurité incendie

La sécurité incendie dépend de la prévention des incendies, de l'isolation de la cause et de l'extinction du feu. Si vous voyez des signes de fumée ou d'incendie, débranchez l'alimentation de l'échographe. Lorsque vous utilisez l'échographe, observez les avertissements suivants.

**AVERTISSEMENT**

Sur les feux électriques ou chimiques, n'utilisez que des extincteurs qui sont spécifiquement dédiés à ces usages. L'utilisation d'eau ou autres liquides sur un incendie d'origine électrique pourrait conduire à la mort ou à des blessures graves. Avant de tenter de lutter contre un incendie, s'il est possible de le faire de manière sûre, tentez de couper l'alimentation électrique et autre de l'appareil, pour réduire le risque de choc électrique.

**AVERTISSEMENT**

L'utilisation de produits électriques dans un environnement pour lequel ils n'ont pas été conçus peut conduire à un incendie ou une explosion. Les réglementations incendie pour le type de zone médicale considérée devraient être pleinement respectées, appliquées et mises en œuvre. Des extincteurs doivent être disponibles pour les feux électriques et non électriques.

**AVERTISSEMENT**

Tout endommagement des batteries au lithium-ion peut provoquer un incendie.

Protection du matériel

Prenez les précautions suivantes pour protéger votre échographe :

**AVERTISSEMENT**

Pour éviter un mauvais fonctionnement, l'échographe ne doit pas être placé près d'un autre appareil ou avec du matériel empilé sur son chariot. S'il est nécessaire d'empiler du matériel sur l'échographe, ou s'il est proche d'autre matériel, vérifiez qu'il fonctionne normalement avant de l'utiliser.

**AVERTISSEMENT**

Si l'échographe ou les sondes se trouvent dans un environnement au-dessus de 40 °C (104 °F), laissez-les se refroidir pour atteindre une température ambiante, avant de mettre en marche l'échographe ou de connecter les sondes. Ne permettez pas à la sonde d'entrer en contact avec le patient si la température de la sonde est supérieure à 43 °C (109 °F). Accordez-lui 25 minutes pour se refroidir. Si les sondes ont été seulement brièvement exposées à des températures supérieures à 40 °C (104 °F), le temps nécessaire pour qu'elles reviennent à la température de fonctionnement peut être inférieure à 25 minutes.

**MISE EN GARDE**

Si l'échographe ou les sondes se trouvent dans un environnement en dessous de 0 °C (32 °F), laissez-les atteindre une température de fonctionnement, avant de mettre en marche l'échographe ou de connecter les sondes. Attendez 20 minutes pour que les sondes atteignent la température ambiante. Sinon, la condensation à l'intérieur des dispositifs peut les endommager. Si les sondes ont été seulement brièvement exposées à des températures inférieures à 0 °C (32 °F), le temps nécessaire pour qu'elles reviennent à la température de fonctionnement peut être inférieure à 20 minutes.

**MISE EN GARDE**

Évitez de plier ou de torsader à l'excès les câbles des pièces en contact avec le patient car cela peut provoquer la défaillance ou le fonctionnement intermittent de l'échographe.

**MISE EN GARDE**

En général, seule la fenêtre acoustique de la sonde est imperméable. A moins que cela ne soit spécifié dans les instructions d'une sonde, n'immergez pas le reste de la sonde dans du liquide.

**MISE EN GARDE**

Ne pas immerger le connecteur de la sonde dans la solution. Les câbles et les organes de la sonde sont étanches aux liquides, mais les connecteurs ne le sont pas.

**MISE EN GARDE**

N'utilisez pas de nettoyants abrasifs ou de l'acétone, MEK, du diluant de peinture ou tout autre solvant fort sur l'échographe, les périphériques ou les sondes.

Compatibilité des produits

Ne pas utiliser votre échographe en combinaison avec d'autres produits ou composants, sauf si Philips reconnaît expressément ces autres produits ou composants comme compatibles. Pour avoir des informations sur ces produits ou composants, consultez votre représentant Philips.

Les modifications et ajouts à l'échographe ne doivent être faits que par Philips ou par des tiers expressément autorisés par Philips. Ces modifications et ajouts doivent se conformer à toutes les lois et règlements qui ont force de loi dans les juridictions concernées, et aux meilleures pratiques d'ingénierie.

**AVERTISSEMENT**

Les modifications de l'échographe et ajouts qui sont faits sans la formation appropriée ou en utilisant des pièces de rechange non autorisées peuvent annuler la garantie. Comme tous les produits techniques complexes, faire réaliser l'entretien par des personnes non qualifiées ou en utilisant des pièces de rechange non approuvées, comporte des risques importants de dommages à l'échographe et de blessures corporelles.

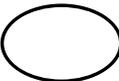
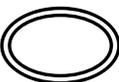
Symboles

La Commission Électrotechnique Internationale (CEI) a établi un jeu de symboles destinés au matériel électronique médical, qui permet de classer les types de connexions ou d'avertir l'utilisateur des dangers potentiels présentés par l'équipement. Les symboles suivants peuvent être utilisés sur votre produit, ses accessoires ou son emballage.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
Sécurité			
	ISO 15223-1, Symbole 5.4.4 ISO 7000-0434A	Mise en garde (ISO 7000-0434A).	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.4.3 ISO 7000-1641	Consulter les instructions d'utilisation.	--
	ISO 7010, Symbole M002	Reportez-vous au manuel/livret d'instructions.	--
	CEI 60417, Symbole 5019	Mise à la terre de protection.	--
	CEI 60417, Symbole 5017	Mise à la terre.	--
	CEI 60417, Symbole 5021	Équipotentialité.	--
	CEI 60417, Symbole 5840	Pièce appliquée de type B.	Connexion non isolée au patient.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	CEI 60878, Symbole 5333 CEI 60417, Symbole 5333	Pièce appliquée de type BF.	Connexion isolée au patient.
	CEI 60417, Symbole 5335	Pièce appliquée de type CF.	Connexion isolée au patient pour les pièces appliquées destinées à une utilisation peropératoire, y compris l'application directe cardiaque et le contact aux vaisseaux principaux.
	CEI 60417, Symbole 5334	Pièce appliquée Type BF avec protection contre la défibrillation.	--
	CEI 60417, Symbole 5336	Pièce appliquée Type CF avec protection contre la défibrillation.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.4.2 ISO 7000-1051	Ne pas réutiliser.	--
	ISO 7010, Symbole P017	Ne pas pousser.	Avertit que l'échographe est déséquilibré par une force extérieure.
	CEI 60417, Symbole 5036	Tensions électriques dangereuses.	Apparaît près des terminaux à haute tension et indique la présence de tensions supérieures à 1 000 Vca (600 Vca aux États-Unis).

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	CEI 62570	RM non protégée.	L'échographe n'est pas protégé contre la RM et présente un danger de projectile. À laisser en dehors de la salle de scanner IRM. L'icône peut être imprimée en noir et blanc lorsque l'impression couleur n'est pas pratique.
Rx only	--	--	Uniquement sous ordonnance. (En vertu des lois fédérales américaines, la vente de ce dispositif est réservée aux médecins).
	--	--	Indique un danger pour les patients portant un stimulateur cardiaque. Ne placez pas le générateur de champ à moins de 200 mm (8 pouces) d'un patient porteur d'un stimulateur cardiaque.
	--	--	Indique un risque de pincement possible lors du positionnement du moniteur.
	ISO 7010, Symbole W024	Mises en garde : Écrasement des mains.	--
	--	--	Avertit que l'échographe ne doit pas être utilisé avec du matériel empilé sur son chariot. Si c'est le cas, ou s'il est proche d'autre matériel, vérifiez qu'il fonctionne normalement avant de l'utiliser.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.8 ISO 7000-2606	Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé.	--
 www.philips.com/IFU	--	--	Consulter les instructions électroniques d'utilisation (eIFU.)
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.7 ISO 7000-2609	Non stérile	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.3 ISO 7000-2501	Stérilisé à l'aide d'oxyde d'éthylène.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.11	Système de barrière stérile unique.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.12	Système de barrière stérile double.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.13	Système de barrière stérile unique avec un emballage de protection interne.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.2.14	Système de barrière stérile unique avec un emballage de protection externe.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.1.4 ISO 7000-2607	Date limite d'utilisation	--

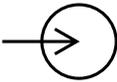
Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	CEI 60417, Symbole 5134	Appareils sensibles aux décharges électrostatiques.	Identifie la sensibilité DES d'un connecteur qui n'est pas testé selon les spécifications de la CEI 60601-1-2. Ne touchez pas les broches du connecteur. Tout contact est susceptible de produire une décharge électrostatique et d'endommager le produit.
	CEI 60417, Symbole 5140	Radiation électromagnétique sans ionisation.	Indique que l'interférence peut se produire à proximité du matériel affichant ce symbole (CEI 60601-1-2).
Environnement			
IPX1	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes (sondes).	Indique que cet appareil est protégé contre les effets de l'eau s'écoulant verticalement.
IPX4	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes (appareil fonctionnant par une pédale).	Indique que cet appareil est protégé contre les effets des éclaboussures.
IPX7	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes (appareils fonctionnant par une pédale).	Indique que cet appareil est protégé contre les effets de l'immersion.
IPX8	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes (appareil ou sonde fonctionnant par une pédale).	Indique que cet appareil est protégé contre les effets de l'immersion jusqu'à 60 minutes.

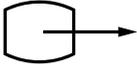
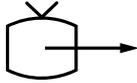
Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
IP44	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes.	Signale que l'équipement situé à l'intérieur de l'enceinte est protégé contre les transgressions d'objets solides étrangers dont le diamètre est de 1,0 mm ou supérieur. Indique que des éclaboussures d'eau, venant de n'importe quelle direction, contre l'enceinte, ne doivent pas avoir d'effets nocifs.
IP47	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes (appareil ou sonde fonctionnant par une pédale).	Signale que l'équipement situé à l'intérieur de l'enceinte est protégé contre les transgressions d'objets solides étrangers dont le diamètre est de 1,0 mm ou supérieur. Indique que cet appareil est protégé contre les effets de l'immersion jusqu'à 30 minutes à une immersion de 1 m.
IP67	CEI 60529	Degrés de protection fournis par les enceintes.	Signale que l'équipement situé à l'intérieur de l'enceinte est protégé contre l'infiltration de poussière et les effets de l'immersion jusqu'à 30 minutes à 1 m d'immersion.
	CEI 60417, Symbole 5957	Utilisation uniquement à l'intérieur	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.3.7 ISO 7000-0632	Limite de température.	Indique la plage des températures (sans condensation) pour le transport ou le rangement. Ne s'applique pas aux supports.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	ISO 15223-1, Symbole 5.3.9 ISO 7000-2621	Limite de la pression atmosphérique.	Plage de pression atmosphérique pour le transport ou le rangement.
	ISO 15223-1, Symbole 5.3.8 ISO 7000-2620	Limite d'humidité	Plage d'humidité relative (sans condensation) pour le transport ou le rangement.
	ISO 7000, Symbole 0623	Vers le haut.	montre le côté de la caisse d'expédition qui doit être placé vers le haut.
	ISO 15223-1, Symbole 5.3.4 ISO 7000-0626	Garder au sec.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.3.1 ISO 7000-0621	Fragile, manipuler avec soin.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.3.2 ISO 7000-0624	À protéger du soleil.	--

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	EN 50419:2006 Directive DEEE 2002/96/CE	Symbole WEEE (DEEE). Il indique une collection séparée de matériel électrique et électronique conformément à la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE). Lorsqu'ils sont accompagnés de Pb ou de Hg , les composants de cet appareil peuvent contenir du plomb ou du mercure et doivent être recyclés ou jetés en respectant les lois locales et nationales.	--
	--	Le produit contient des matériaux dangereux. Mettez au rebut comme il convient. (Requis par la directive DEEE) ; voir EN 50419.)	--
	CEI 60878, Symbole 1135 ISO 7000-1135	Symbole général pour la récupération/le recyclage.	Ne pas jeter. Disposer en respectant les lois locales et nationales.
Connecteurs et ports			
	CEI 60417, Symbole 5032	Courant alternatif.	--

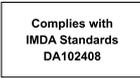
Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	CEI 60417, Symbole 5031	Courant continu.	--
	CEI 60417, Symbole 5010	« ON »/« OFF » (Mche/Arrêt) (Pousser-Pousser).	
	CEI 60417, Symbole 5009	En attente.	Commande Marche/Arrêt avec mise en attente.
	--	--	Sur un interrupteur à deux positions, représente Marche () et Arrêt (○).
	--	--	Connexion pour une sonde crayon.
	--	--	Connexion pour une sonde crayon.
	--	--	Connexion pour une sonde.
	--	--	Connexion pour dérivations ECG et physio.
	--	--	Connexion pour dérivations ECG et physio.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	--	--	Imprimer sortie distante.
 	-	-	Port d'entrée pour audio gauche/droite, VHS/S-VHS, micro, CD ou DVD.
 	--	--	Port de sortie pour audio gauche/droite, VHS/S-VHS, moniteur patient vidéo, imprimante noir et blanc ou port de sortie RVB entrelacé.
	CEI 60417, Symbole 5034	Entrée.	--
	ISO 7000, Symbole 3650	Port USB.	--
	--	Port d'entrée/sortie FireWire (IEEE 1394).	--
	CEI 60878 Symbole 5988	Réseau informatique.	Connexion Ethernet.
	CEI 60878, Symbole 5850	Interface série.	Port sériel RS-232.
	--	--	Micro de l'échographe.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
AUX POWER ISOLATE OUTPUT	--	--	Permet une alimentation auxiliaire isolée pour une connexion avec des accessoires à distance approuvés par Philips.
	CEI 60417, Symbole 5114	Dispositif de pédales.	--
	CEI 60878, Symbole 5051	Moniteur de télévision.	Connexion SVGA, DVI-I, DisplayPort ou HDMI.
	IEC 60878, Symbole 5529A	Sortie vidéo.	Connexion S-Vidéo.
	--	--	Sortie vidéo. Connexion S-Vidéo.
	--	--	Connexion sortie vidéo composite Noir et blanc.
	--	--	Connexion sortie vidéo composite Couleur.
	CEI 60878, Symbole 0093	Télécommande.	Connexion trigger impression vidéo.
	--	--	VGA ou port de sortie parallèle.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
 	--	--	Prise de sortie vidéo DVI.
	CEI 60417, Symbole 5016	Fusible.	Signale les boîtes de fusibles ou leur emplacement. Pour une protection permanente contre le feu et les chocs, remplacez les fusibles uniquement avec des fusibles du même type et catégorie.
Identificateurs des données du produit			
	--	--	Indique la masse totale de l'échographe, y compris sa charge maximum d'utilisation, en kilogrammes. Indique la conformité à la norme CEI 60601-1, Cl. 7.2.21.
	CEI 60878, Symbole 2794 ISO 7000-2794	Unité d'emballage.	--
	--	--	Code Global Medical Device Nomenclature.
	--	--	Code article international.

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
LOT	ISO 15223-1, Symbole 5.1.5 ISO 7000-2492	Code de lot	--
MD	--	--	Indique que l'appareil est un dispositif médical.
MOD	--	--	Nom du modèle de l'appareil
#	--	--	Numéro de modèle de l'appareil et configurations.
REF	ISO 15223-1, Symbole 5.1.6 ISO 7000-2493	Numéro de catalogue.	--
SH	--	--	Matériel de l'échographe
SN	ISO 15223-1, Symbole 5.1.7 ISO 7000-2498	Numéro de série.	--
SVC	--	--	N° de pièce du service / numéro d'unité remplaçable sur site (FRU)
UDI	--	--	Identifiant unique de l'appareil.
UPN	--	--	N° de pièce universel

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	--	--	Identifiant unique de l'appareil, code barres 2D.
	ISO 15223-1, Symbole 5.1.3 ISO 7000-2497	Date de fabrication.	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.1.1 ISO 7000-3082	Fabricant.	--
	CEI 60417	Pays de fabrication.	--
	ISO 7000-3724	Distributeur	--
	ISO 7000-3725	Importateur.	--
Conformité à la réglementation			
	CEI 60878, Symbole 5172	Équipement Classe II	--
	--	--	Symbole de classification UL (Underwriters Laboratories).
	--	--	Indique que l'équipement électrique et électronique est conforme aux normes Infocomm Media Development Authority (IMDA).

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	--	--	Un code d'identification (par exemple, 2ATC9-PHC-11AC1) indique que l'échographe utilise un adaptateur sans fil intégré approuvé par FCC.
	--	--	Avec un code d'identification (par exemple, CCAI15LP0780T9), indique que l'échographe utilise un adaptateur sans fil intégré approuvé par NCC (Taïwan).
	--	--	Symboles de classification CSA (CSA International)
	La directive de la Commission européenne relative aux appareils médicaux 93/42/CEE 2007/47/CE UE MDR 2017/745, article 20, annexe 5	Marque de conformité CE	--
	La directive de la Commission européenne relative aux appareils médicaux 93/42/CEE 2007/47/CE UE MDR 2017/745, article 20, annexe 5	CE0086 - Marque de conformité CE	--

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	La directive de la Commission européenne relative aux appareils médicaux 93/42/CEE 2007/47/CE UE MDR 2017/745, article 20, annexe 5	CE2797 - Marque de conformité CE	--
	ISO 15223-1, Symbole 5.1.2	Représentant autorisé dans la Communauté européenne.	--
	--	--	Marque de conformité de l'Union douanière (marque de conformité eurasiennne).
	--	--	Symbole chinois de durée d'utilisation respectueuse de l'environnement
 UA.TR.116	--	--	Indique que l'échographe est conforme à l'Institut scientifique ukrainien de certification (UA.TR.116).
	--	--	La marque de conformité à la réglementation d'Australie et de Nouvelle Zélande (RCM) indique la conformité aux spécifications pour la sécurité électrique, la CEM, l'EEM et les télécommunications.
	--	--	Marque KC (certification coréenne) pour le matériel électrique et électronique

Symboles	Normes et références	Description des références	Informations supplémentaires
	--	--	<p>Marque INMETRO délivrée par SGS.</p> <p>Indique l'approbation de tiers au Brésil.</p>
	--	--	<p>Marque INMETRO délivrée par TÜV.</p> <p>Indique l'approbation de tiers au Brésil.</p>

Sécurité biologique

Cette section contient des informations concernant la sécurité biologique ainsi qu'une présentation sur l'utilisation prudente de l'échographe.

Une liste des précautions liées à la sécurité biologique a été ajoutée. Nous vous prions de bien vouloir observer ces précautions lorsque vous utilisez l'échographe. Pour plus d'informations, voir *Sécurité des ultrasons à usage médical* sur le support USB *Informations utilisateur*.



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'échographe si un message d'erreur est affiché sur le moniteur, indiquant qu'une condition dangereuse existe. Prenez note du code d'erreur, mettez l'échographe hors tension et contactez le représentant de service autorisé.



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas un échographe manifestant une mise à jour erratique ou inconsistante des données ultrasonores. Des discontinuités dans le cadre d'une séquence d'images traduisent un échec du matériel et doivent être corrigées avant une nouvelle utilisation de l'échographe.

**AVERTISSEMENT**

Effectuez prudemment les procédures à ultrasons. Suivez le postulat ALARA (principe d'exposition minimale).

**AVERTISSEMENT**

Ne jamais utiliser un relais acoustique non approuvé par Philips. Pour plus d'informations sur la commande d'accessoires, voir « [Fournitures et accessoires](#) » à la page 21.

**AVERTISSEMENT**

Les gaines peuvent contenir du latex de caoutchouc naturel et du talc. Ces gaines-housses peuvent causer des réactions allergiques chez certaines personnes. Voir « [Alerte médicale de la FDA sur l'utilisation du latex](#) » à la page 59.

**AVERTISSEMENT**

Si la gaine-housse stérile de la sonde est endommagée lors d'une procédure peropératoire sur un patient atteint d'une encéphalopathie spongiforme transmissible, comme la maladie de CreutzfeldtJakob, veuillez respecter les directives de décontamination de U.S. Center for Disease Control et de ce document provenant de l'Organisation mondiale de la santé : WHO/CDS/APH/2000.3, WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies. Les sondes de votre échographe ne peuvent pas être décontaminées par un processus de chauffage.

**AVERTISSEMENT**

Si l'appareil mobile compatible avec Lumify est contaminé par des fluides corporels contenant des pathogènes, vous devez immédiatement prévenir votre représentant du Service Philips. Les éléments à l'intérieur de l'appareil ne peuvent pas être désinfectés. Si c'est le cas, l'appareil doit être mis au rebut comme matériel posant un risque biologique, selon les lois locales ou nationales.

**AVERTISSEMENT**

Choisissez l'application qui convient lorsque vous lancez un examen et ne la quittez pas pendant toute la durée de l'examen. Certaines applications sont réservées à des parties du corps qui nécessitent une puissance acoustique à limites plus basses.

Alerte médicale de la FDA sur l'utilisation du latex

29 mars 1991, Allergic Reactions to Latex-Containing Medical Devices

Suite à des rapports concernant des réactions allergiques sévères aux instruments médicaux comportant du latex (caoutchouc naturel), la FDA recommande à la communauté médicale d'identifier les patients sensibles au latex et d'être prête à intervenir rapidement en cas de réaction allergique. Les réactions du patient au latex vont des urticaires de contact à l'anaphylaxie systémique. Le latex est un composant de nombreux instruments médicaux, comme les gants utilisés en chirurgie et lors d'examens de patients, les cathéters, les sondes d'intubation, les masques d'anesthésie et les barrages dentaires.

Les rapports adressés à la FDA traitant des réactions allergiques au latex ont été plus nombreux ces derniers temps. Une marque de pointes de lavement en latex a été retirée du marché après la mort de plusieurs patients ayant souffert de réactions anaphylactiques au cours d'un lavement au baryum. Un plus grand nombre de rapports sur la sensibilité au latex ont été récemment publiés dans la littérature médicale. L'exposition répétée au latex présent dans des instruments médicaux ainsi que dans des produits d'usage général, peut ajouter au phénomène

selon lequel la fréquence des cas de sensibilité au latex apparaît plus élevée. Par exemple, il est rapporté que 6 à 7 % du personnel chirurgical et 18 à 40 % des patients spina bifida sont sensibles au latex.

Les protéines présentes dans le latex semblent être la source principale des réactions allergiques. Bien qu'on ignore la quantité exacte de protéines susceptibles d'entraîner des réactions sévères, la FDA travaille en collaboration avec les fabricants d'équipement médical pour tenter de réduire au maximum le niveau de protéines entrant dans la composition de leurs produits.

Les recommandations de la FDA au monde médical concernant ce problème sont les suivantes :

- Lorsque les antécédents médicaux d'un patient sont établis, il est recommandé d'inclure des questions concernant la sensibilité au latex. Pour les patients en chirurgie ou en radiologie, les patients spina bifida et le personnel médical, cette recommandation est particulièrement importante. Des questions portant sur des démangeaisons, des éruptions ou une respiration sifflante après que l'on ait porté des gants en latex ou gonflé un ballon de baudruche peuvent être utiles. Les dossiers médicaux des patients ayant souffert de tels symptômes doivent en faire mention.
- En cas d'une sensibilité au latex présumée, veuillez considérer l'emploi d'instruments fabriqués avec d'autres matériaux, comme le plastique. Par exemple, le personnel médical pourrait porter des gants autres que des gants en latex par-dessus des gants en latex, si le patient est sensible. Si l'opérateur est, tout comme le patient, sensible au latex, des gants intermédiaires en latex peuvent être utilisés. (Des gants en latex marqués « hypoallergéniques » n'empêchent pas nécessairement les effets indésirables.)
- Chaque fois que des instruments médicaux comportant du latex sont utilisés, particulièrement lorsque le latex entre en contact avec les muqueuses, sachez reconnaître les signes d'une réaction allergique.
- Si une réaction allergique survient, avec sensibilité au latex présumée, informez le patient de cette possibilité et considérez une évaluation immunologique.
- Conseillez au patient d'avertir le personnel médical et le personnel d'urgence de toute sensibilité au latex connue, avant de subir des procédures (ou interventions) médicales. Recommandez aux patients avec sensibilité au latex sévère de porter un bracelet d'information médicale.

La FDA demande aux professionnels de la santé de signaler tout incident relatif à une réaction négative au latex ou à tout autre matériau utilisé dans les appareils médicaux. (Bulletin de la FDA publié en octobre 1990.) Pour signaler un incident, veuillez contacter le Programme FDA de comptes rendus d'incidents, MedWatch, au 1-800-332-1088, ou sur Internet :

www.fda.gov/Safety/MedWatch/

Pour une copie de la liste de références sur la sensibilité au latex, contactez : LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

REMARQUE

Les sondes décrites dans ce guide ne contiennent pas de latex de caoutchouc naturel entrant en contact avec des individus. Le latex de caoutchouc naturel n'est utilisé sur aucun des produits ultrasonores Philips.

Programme d'éducation ALARA

Le principe directeur pour l'utilisation des technologies ultrasonores en diagnostic est défini par le postulat ALARA, postulat traduisant le principe d'exposition minimale. La décision concernant la mise en œuvre de ce principe repose sur le jugement et la perspicacité du personnel qualifié. Il est impossible de formuler un règlement qui puisse prescrire la réponse correcte pour chaque circonstance. En maintenant l'exposition aux ultrasons aussi basse que possible, pendant l'obtention d'images diagnostiques, l'utilisateur peut minimiser les bioeffets ultrasoniques.

Puisque le seuil pour les bioeffets en diagnostic ultrasonore est indéterminé, il appartient à l'utilisateur de décider du réglage d'énergie nécessaire à transmettre au patient. L'utilisateur doit concilier la durée d'exposition avec la qualité des images diagnostiques. Pour assurer une bonne qualité d'images diagnostiques et pour limiter la durée d'exposition, les échographes sont dotés de réglages qui peuvent être ajustés durant un examen afin d'optimiser les résultats d'examen.

La capacité de l'utilisateur à suivre le principe ALARA est très importante. Les avancées du diagnostic par ultrasons, non seulement sur le plan technologique, mais également sur le plan de l'application de cette technologie, ont résulté en un besoin d'obtenir de meilleures informations directives pour l'utilisateur. L'affichage des indices est destiné à fournir ces informations importantes.

Il y a un nombre de variables agissant sur la manière par laquelle les indices affichés peuvent être utilisés pour mettre en œuvre le principe ALARA. Parmi ces variables se trouvent les valeurs des indices, la taille du patient, l'emplacement de l'os par rapport au point de focalisation, l'atténuation dans le corps et la durée d'exposition ultrasonore. La durée d'exposition est une variable particulièrement utile parce qu'elle est réglée par l'utilisateur. La capacité de conserver au cours de l'examen des valeurs d'indice basses, supporte le principe ALARA.

Application du principe ALARA

Le mode d'imagerie choisi dépend du type d'information requis. L'imagerie 2D et TM fournit des informations anatomiques, tandis que l'imagerie Doppler DP et Couleur apportent des informations sur le flux sanguin. La compréhension de la nature du mode de fonctionnement utilisé, permet à l'utilisateur d'appliquer le principe ALARA avec bon jugement. De plus, la fréquence de la sonde, les valeurs de configuration de l'échographe, les techniques de balayage et l'expérience de l'utilisateur permettent à l'échographiste de satisfaire à la définition du principe de ALARA.

Le choix de la valeur de la puissance acoustique appartient en définitive à l'utilisateur de l'échographe. Cette décision doit reposer sur les facteurs suivants : type du patient, type de l'examen, antécédents du patient, degré de difficulté de l'obtention des informations diagnostiques utiles et potentiel réchauffement localisé du patient dû aux températures de la surface de la sonde. L'utilisation prudente de l'échographe consiste à limiter l'exposition du patient à la valeur d'indice la plus faible pendant la durée minimale nécessaire à l'obtention de résultats diagnostiques acceptables.

Bien que l'affichage d'un indice élevé n'indique pas forcément l'occurrence d'un bioeffet, un tel affichage doit être pris au sérieux. Mettez tout en œuvre pour réduire les effets possibles d'une valeur d'indice élevée. Dans ce but, limitez la durée d'exposition.

Plusieurs configurations de l'échographe sont à la disposition de l'utilisateur pour ajuster la qualité d'image et limiter l'intensité acoustique. Ces commandes sont associées aux techniques que l'utilisateur peut utiliser pour mettre en œuvre le principe ALARA. Elles peuvent être divisées en trois catégories : commandes directes, indirectes et de réception.

Limites de l'émission acoustique

Ce produit maintient une puissance d'émission acoustique en dessous des limites appropriées pour chaque application, comme il est indiqué ci-dessous. La différence d'importance significative met l'accent sur le besoin de sélectionner l'application correcte et de ne pas quitter celle-ci, de sorte que les limites correctes soient utilisées pour l'application qui convient.

Limites des applications autres qu'ophtalmiques

- $I_{spta.3} \leq 720 \text{ mW/cm}^2$
- $IM \leq 1,9$
- $IT \leq 6,0$

Réglages directs

La sélection de l'application et la puissance d'émission sont des commandes agissant directement sur l'intensité acoustique. Suivant votre sélection, différentes gammes d'intensité ou de puissance sont permises. La sélection de la gamme correcte d'intensité acoustique pour des applications spécifiques est l'une des premières tâches d'un examen. Par exemple, les niveaux de puissance périphérique-vasculaire ne sont pas recommandés pour des examens fœtaux. Quelques échographes sélectionnent automatiquement la gamme appropriée pour une application particulière, tandis que d'autres nécessitent une sélection manuelle. En fin de compte, l'utilisateur est responsable pour l'utilisation clinique correcte. L'échographe comporte à la fois des réglages automatiques, ou par défaut, et des réglages manuels sélectionnés par l'utilisateur.

La puissance d'émission agit directement sur l'intensité acoustique. Lorsque l'application a été définie, la commande Puissance acoustique peut être utilisée pour augmenter ou réduire l'intensité acoustique. La commande de puissance acoustique vous permet de sélectionner des

niveaux d'intensité inférieurs au maximum établi. L'utilisation prudente dicte que vous sélectionniez l'intensité d'émission la plus basse capable de fournir une qualité d'image satisfaisante.

Réglages indirects

Les réglages indirects sont ceux qui agissent de façon indirecte sur l'intensité acoustique. Ce sont les commandes déterminant le mode d'imagerie, la fréquence de répétition des impulsions, la profondeur focale, la longueur des impulsions et la sélection de la sonde.

Le choix du mode de fonctionnement détermine la nature du faisceau ultrasonore. 2D est un mode à balayage, Doppler est un mode stationnaire ou sans balayage. Un faisceau ultrasonore stationnaire concentre l'énergie sur un emplacement unique. Un faisceau qui se déplace ou effectue un balayage, disperse l'énergie à travers une région ; le faisceau se concentre un bref moment sur le même endroit, comme dans un mode sans balayage.

La focalisation du faisceau ultrasonore influence la résolution de l'image. Le maintien ou l'augmentation de la résolution pour une focalisation différente nécessite une variation de puissance dans la zone focale. Cette variation est une fonction d'optimisation de l'échographe. Différents examens exigent des profondeurs focales variées. Un ajustement du point focal à la profondeur appropriée améliore la résolution de la structure d'intérêt.

La longueur des impulsions représente le temps durant lequel les impulsions sont émises. Plus l'impulsion est longue, plus la valeur d'intensité temporelle moyennée sera élevée. Plus la valeur d'intensité temporelle moyennée est élevée, plus le risque d'une augmentation de température et de cavitation sera grand. La longueur d'impulsion, ou durée d'impulsion, correspond à la durée des impulsions d'émission en mode Doppler pulsé. L'augmentation de la taille du volume d'échantillonnage Doppler permet d'augmenter la longueur de l'impulsion.

La sélection de la sonde affecte indirectement l'intensité. L'atténuation dans les tissus change avec la fréquence. Plus la fréquence de fonctionnement de la sonde est élevée, plus l'atténuation de l'énergie ultrasonore sera grande. Une fréquence de fonctionnement de la sonde plus élevée requiert plus de puissance d'émission pour balayer à une plus grande profondeur. Pour effectuer un examen à une plus grande profondeur, au même niveau de puissance, une fréquence de sonde plus basse est nécessaire. Si plus de gain et de puissance sont utilisés au-delà d'un certain point, sans une amélioration correspondante de la qualité d'image, cela peut signifier qu'une sonde à fréquence plus basse est requise.

Commandes de réception

Les commandes de réception s'utilisent pour optimiser la qualité d'image. Ces commandes n'influencent pas sur la puissance d'émission. Elles agissent uniquement sur la manière dont les échos ultrasonores sont reçus. Ces commandes comprennent le gain, la compensation de gain en fonction de la profondeur (TGC), la plage dynamique et le traitement d'image. Il est important de se rappeler, au sujet de la puissance d'émission, que les ajustements de réception doivent être optimisés avant d'augmenter la puissance. Par exemple, avant d'augmenter la puissance, augmentez le gain pour optimiser la qualité d'image.

Exemple d'application du principe ALARA

Une exploration par ultrasons du foie d'un patient commence par la sélection de la fréquence adéquate de la sonde. Après avoir sélectionné la sonde et l'application, en fonction de l'anatomie du patient, réglez la puissance d'émission afin d'utiliser le réglage le plus faible possible pour obtenir une image. Lorsque l'image est acquise, réglez la focalisation de la sonde, puis augmentez le gain de réception jusqu'à visualisation d'une représentation homogène du tissu. Si une image adéquate peut être obtenue avec une augmentation du gain, la puissance d'émission doit être réduite. Ce n'est qu'après avoir fait ces réglages qu'il vous faudra augmenter la puissance acoustique au prochain niveau.

Lorsqu'on a acquis une image 2D du foie, le mode Couleur peut être utilisé pour localiser le flux sanguin. Comme lors de l'image 2D, le gain et les réglages de traitement d'image doivent être optimisés avant d'augmenter la puissance d'émission.

Après avoir localisé le flux sanguin, utilisez les commandes Doppler pour positionner le volume d'échantillonnage sur le vaisseau. Avant d'augmenter la puissance, ajustez la plage des vitesses et le gain Doppler pour obtenir un tracé Doppler optimal. La puissance d'émission ne doit être augmentée que si le gain Doppler maximal ne fournit pas d'image acceptable.

En résumé : sélectionnez la fréquence et l'application correctes de la sonde pour l'examen ; commencez avec un niveau d'émission faible et optimisez l'image en utilisant les commandes de focalisation, de gain de réception et autres commandes d'imagerie. Si, à ce stade, l'image n'est pas utile au diagnostic, augmentez la puissance d'émission.

Considérations supplémentaires

Assurez-vous que la durée d'exposition est maintenue au minimum, et que seules les expositions nécessaires du point de vue médical sont réalisées. Ne sacrifiez jamais la qualité en procédant à un examen à la hâte. Un mauvais examen peut en nécessiter un deuxième, ce qui augmente la durée d'exposition. Le diagnostic par ultrasons est un outil important en médecine et, comme tout outil, doit être utilisé de manière efficace.

Affichage de la puissance d'émission

La puissance d'émission de l'échographe est affichée sous la forme de deux indices fondamentaux : un indice thermique et un indice mécanique.

L'indice mécanique est affiché en permanence avec une gamme d'affichage allant de 0,0 à 1,9, par incréments de 0,1.

L'indice thermique consiste par ailleurs en trois indices : tissus mous (ITm), os (ITo) et os crânien (ITc). Un seul indice est affiché à la fois. Une sélection par défaut est assignée à chaque application de la sonde en fonction de la combinaison choisie. Le ITo, ITm ou ITc est affiché en permanence avec une gamme d'affichage allant de 0,0 à une valeur de puissance maximale qui dépend de la sonde et de l'application, par incréments de 0,1. Pour connaître l'emplacement de l'affichage de la puissance d'émission acoustique, voir « [Affichage d'imagerie](#) » à la page 117.

La nature des réglages par défaut, dont le rôle est de correspondre à une application spécifique, constitue un autre facteur important du comportement d'indice. Un réglage par défaut est un état de commande de l'échographe qui est pré-réglé par le fabricant ou l'opérateur. Les réglages d'indice par défaut de l'échographe correspondent aux applications de la sonde. Les réglages par défaut sont automatiquement appliqués par l'échographe lorsque celui-ci est mis en marche, lorsque les données d'un nouveau patient sont entrées dans la base de données de l'échographe ou lorsque l'application est modifiée.

Le choix concernant l'affichage d'un des trois indices thermiques doit se faire selon les critères suivants :

- Indice approprié à l'application : ITm pour l'imagerie des tissus mous, ITo pour la focalisation sur un os ou à proximité d'un os et ITc pour l'imagerie à travers un os près de la surface, comme pendant un examen crânien.

- Facteurs atténuants pouvant provoquer des lectures de l'indice thermique artificiellement élevées ou faibles : emplacement du liquide ou de l'os, et flux sanguin. Par exemple, s'il y a une voie de tissu extrêmement atténuante, le potentiel réel pour que se produise un réchauffement localisé sera moins important que le suggère l'affichage de l'indice thermique.
- L'effet sur l'indice thermique des modes de fonctionnement à balayage et sans balayage est différent. Pour les modes à balayage, la zone de réchauffement a tendance à être proche de la surface, pour les modes sans balayage le potentiel de réchauffement a tendance à se situer plus profondément dans la zone de focalisation.
- Limitez toujours la durée d'exposition. Effectuez l'examen sans vous presser. Assurez-vous que les indices sont maintenus au minimum et que la durée d'exposition est limitée sans nuire à la précision du diagnostic.

Affichage de l'indice mécanique (IM)

Les bioeffets mécaniques sont des phénomènes de seuil qui se produisent lorsqu'un certain niveau de puissance d'émission est excédé. Le niveau de seuil varie cependant avec le type de tissu. La possibilité que des effets mécaniques apparaissent varie avec la pression maximale et la fréquence ultrasonore. L'indice mécanique reflète ces deux facteurs. Plus la valeur de l'indice mécanique est élevée, plus la possibilité d'effets mécaniques sera grande. Aucune valeur d'indice mécanique spécifique n'indique qu'un effet mécanique s'est réellement produit. L'IM doit être considéré comme une indication destinée à faciliter l'application du principe ALARA.

Affichage de l'indice thermique (IT)

L'indice thermique informe l'utilisateur sur des conditions existantes qui pourraient mener à une augmentation de la température à la surface du corps, dans les tissus corporels, ou au point de focalisation du faisceau ultrasonore sur des os. L'IT prévient de ce fait l'utilisateur de la possibilité d'augmentation de la température des tissus corporels. L'IT constitue une estimation d'augmentation de la température des tissus corporels dotés de propriétés spécifiques. L'augmentation effective subit, entre autres, l'influence de facteurs tels que le type des tissus, la vascularité, le mode d'utilisation de l'échographe, etc. L'IT doit être considéré comme une indication destinée à faciliter l'application du principe ALARA.

L'indice thermique des os (ITo) indique à l'utilisateur la possibilité d'élévation thermique au point de focalisation ou à proximité, après la traversée des tissus mous ou des fluides corporels par le faisceau ultrasonore ; par exemple, sur les os ou près des os du fœtus lors du deuxième ou troisième trimestre de la grossesse.

L'indice thermique des os du crâne (ITc) indique à l'utilisateur la possibilité d'élévation thermique des os tels que les os du crâne en surface ou près de la surface.

L'indice thermique des tissus mous (ITm) indique à l'utilisateur la possibilité d'élévation thermique des tissus mous homogènes.

Vous pouvez choisir d'afficher ITm, ITc, ou ITo. Pour plus de détails sur la modification de l'affichage IT, voir « [Réglage de l'affichage de l'indice thermique](#) » à la page 116.

Précision et exactitude de l'affichage des indices mécanique et thermique

La précision de IM et IT est de 0,1 unité sur l'échographe.

Les estimations d'exactitude de l'affichage de IM et IT de l'échographe se trouvent dans *Tables de puissance d'émission acoustique*, sur votre support USB *Informations utilisateur*. Ces estimations sont établies en fonction de la plage de variation des sondes et des échographes, des erreurs de modélisation inhérentes à la puissance acoustique et des variations de mesure possibles, détaillées ci-dessous.

Les valeurs affichées doivent être interprétées comme des informations complémentaires, destinées à aider l'opérateur de l'échographe à se conformer au principe ALARA grâce à une utilisation prudente de l'échographe. Elles ne reflètent pas des valeurs physiques réelles mesurées dans les tissus ou organes explorés. Les données initiales utilisées pour l'affichage de la puissance acoustique sont dérivées de mesures effectuées en laboratoire conformément aux normes de mesure de la CEI 62359 : Test Methods for the Determination of Thermal and Mechanical Indices Related to Medical Diagnostic Ultrasonic Fields. Les valeurs obtenues sont ensuite incorporées à un algorithme qui calcule les valeurs de puissance affichées.

De nombreuses hypothèses, qui interviennent dans la méthode de mesure et de calcul, sont caractéristiques d'une approche prudente. Une surestimation des valeurs réelles d'intensité d'exposition *in situ* pour la majorité des voies tissulaires est intégrée dans la procédure de mesure et de calcul. Par exemple :

- Les valeurs mesurées dans une citerne d'eau sont réduites selon le coefficient d'atténuation normalisé de 0,3 dB/cm MHz.
- Des valeurs indicatrices d'une approche prudente concernant les caractéristiques des tissus ont été sélectionnées pour les modèles de IT. Il en va de même pour ce qui est des valeurs sélectionnées pour les taux d'absorption des tissus ou des os, la vitesse de perfusion du sang, la capacité calorique du sang et la thermoconductivité des tissus.
- Les modèles IT supposent d'une part un rythme régulier d'élévation de la température et impliquent d'autre part que la sonde est maintenue assez longtemps dans la même position, pour atteindre ce rythme régulier.

Dans le cadre de l'estimation de la précision des valeurs affichées, il faut considérer un certain nombre de facteurs : variations matérielles, justesse de l'algorithme d'estimation et caractère variable des mesures. Le caractère variable du fonctionnement des sondes et des échographes constitue lui aussi un élément significatif. Pour les sondes, ces différences proviennent de variation de rendement du cristal piézo-électrique, de modifications de l'impédance dues au processus en cours de variation des paramètres sensibles à la focalisation de la lentille. Les différences de contrôle et de rendement de la tension du synchronisateur de l'échographe, contribuent également à ce caractère variable. Il existe des incertitudes inhérentes aux algorithmes utilisés pour estimer les valeurs de puissance acoustique sur l'ensemble des possibilités de conditions de fonctionnement et de tensions du synchronisateur de l'échographe. Les inexactitudes qui apparaissent dans les mesures faites en laboratoire peuvent être liées à des différences d'étalonnage et de performances de l'hydrophone, à des tolérances en matière de positionnement, d'alignement et de conversion numérique et enfin à des différences individuelles provenant des opérateurs.

Le coefficient d'atténuation de 0,3 dB/cm MHz appliqué par précaution aux algorithmes d'estimation de rendement en matière de propagation linéaire à toutes les profondeurs n'est pas pris en compte pour l'estimation de l'exactitude de l'affichage. Dans le cas des mesures effectuées dans une citerne d'eau, de même que dans les voies de propagation à travers les tissus corporels, il ne se produit ni propagation linéaire, ni atténuation uniforme de 0,3 dB/cm MHz. Dans le corps, les divers tissus et organes ont des caractéristiques d'atténuation différentes. Dans l'eau, il n'y a pratiquement aucune atténuation. Dans le corps, et en

particulier dans le cas des mesures pratiquées dans une citerne d'eau, il se produit des déperditions par propagation non linéaire et par saturation à mesure qu'augmente la tension du synchronisateur.

Ces estimations sont établies en fonction de la plage de variation des sondes et des échographes, des erreurs de modélisation inhérentes à la puissance acoustique et des variations de mesure possibles, détaillées ci-dessous. Ces estimations ne prennent en revanche pas en compte les erreurs de mesure ayant comme origine directe ou indirecte les normes édictées par la CEI 62359, ni les effets des déperditions par propagation non linéaire.

Effets des réglages

Réglages agissant sur les indices

Au fur et à mesure que sont effectués différents réglages de l'échographe, les valeurs IT et IM peuvent changer. Cela ne sera peut être pas évident lorsque la puissance d'émission acoustique est ajustée ; mais d'autres commandes de l'échographe affectent les valeurs d'émission sur l'écran.

Puissance

La commande de puissance d'émission affecte l'émission acoustique de l'échographe. Deux valeurs d'émission en temps-réel sont affichées à l'écran : IT et IM. Elles changent à mesure que l'échographe réagit aux réglages de puissance acoustique.

Dans les modes combinés, comme Couleur simultané, 2D et Doppler pulsé, chaque mode de fonctionnement s'ajoute à l'indice thermique total. Un de ces modes sera dominant dans la valeur totale. L'IM affiché est dérivé du mode de fonctionnement comportant la pression acoustique maximale.

Réglages 2D

- **Focalisation** : la modification de la profondeur focale modifie l'IM. En règle générale, des valeurs IM plus élevées apparaissent lorsque la profondeur focale est proche du foyer naturel de la sonde.

- **Zoom** : l'augmentation du zoom en étendant l'affichage peut augmenter la cadence d'images. ce qui augmentera l'indice thermique. Le nombre de zones focales peut aussi être augmenté automatiquement pour améliorer la résolution. Cela peut changer l'IM, étant donné que le pic de l'intensité maximale peut se produire à une profondeur différente.

Commandes Couleur

- **Largeur du secteur couleur** : une taille du secteur plus étroite augmente la cadence d'images couleur et le IT. L'échographe peut automatiquement réduire la tension d'émission afin de la maintenir au-dessous des valeurs maximales de l'échographe. Une réduction de la tension d'émission diminue l'IM. Toutefois, si le mode Doppler pulsé est également activé, il représentera alors le mode dominant et la variation de l'IT sera minime.
- **Profondeur du secteur couleur** : un secteur couleur plus profond peut réduire automatiquement la cadence d'images couleur ou permettre la sélection d'une nouvelle zone focale couleur ou longueur d'impulsion couleur. L'IT changera en raison de la combinaison de ces effets. En général, l'indice thermique se réduit à mesure que la profondeur sectorielle couleur augmente. L'IM correspondra à l'intensité maximale du type d'impulsions dominant qui correspond à une impulsion couleur. Toutefois, si le mode Doppler pulsé est également activé, il représente alors le mode dominant et la variation du IT sera minime.
- **Taille du secteur** : un secteur 2D plus étroit en imagerie Couleur augmentera la cadence d'images couleur. L'IT augmentera également. L'IM changera peu, voire pas du tout. Toutefois, si le mode Doppler pulsé est également activé, il représentera alors le mode dominant et la variation de l'IT sera minime.

Autres effets des réglages

- **Prof. 2D** : une augmentation de la profondeur 2D diminuera automatiquement la cadence d'images 2D, ce qui réduira l'indice thermique. L'échographe peut également choisir automatiquement une profondeur focale 2D plus élevée. Une modification de la profondeur focale peut changer l'IM. L'IM affiché est celui de la zone avec la plus grande valeur IM.

- **Application** : les défauts de puissance acoustique sont définis lorsque vous choisissez une application. Les défauts d'usine varient selon la sonde, l'application et le mode sélectionnés. Les valeurs par défaut ont été sélectionnées à un niveau au-dessous des valeurs de seuil publiées par la FDA pour l'application envisagée.
- **Commandes des modes d'imagerie** : quand un nouveau mode d'imagerie est sélectionné, les indices IT et IM peuvent se remettre sur leurs réglages par défaut. Chaque mode se caractérise par une fréquence de répétition d'impulsions et par un point d'intensité maximum spécifiques. En modes combinés ou simultanés, l'IT représente la somme de la contribution des modes activés et l'IM affiché est la valeur la plus élevée des valeurs IM associées à chaque mode et zone focale activés. Si un mode est désactivé puis resélectionné, l'échographe retourne à l'état sélectionné préalablement.
- **Sonde** : chaque type de sonde a des spécifications uniques pour la surface de contact, la forme du faisceau sonore et la fréquence centrale. Les réglages par défaut sont initialisés lorsque vous sélectionnez une sonde. Les défauts d'usine varient selon la sonde, l'application et le mode sélectionnés. Les valeurs par défaut ont été sélectionnées à un niveau au-dessous des valeurs de seuil publiées par la FDA pour l'application envisagée.

Documents guides associés

Pour plus d'informations sur les bioeffets ultrasoniques et les sujets apparentés, consultez les documents suivants :

- « Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound. » AIUM Report, 28 janvier 1993.
- « American Institute of Ultrasound in Medicine Bioeffects Consensus Report. » *Journal of Ultrasound in Medicine*, Vol. 27, Issue 4, avril 2008.
- Troisième édition du document « Medical Ultrasound Safety » d'AIUM, 2014. (Une copie de ce document est fournie avec chaque échographe.)
- « Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers » FDA, juin 2019.
- CEI 62359 : Ultrasonics - Field Characterization - Test Methods for the Determination of Thermal and Mechanical Indices Related to Medical Diagnostic Ultrasonic Fields.

- WFUMB. « Symposium on Safety of Ultrasound in Medicine: Conclusions and Recommendations on Thermal and Non-Thermal Mechanisms for Biological Effects of Ultrasound. » *Ultrasound in Medicine and Biology*, 1998: Vol. 24, Supplement 1.

Puissance acoustique et mesures

Depuis le début de l'emploi des ultrasons à des fins diagnostiques, différentes institutions scientifiques et médicales ont étudié les effets biologiques (bioeffets) possibles des ultrasons sur l'homme. En octobre 1987, l'AIUM (Institut américain d'échographie) a ratifié un rapport préparé par le Bioeffects Committee (« Bioeffects Considerations for the Safety of Diagnostic Ultrasound. » *Journal of Ultrasound in Medicine*, Vol. 7, Supplément n° 9, septembre 1988) parfois appelé le Stowe Report, qui examine les données disponibles sur les effets éventuels de l'exposition aux ultrasons. Un autre rapport intitulé « Bioeffects and Safety of Diagnostic Ultrasound » (Bioeffets et sécurité des ultrasons en diagnostic), publié le 28 janvier 1993, fournit des informations plus actuelles.

La puissance d'émission acoustique de cet échographe a été mesurée et calculée conformément à la CEI 62359 : Ultrasonics - Field Characterization - Test Methods for the Determination of Thermal and Mechanical Indices Related to Medical Diagnostic Ultrasonic Fields, et le document de la FDA de juin 2019 « Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers. »

Valeurs d'intensité *in situ*, réduites et dans l'eau

Tous les paramètres d'intensité sont mesurés dans l'eau. Comme l'eau absorbe très peu d'énergie acoustique, les mesures dans l'eau représentent le cas le plus défavorable. Le tissu biologique, lui, absorbe l'énergie acoustique. La valeur réelle de l'intensité en un point quelconque dépend de la quantité et du type de tissu ainsi que de la fréquence des ultrasons qui traversent ce tissu. La valeur de l'intensité dans le tissu (valeur *in situ*) a été estimée selon la formule suivante :

$$In Situ = Eau [e^{-0.23alf}]$$

Où :

Variable	Valeur
<i>In situ</i>	valeur d'intensité <i>in situ</i>
<i>Eau</i>	valeur d'intensité dans l'eau
<i>e</i>	2.7183
<i>a</i>	coefficient d'atténuation
<i>Tissu</i>	a(dB/cm-MHz)
<i>Liquide amniotique</i>	0.006
<i>Cerveau</i>	0.53
<i>Cœur</i>	0.66
<i>Rein</i>	0.79
<i>Foie</i>	0.43
<i>Muscle</i>	0.55
<i>l</i>	distance entre la peau et le point de la mesure (cm)
<i>f</i>	fréquence centrale de l'ensemble sonde/échographe/mode (MHz)

Étant donné qu'au cours d'un examen, le trajet des ultrasons passera très probablement par des tissus d'épaisseur et de type différents, il est difficile d'estimer l'intensité réelle *in situ*. Un coefficient d'atténuation de 0,3 est utilisé dans un but de généralisation ; par conséquent, la valeur *in situ* donnée le plus souvent utilise la formule suivante :

$$In Situ \text{ réduit} = Eau [e^{-0.069lf}]$$

Comme il s'agit d'une valeur qui ne correspond pas exactement à l'intensité réelle *in situ*, le terme « réduit » est désormais utilisé.

La réduction mathématique des mesures dans l'eau utilisant un coefficient de 0,3 dB/cm-MHz peut présenter des valeurs d'exposition plus basses que si elles avaient été mesurées dans un tissu homogène de 0,3 dB/cm-MHz. Ceci est vrai parce que les ondes de propagation d'énergie

acoustique non linéaire présentent une distorsion, saturation et absorption plus grandes dans l'eau que dans un tissu où l'atténuation constamment présente pendant la traversée du tissu diminue l'accumulation des effets non linéaires.

Les valeurs réduites maximales et les valeurs dans l'eau maximales ne sont pas toujours obtenues dans les mêmes conditions de fonctionnement ; par conséquent, les valeurs dans l'eau et les valeurs réduites maximales obtenues ne peuvent pas être mises en relation avec la formule *In Situ* (réduite). Par exemple : une sonde à plusieurs barrettes qui a des intensités de valeur maximale dans l'eau, dans sa zone la plus profonde, peut montrer une intensité des plus réduite dans ses zones focales les moins profondes.

Conclusions concernant les modèles de tissu et aperçu de l'équipement

Les modèles tissulaires, obtenus à partir de mesures de puissance acoustique effectuées dans l'eau, sont nécessaires à l'estimation des niveaux d'atténuation et d'exposition acoustique *In Situ*. À l'heure actuelle, les modèles disponibles peuvent avoir une précision limitée en raison du changement des voies de tissus durant l'exposition aux ultrasons et des incertitudes inhérentes aux caractéristiques acoustiques des tissus mous. Aucun modèle unique de tissu n'est adéquat pour prévoir l'exposition dans toutes les situations de mesure dans l'eau, et il est important de continuer d'optimiser et de vérifier ces modèles pour assurer à chaque application spécifique les meilleurs résultats d'estimation pour des applications spécifiques.

Un modèle de tissu homogène avec un coefficient d'atténuation de 0,3 dB/cm-MHz le long du trajet du faisceau est normalement utilisé lors de l'estimation des niveaux d'exposition. Ce modèle conservateur surestime l'exposition acoustique *In Situ* lorsque le trajet entre la sonde et la zone d'examen est entièrement constitué de tissus mous, car le coefficient d'atténuation des tissus mous est généralement supérieur à 0,3 dB/cm-MHz. Lorsque le faisceau traverse des quantités importantes de fluides corporels, comme c'est souvent le cas lors d'explorations par voie transabdominale qui ont lieu pendant les premier et deuxième trimestres de la grossesse, ce modèle peut sous-estimer l'exposition acoustique *In Situ*. Le taux de sous-estimation dépend de chaque situation spécifique. Par exemple, lorsque le trajet du faisceau dépasse 3 cm et que la région traversée est essentiellement composée de fluides corporels (une condition possible lors d'exams OB transabdominaux), une valeur plus précise pour le terme de réduction est 0,1 dB/cm-MHz.

Des modèles tissulaires fixes, dont l'épaisseur des tissus mous est constante, sont parfois utilisés pour estimer les expositions acoustiques *In Situ* lorsque le trajet du faisceau dépasse 3 cm et est composé principalement de fluides corporels. Si l'on utilise ce modèle, pour estimer l'exposition maximale du fœtus pendant l'étude par voie transabdominale, une valeur de 1 dB/cm-MHz peut être utilisée pendant tous les trimestres.

Les niveaux maximaux de puissance d'émission acoustique de l'équipement de diagnostic aux ultrasons s'étendent à travers une large gamme de valeurs :

- Un aperçu traitant des modèles d'équipement disponibles en 1990, a fourni des valeurs pour l'indice mécanique (IM) entre 0,1 et 1 aux réglages de puissance les plus élevés de ces modèles. Des valeurs maximales d'environ 2 pour l'IM ont été rapportées pour l'équipement disponible aujourd'hui. Les valeurs IM maximales pour les modes temps réel 2D, TM, Doppler pulsé et Couleur sont similaires.
- Des estimations calculées relatives aux seuils supérieurs d'augmentation de la température pendant des explorations transabdominales ont été obtenues dans une étude effectuée en 1988 et 1990 sur l'équipement Doppler pulsé. La grande majorité des modèles montrent des limites supérieures inférieures à 1 °C et à 4 °C respectivement pour des expositions de tissu fœtal du premier trimestre et d'os fœtal du deuxième trimestre. Les valeurs les plus élevées obtenues étaient d'environ 1,5 °C pour le tissu fœtal du premier trimestre et 7 °C pour l'os fœtal du deuxième trimestre. Ces élévations maximales de température estimées s'appliquent à un modèle tissulaire fixe et à des appareils ayant des valeurs I_{spta} (réduites) supérieures à 500 mW/cm². L'augmentation de la température pour les os et les tissus fœtaux était calculée sur la base des procédures de calcul citées dans les sections 4.3.2.1. dans la publication « Bioeffets and Safety of Diagnostic Ultrasound » (AIUM, 1993).

Tables de puissance d'émission acoustique

Les tables de puissance d'émission acoustique se trouvent dans *Tables de puissance d'émission acoustique* sur votre support USB *Informations utilisateur*.

Précision et incertitude des mesures acoustiques

Toutes les entrées dans les tables ont été obtenues sous des conditions d'opération identiques pour parvenir aux valeurs maximales d'indices figurant dans la première colonne. La précision et l'incertitude des mesures de puissance, pression, intensité et fréquence centrale figurent dans les tables suivantes.

REMARQUE

Conformément au Guide 98-3 ISO/CEI (Uncertainty of Measurement - Part 3 : Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement), l'exactitude des mesures de quantité est déterminée par des procédures de mesure répétées et en indiquant la déviation standard sous forme de pourcentage.

Précision des mesures acoustiques

Quantité	Précision (pourcentage de déviation standard)
Pr est la pression maximale de réfraction non réduite mesurée en mégapascals (MPa).	Pr : 5.4%
P est l'énergie ultrasonique en milliwatts (mW).	6.2%
f_{avr} est la fréquence centrale en mégahertz (MHz).	<1 %
PII.3 est l'intégrale de l'intensité spatiale d'impulsion maximale réduite en joules par centimètres carrés (j / cm^2).	PII.3 : 3.2%

Incetitude des mesures acoustiques

Quantité	Incetitude des mesures (pourcentage de confiance 95 %)
Pr est la pression maximale de réfraction non réduite mesurée en mégapascals (MPa).	Pr : $\pm 11.3\%$

Quantité	Incertitude des mesures (pourcentage de confiance 95 %)
P est l'énergie ultrasonique en milliwatts (mW).	±10%
f_{awf} est la fréquence centrale en mégahertz (MHz).	±4.7%
PII.3 est l'intégrale de l'intensité spatiale d'impulsion maximale réduite en joules par centimètres carrés (j / cm ²).	PII.3 : +18 % à -23 %

Sécurité de l'utilisateur

Les sections suivantes détaillent les problèmes et les situations qui peuvent affecter la sécurité de l'utilisateur lors de l'utilisation de l'échographe.

Microtraumatismes répétés

L'exploration répétée par ultrasons est associée au syndrome du canal carpien et à des problèmes musculosquelettiques connexes. Des chercheurs ont examiné un grand nombre d'échographistes avec différents types d'équipement. Un article, rédigé en s'appuyant sur une zone géographique plus petite, établit les recommandations suivantes :

- Maintenez vos articulations en position optimale avec une posture équilibrée lorsque vous effectuez une échographie.
- Faites des pauses fréquentes afin de permettre aux tissus mous de se remettre des positions inconfortables et des mouvements répétitifs.
- Évitez de saisir la sonde avec une force excessive.

Références sur les microtraumatismes répétés

Pike, I., et al. "Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Related Work and Personal Factors Among Diagnostic Medical Sonographers." *Journal of Diagnostic Medical Sonographers*, Vol. 13, No. 5: 219-227, septembre 1997.

Necas, M. "Musculoskeletal Symptomatology and Repetitive Strain Injuries in Diagnostic Medical Sonographer." *Journal of Diagnostic Medical Sonographers*, 266-227, Novembre/ Décembre 1996.

Sondes Philips

Seules les sondes approuvées par Philips peuvent être utilisées avec votre échographe Philips. Voir « [Péréglages et sondes](#) » à la page 206 pour une liste des sondes compatibles avec votre échographe.

Exposition au glutaraldéhyde

L'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) aux États-Unis a publié un règlement concernant les niveaux acceptables d'exposition au glutaraldéhyde dans un environnement de travail. Philips ne vend pas de désinfectants à base de glutaraldéhyde avec ses produits.

Pour limiter la présence de vapeurs de glutaraldéhyde, assurez-vous que vous utilisez une cuvette de trempage couverte ou ventilée. Vous pouvez les trouver dans le commerce.

Contrôle des infections

Les problèmes concernant le contrôle des infections affectent l'utilisateur et le patient. Vous devez respecter les procédures relatives au contrôle des infections établies par votre établissement, afin d'assurer la protection du personnel et du patient.

Enlèvement du sang et des matériaux contaminés de l'échographe

Le nettoyage et l'entretien de l'échographe et des périphériques sont essentiels. Si le matériel est entré en contact avec du sang ou des matériaux infectés, nettoyez et désinfectez l'échographe et les périphériques en suivant les instructions du chapitre « [Entretien de l'échographe](#) ».

Champs opératoires à usage unique

Si vous pensez qu'une contamination de l'échographe peut se produire lors d'un examen, prenez des précautions universelles et recouvrez l'échographe d'un champ opératoire à usage unique. Consultez le règlement de l'établissement concernant l'utilisation d'équipement en présence de maladie infectieuse.

Compatibilité électromagnétique

La compatibilité électromagnétique est définie comme la capacité d'un produit, d'un appareil ou d'un échographe à fonctionner en présence des phénomènes électromagnétiques qui se produisent à l'emplacement du produit, de l'appareil ou de l'échographe utilisé, et à ne pas provoquer de perturbations électromagnétiques intolérables pour une autre entité située dans le même environnement.

L'immunité électromagnétique est la capacité d'un produit, d'un appareil ou d'un échographe à fonctionner de manière satisfaisante en présence d'interférences électromagnétiques.

Les émissions électromagnétiques représentent la capacité d'un produit, d'un appareil ou d'un échographe à provoquer des perturbations électromagnétiques intolérables dans l'environnement d'utilisation.

Votre échographe a été fabriqué conformément aux règles de compatibilité électromagnétiques existantes. L'utilisation de cet échographe en présence d'un champ électromagnétique peut provoquer une dégradation momentanée de la qualité de l'image. Si ce phénomène se produit souvent, examinez de près l'environnement dans lequel l'échographe est utilisé afin d'identifier les sources possibles de rayonnement émis. Ces émissions peuvent provenir d'autres appareils électriques utilisés dans la même pièce ou dans une pièce voisine, ou d'un appareil de télécommunication FR portable ou mobile tel qu'un téléphone portable ou un bippeur, ou être dues à la présence d'un dispositif de transmission d'ondes radio/TV ou de micro-ondes à proximité. Si des ronflements électromagnétiques provoquent des perturbations, il peut être nécessaire de changer l'échographe de place.

La sonde, le module d'alimentation Lumify (si fourni) et l'appareil représentatif Android ou iOS font partie des équipements de Groupe 1, Classe B selon la norme internationale CISPR 11 qui porte sur les perturbations électromagnétiques rayonnées et conduites. La conformité à cette

norme permet à l'échographe d'être utilisé dans tous les établissements, notamment les établissements domestiques et ceux qui sont connectés directement au réseau d'alimentation basse tension public qui alimente des bâtiments utilisés à des fins domestiques.



AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires, de sondes ou de câbles autres que ceux spécifiés pour être utilisés avec l'échographe, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'échographe.



MISE EN GARDE

Le matériel médical nécessite de prendre des précautions particulières en matière de perturbations électromagnétiques et doit être installé et mis en service conformément aux informations sur la compatibilité électromagnétique fournies dans les documents accompagnant l'échographe.

Cette section inclut des informations sur les émissions électromagnétiques et sur la protection telle qu'applicable à l'échographe. Assurez-vous que l'environnement d'exploitation de votre échographe respecte les conditions spécifiées dans les informations de référence. Si vous utilisez l'échographe dans un environnement qui ne respecte pas ces conditions, la performance de l'appareil peut en souffrir.

Respectez impérativement les informations et mises en garde contenues dans cette section et dans les autres lors de son installation et de son utilisation afin d'assurer sa compatibilité électromagnétique.

REMARQUE

Consultez les autres avertissements et mises en garde sur la sécurité électrique dans ce chapitre.

Précautions contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques (DES) sont un phénomène naturel qui se traduit par un flux de charge électrique d'un objet ou d'une personne plus chargés à un objet ou une personne moins chargés. En général, les DES se produisent quand l'humidité est faible en raison du chauffage ou de la climatisation. C'est alors que les charges électriques s'accumulent sur la personne et peuvent créer des chocs statiques.

Les mises en garde suivantes permettent de réduire le risque de décharges électrostatiques :



MISE EN GARDE

Les précautions suivantes contribuent à diminuer l'effet des DES : vaporisateur anti-statique sur la moquette ou le linoléum ; tapis anti-statiques ou fil de mise à terre entre l'échographe et la table ou le lit du patient.



MISE EN GARDE

Sur les connecteurs qui présentent le symbole de sensibilité électrostatique , ne touchez pas les broches du connecteur et respectez toujours les précautions précédentes relatives aux décharges électrostatiques pour manipuler ou connecter des sondes.

Émissions électromagnétiques

L'échographe est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit dans la table. Le client ou l'utilisateur de l'échographe doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Émissions électromagnétiques : guide de l'environnement

Test des émissions	Conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions FR CISPR 11	Groupe 1	L'échographe n'utilise que de l'énergie FR pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions FR sont très faibles et ne risquent pas de provoquer des interférences avec un système électronique voisin.
Émissions FR CISPR 11	Classe B	L'échographe a été conçu pour être utilisé dans tous les établissements, notamment les établissements domestiques et ceux qui sont connectés directement au réseau d'alimentation basse tension public qui alimente des bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuation de la tension/oscillation des émissions, CEI 61000-3-3	Conforme	

Câbles approuvés en termes de compatibilité électromagnétique

Les câbles connectés à l'échographe peuvent affecter les émissions qu'il génère. N'utilisez que les types et longueurs de câble répertoriés ci-après.



AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires, de sondes ou de câbles autres que ceux spécifiés pour être utilisés avec l'échographe, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'échographe.

Câbles approuvés

Câble	Longueur	N° pièce Philips
(Appareils Android uniquement) Câble de sonde USB-B à Micro-B (C5-2, L12-4, S4-1)	1,75 m (5,7 pieds)	453561871782
Câble de sonde USB type C à Micro-B (C5-2, L12-4, S4-1)	1,75 m (5,7 pieds)	453561854693

Sondes approuvées en termes de compatibilité électromagnétique

Les sondes d'imagerie utilisées avec l'échographe peuvent affecter les émissions qu'il génère. Utilisées avec l'échographe, les sondes répertoriées dans « [Péréglages et sondes](#) » à la page 206 satisfont aux tests des émissions du Groupe 1, Classe B, conformément à la norme internationale CISPR 11. Utilisez uniquement ces sondes.



AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires, de sondes ou de câbles autres que ceux spécifiés pour être utilisés avec l'échographe, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'échographe.

Accessoires approuvés en termes de compatibilité électromagnétique

Les accessoires utilisés avec l'échographe peuvent affecter les émissions qu'il génère. Utilisés avec l'échographe, ces accessoires se sont révélés conformes aux émissions de Groupe 1, Classe B, telles que définies par la norme internationale CISPR 11. Utilisez uniquement les accessoires répertoriés ici.

En cas de branchement d'autres accessoires sur l'échographe, tels qu'une imprimante ou un ordinateur, c'est à l'utilisateur qu'il incombe de s'assurer de la compatibilité électromagnétique de l'échographe. Sauf mention contraire, n'utilisez que des accessoires conformes à la norme CISPR 11 ou CISPR-22, Classe B.



AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires, de sondes ou de câbles autres que ceux spécifiés pour être utilisés avec l'échographe, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'échographe.

Accessoires approuvés

Accessoire	Fabricant	Numéro de modèle ou numéro de pièce
Sonde d'imagerie échographique	Philips	Utilisez uniquement les sondes répertoriées dans « Péréglages et sondes » à la page 206.
Module d'alimentation Lumify (MAL)	Philips	453561998453
Câble de sonde, USB Micro-B à Micro-B (C5-2, L12-4, S4-1)	Philips	453561871782

Insensibilité électromagnétique

L'échographe est conforme à l'utilisation prévue dans l'environnement professionnel de soins et aux niveaux de test d'immunité correspondants spécifiés par la norme CEI 60601-1-2 Edition 4 et n'est pas destiné à la vente au grand public.



MISE EN GARDE

Les câbles, sondes et accessoires connectés à l'échographe peuvent affecter son immunité vis-à-vis des phénomènes électromagnétiques répertoriés ici. Utilisez uniquement les accessoires, câbles et sondes répertoriés dans la section pour minimiser les risques de détérioration de l'échographe provoquée par ces types de phénomènes électromagnétiques.

REMARQUE

Les recommandations peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des hommes.

REMARQUE

A 80 et 800MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences supérieure s'applique.

Immunité électromagnétique : guide de l'environnement

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (DES), CEI 61000-4-2	± 8 kV contact, ± 2, 4, 8, 15 kV air	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	Le sol doit être en bois, en béton ou en carrelage. Si le sol est recouvert d'un revêtement synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoire/décharge électrique rapide CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation, ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie > 3 m	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial classique.
Surtension, CEI 61000-4-5	± 0,5, ± 1, ± 2 kV en mode commun ± 0,5, ± 1 kV en mode différentiel sur ligne CA	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial classique.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Chutes de tension, microcoupures et variations de tension sur les lignes CA, CEI 61000-4-11	<p>Chutes : 100 % pour 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°</p> <p>Chutes : 100 % pour 1,0 cycle à 0°</p> <p>Chutes : 30 % pour 30 cycles à 0°</p> <p>Interruption : 100 % pendant 5 secondes</p>	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial classique. Si vous avez besoin d'un fonctionnement ininterrompu même en cas de panne secteur, Philips vous recommande d'alimenter l'échographe à l'aide d'un onduleur ou d'une batterie.
Champs magnétiques à la fréquence du réseau, CEI 61000-4-8	30 A/m	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	Les champs magnétiques de fréquence secteur doivent se situer au même niveau que ceux d'un emplacement type au sein d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
FR transmise, CEI 61000-4-8	<p>3 VRMS (0,15 à 80 MHz)</p> <p>6 VRMS (bandes ISM)</p> <p>Tonalité AM de 1 kHz 80 % de profondeur sur la ligne CA et câbles d'E/S</p>	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	Voir « Interférence électromagnétique » à la page 89.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
FR diffusée, CEI 61000-4-8	3 V/m (80–2 700 MHz) Tonalité AM de 1 kHz 80 % de profondeur	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	Voir « Interférence électromagnétique » à la page 89.
Proximité des champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques, CEI 61000-4-3	385 MHz 27 V/m, 450 MHz 28 V/m, 710 MHz 9 V/m, 745 MHz 9 V/m, 780 MHz 9 V/m, 810 MHz 28 V/m, 870 MHz 28 V/m, 930 MHz 28 V/m, 1 720 MHz 28 V/m, 1 845 MHz 28 V/m, 1 970 MHz 28 V/m, 2 450 MHz 28 V/m, 5 240 MHz 9 V/m, 5 500 MHz 9 V/m, 5 785 MHz 9 V/m	Identique au niveau de test CEI 60601-1-2	Voir « Interférence électromagnétique » à la page 89.

Bien que la plupart des échographes distants soient conformes aux normes d'immunité qui s'y appliquent, les exigences de ces normes peuvent être moins sévères que celles qui s'appliquent au matériel médical. C'est à l'installateur et à l'utilisateur de l'équipement distant fourni par le client de s'assurer qu'il fonctionne correctement dans l'environnement électromagnétique

dans lequel l'échographe est installé. L'installateur ou l'utilisateur d'un tel échographe doit consulter un spécialiste de la compatibilité et de la sécurité électromagnétiques pour s'assurer de la sécurité et de l'efficacité de l'échographe mis en place.

Interférence électromagnétique

Les interférences peuvent se présenter de différentes manières sur l'échographe et elles dépendent du mode de fonctionnement du matériel, des paramètres de contrôle d'imagerie, du type de sonde utilisé, du type des phénomènes électromagnétiques et de leur intensité.



AVERTISSEMENT

Si une interférence électromagnétique est présente ou intermittente, soyez prudent si vous continuez à utiliser l'échographe.

REMARQUE

Les phénomènes électromagnétiques ne sont pas toujours présents et ils peuvent être passagers. Il peut être extrêmement difficile d'identifier la source des interférences.

Le tableau suivant répertorie quelques exemples d'interférences types vues dans les échographes. Il n'est pas possible de décrire toutes les manifestations d'interférences car elles dépendent d'un grand nombre de paramètres du système émetteur, tels que le type de modulation utilisé par la porteuse du signal, le type de source et le niveau d'émission. Il est également possible que les interférences dégradent les performances de l'échographe et ne soient pas visibles sur l'image. Si les résultats du diagnostic sont douteux, utilisez d'autres moyens pour confirmer le diagnostic.

Interférences types sur les échographes

Mode d'imagerie	DES ¹	RF ²	Ligne à haute tension ³
2D	Changement de mode de fonctionnement ou de paramètres de l'échographe, ou réinitialisation de l'échographe. Brefs éclairs dans l'image affichée ou enregistrée.	Pour les sondes sectorielles, bandes radiales blanches ou éclairs au centre de l'image. Pour les sondes linéaires, bandes verticales blanches, parfois plus prononcées sur les côtés de l'image.	Points, tirets ou diagonales de couleur blanche, ou diagonales à proximité du centre de l'image.
Couleur	Changement de mode de fonctionnement ou de paramètres de l'échographe, ou réinitialisation de l'échographe. Brefs éclairs dans l'image affichée ou enregistrée.	Éclairs de couleur, bandes radiales ou verticales, augmentation du bruit de fond ou changements de couleur de l'image.	Éclairs, points ou traits de couleur, ou variations du niveau de bruit de la couleur.
Doppler	Changement de mode de fonctionnement ou de paramètres de l'échographe, ou réinitialisation de l'échographe. Brefs éclairs dans l'image affichée ou enregistrée.	Lignes horizontales dans l'affichage ou dans les tons du spectre, bruit anormal au niveau de la sortie audio, ou les deux.	Lignes verticales dans l'affichage du spectre, craquements au niveau de la sortie audio, ou les deux.

Mode d'imagerie	DES ¹	RF ²	Ligne à haute tension ³
Mode TM	Changement de mode de fonctionnement ou de paramètres de l'échographe, ou réinitialisation de l'échographe. Brefs éclairs dans l'image affichée ou enregistrée.	Augmentation du bruit de fond ou lignes blanches de mode TM.	Points, tirets ou diagonales de couleur blanche, ou augmentation du bruit de fond de l'image.

1. Décharge électrostatique provoquée par le flux d'une charge électrique qui s'est accumulée sur une surface ou une personne isolées.
2. Énergie FR (radiofréquence) émise par un appareil émetteur de radiofréquences, tel qu'un téléphone mobile, un baladeur radio, un appareil sans fil, un émetteur de station de radio ou de télévision, etc.
3. Interférences conduites par les lignes d'alimentation ou les câbles branchés et provoquées par un autre appareil, tel qu'une alimentation à découpage ou un système de contrôle électrique, ou par des phénomènes naturels tels que la lumière.

Distance de séparation recommandée

Les tableaux suivants contiennent des distances de séparation recommandées qui sont des directives de distance à l'échographe que l'équipement de transmission FR devrait observer pour réduire le risque d'interférence avec l'échographe. Les appareils de communication FR portables et mobiles doivent être utilisés au moins aussi loin des éléments de l'échographe que la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'appareil émetteur. L'intensité des champs provenant d'émetteurs FR, telle que déterminée par une analyse électromagnétique du site, doit être inférieure au niveau de compatibilité pour chaque plage de fréquences, comme indiqué dans le tableau. Des interférences peuvent se produire à proximité d'appareils portant le symbole suivant : .

L'intensité de champ d'émetteurs tels que la base d'un téléphone radio (mobile/sans fil), d'une CB, d'une station radio amateur, des programmes radio AM et FM et des programmes télévisés ne peut pas être prédite avec précision de manière théorique. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs FR fixes, il convient d'effectuer une analyse électromagnétique du site. Si l'intensité de champ mesurée sur le site d'utilisation de l'échographe dépasse le niveau de compatibilité FR indiqué dans le tableau, examinez l'échographe et vérifiez qu'il fonctionne normalement. Si les performances semblent anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, pour réorienter l'échographe ou le déplacer, par exemple.



AVERTISSEMENT

Pour éviter que la performance de l'échographe soit diminuée, maintenez l'équipement de communication portable FR (y compris les périphériques comme les câbles d'antennes et les antennes externes) à une distance d'au moins 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'échographe, y compris des câbles.

REMARQUE

A 80 MHz et 800 MHz, la plage plus élevée de fréquences s'applique.

REMARQUE

Les valeurs contenues dans le tableau suivant pour la distance de séparation recommandée ne s'appliquent pas nécessairement à tous les cas de figure. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Les informations données ici, associées à « [Interférence électromagnétique](#) » à la page 89, donnent des indications sur les interférences émises par conduction et par radiation par les appareils émetteurs d'énergie FR portables et fixes.

Distances de séparation recommandées par la fréquence de l'émetteur

Puissance de sortie maximale type de l'émetteur (W)	150 kHz à 80 MHz	80 à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz
0.01	0,35 m (13,8 pouces)	0,12 m (4,7 pouces)	0,23 m (9,1 pouces)
0.1	1,1 m (3,6 pieds)	0,38 m (15 pouces)	0,73 m (28,7 pouces)
1	3,5 m (11,5 pieds)	1,2 m (3,9 pieds)	2,3 m (7,5 pieds)
10	11 m (36,1 pieds)	3,8 m (12,5 pieds)	7,3 m (24 pieds)
100	35 m (114,8 pieds)	12 m (39,4 pieds)	23 m (75,5 pieds)

Les échographes peuvent être sensibles aux interférences FR dans la bande passante de la sonde. Par exemple, dans le cas d'une sonde à 5 MHz, la plage de fréquences des interférences provenant d'un champ de 3 V/m peut être comprise entre 2 et 10 MHz et se manifester comme décrit dans « [Interférence électromagnétique](#) » à la page 89.

Par exemple, si un émetteur portable a une puissance de radiation maximale de 1 W et une fréquence de fonctionnement de 156 MHz, il devra fonctionner à une distance d'au moins 1,2 m (3,9 pieds) de l'échographe. De même, un équipement LAN sans fil Bluetooth de 0,01 W fonctionnant à 2,4GHz ne doit pas être placé à moins de 0,24 m (9,5 pouces) de tout élément de l'échographe.

Informations pour éviter les interférences électromagnétiques

Un dispositif médical peut générer ou recevoir des interférences électromagnétiques. Les normes CEM décrivent les tests pour les interférences émises et reçues. Les tests d'émission traitent des interférences générées par le dispositif testé. L'échographe ne génère aucune interférence d'après les tests décrits dans les normes de référence.

Un échographe est destiné à recevoir des signaux à des fréquences radio et, par conséquent, est sensible aux interférences générées par les sources d'énergie FR. Les dispositifs médicaux, les produits informatiques ou les tours de transmission radioélectrique et télévisuelle

constituent quelques exemples d'autres sources d'interférences. Il peut être difficile de retrouver la source d'interférences rayonnées. Les clients doivent tenir compte des questions suivantes lorsqu'ils essaient de localiser la source :

- Les interférences sont-elles intermittentes ou continues ?
- Les interférences se produisent avec une sonde ou plusieurs ?
- Deux sondes différentes fonctionnant à la même fréquence ont-elles le même problème ?
- Les interférences sont-elles présentes si l'échographe est déplacé vers un lieu différent de l'établissement ?
- Le trajet de couplage CEM peut-il être atténué ? Par exemple, la mise en place d'une sonde ou d'une imprimante à proximité d'un câble ECG peut augmenter les interférences électromagnétiques. Éloigner le câble ou autre matériel médical de l'emplacement de la sonde ou de l'imprimante peut se traduire par une diminution des interférences électromagnétiques.

Les réponses à ces questions contribuent à déterminer si le problème est dû à l'échographe ou à l'environnement d'échographie. Après avoir répondu aux questions ci-dessus, adressez-vous à votre représentant Philips.

Restrictions d'utilisation résultant des interférences

Le médecin doit déterminer si un artefact provoqué par les interférences rayonnées a un impact négatif sur la qualité de l'image et le diagnostic qui en résulte.

3 Présentation de l'échographe

Cette section permet de vous familiariser avec l'échographe et ses éléments.

Spécifications relatives à l'appareil



AVERTISSEMENT

L'utilisation de l'application Lumify sur un appareil qui ne répond pas aux exigences minimales peut produire une mauvaise qualité de l'image, des résultats inattendus et la possibilité d'un diagnostic incorrect.

Pour obtenir une liste des appareils que Philips a testés et reconnus comme étant compatibles avec l'application Lumify, allez sur le site Web de Lumify :

www.philips.com/Lumify-Compatible-Devices

Philips fournit une liste de spécifications minimales pour les appareils compatibles, mais ne peut garantir que l'application Lumify fonctionnera de manière équivalente sur toutes les plates-formes conformes aux exigences minimales. Votre appareil doit satisfaire à toutes les spécifications suivantes :

- Espace de stockage minimum de 8 Go. Le logiciel nécessite au moins 200 Mo d'espace disponible, plus de l'espace supplémentaire pour stocker les données des patients.
- Écran couleur, 12 cm au minimum (4,7 pouces)
- Interface tactile
- Haut-parleurs montés à l'intérieur
- Conformité CEI 60950-1 ou CEI 60601-1
- Configuration d'horodatage
- Conformité totale à USB On-The-Go standard¹

- 1280 x 800 de résolution (minimum)
- Système d'exploitation des appareils mobiles si l'outil de collaboration Reacts n'est pas utilisé :
 - Appareils Android : système d'exploitation Android 5.0 ou ultérieur
 - Appareils iOS : système d'exploitation iOS 11 ou ultérieur
- (Appareils Android uniquement) Système d'exploitation des appareils mobiles si l'outil de collaboration Reacts est utilisé : système d'exploitation Android 6.0 ou ultérieur
- Fonctionnalité de mise en réseau sans fil ou cellulaire
- Accès aux ports TCP 80 et 443
- (Appareils Android uniquement) Fonctionnalité audio²
- Caméras avant et arrière²

¹Philips vérifie que les appareils figurant dans le tableau des appareils compatibles Lumify sur le site Web de Lumify (www.philips.com/Lumify-Compatible-Devices) sont conformes à la norme USB On-The-Go.

²Requis pour utiliser certaines fonctionnalités de l'échographe, tels que le lecteur de codes barres et la collaboration vidéo et caméra en temps réel Reacts.

Fonctionnalités de l'échographe

L'échographe de diagnostic Lumify est conçu pour l'imagerie échographique de diagnostic en modes B (2D), Doppler Couleur, combiné (B+Couleur), Doppler pulsé et TM. Il est destiné à l'imagerie échographique de diagnostic et à l'analyse du débit du fluide dans les applications suivantes : Fœtal/Obstétrique, Abdominal (y compris vésicule biliaire et poumon), Pédiatrique, Céphalique (néonatal et adulte), Urologie, Gynécologique, Écho fœtal cardiaque, Petits organes, Musculosquelettique, Vaisseaux périphériques, Carotide, Cardiaque et Poumon. L'échographe met à votre disposition des outils de mesure de distance 2D et de surface de l'ellipse. Les mesures peuvent être effectuées lorsque les modes 2D et TM sont utilisés.

REMARQUE

La fonctionnalité Voix et texte dépend de la prise en charge de cette fonction par votre appareil et de votre connexion sans fil ou cellulaire.

Mesures

L'échographe fournit des outils pour mesurer la distance et la surface et la circonférence d'une ellipse.

Après avoir effectué les mesures, vous pouvez les sauvegarder en faisant l'acquisition d'une image qui les contient. L'échographe affiche quatre mesures de distance au maximum ou une mesure d'ellipse à la fois.

Types de sonde

Les types de sonde disponibles comprennent les sondes convexes, linéaires et sectorielles. Pour une liste de préréglages pris en charge avec des sondes spécifiques, voir « [Péréglages et sondes](#) » à la page 206.

Indications d'utilisation et prise en charge des sondes



AVERTISSEMENT

L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé pour un traitement ophtalmique ou pour toute autre application utilisant un faisceau acoustique qui traverse l'œil, à moins que la sonde utilisée ne soit indiquée pour une utilisation ophtalmique.



AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne chargez pas l'échographe Lumify pendant le balayage d'un patient.



AVERTISSEMENT

Pour éviter tout contact du patient avec l'appareil pendant la charge, ne chargez pas l'échographe lorsqu'il se trouve dans l'environnement du patient.

Les examens échographiques ne doivent être effectués que dans un but médical, avec une ordonnance d'un médecin qualifié.

L'échographe Lumify est un appareil transportable destiné à une utilisation dans un environnement où les soins sont donnés par un personnel médical.

Seules les sondes approuvées par Philips peuvent être utilisées avec votre échographe Philips.

Cette section aborde les indications de l'échographe et des sondes prenant en charge chaque indication.

Indications d'utilisation de l'échographe et de prise en charge des sondes

Indications d'utilisation	Prise en charge des sondes
Abdominal	C5-2, L12-4, S4-1
Cardiaque adulte	S4-1
Écho pédiatrique	S4-1
Carotide	L12-4
Céphalique (Adulte)	S4-1
Céphalique (Néonatal)	S4-1
Écho foetal	C5-2
Fœtal/Obstétrique	C5-2, S4-1
Gynécologie	C5-2, S4-1
Poumon	L12-4, S4-1
Musculo-squelettique (conventionnel)	L12-4

Indications d'utilisation	Prise en charge des sondes
Musculo-squelettique (Superficiel)	L12-4
Pédiatrie	C5-2, L12-4, S4-1
Vaisseaux périphériques	L12-4
Petits organes	L12-4
Urologie	C5-2

Contre-indications

Aucune.

Protection des données du patient



MISE EN GARDE

Si vous supprimez l'application Lumify, les données des patients stockées sur l'appareil mobile seront perdues.

L'application Lumify ne chiffre pas les données de patients. Il est de votre responsabilité de configurer votre appareil pour satisfaire à vos règlements de sécurité et spécifications réglementaires locaux. Consultez votre service de sécurité informatique médical pour vérifier que votre appareil est configuré conformément aux exigences spécifiques de sécurité des informations.

Philips vous recommande de protéger les données des patients à l'aide d'un cryptage de votre appareil et en établissant un mot de passe ou code secret pour bloquer l'écran, en conformité avec les règlements et exigences de sécurité de votre établissement. Pour obtenir des instructions, consultez la documentation qui accompagne votre appareil.

Lorsque vous avez terminé d'utiliser l'échographe, vous pouvez appuyer brièvement sur l'interrupteur Marche/Arrêt de l'appareil pour bloquer l'écran et empêcher l'accès non autorisé aux données des patients, ou vous pouvez simplement mettre l'échographe hors tension, ce qui vous déconnectera automatiquement. Pour plus d'informations sur la protection des données des patients, consultez *Partage des responsabilités concernant la sécurité de l'échographe et des données* sur le support USB *Informations utilisateur* ou dans la section **Support** du site web de Lumify :

www.philips.com/lumify

L'échographe de diagnostic Lumify n'est pas destiné au stockage prolongé des données des patients. Exportez souvent les examens et supprimez-les une fois qu'ils sont exportés. Vous pouvez masquer les données du patient sur les images et les boucles exportées (voir « [Exportation des examens](#) » à la page 190 et « [Affichage ou masquage des informations du patient sur les images et les boucles exportées](#) » à la page 192). Vous pouvez aussi supprimer toutes les données du patient du système Lumify (voir « [Suppression des données du patient et des réglages Lumify](#) » à la page 127).

Réseau sans fil

Pour plus d'informations sur la configuration de votre appareil pour une mise en réseau sans fil ou cellulaire, consultez la documentation qui l'accompagne. Pour des informations sur comment ajouter et configurer les profils de connectivité, voir « [Profils de connectivité](#) » à la page 128.

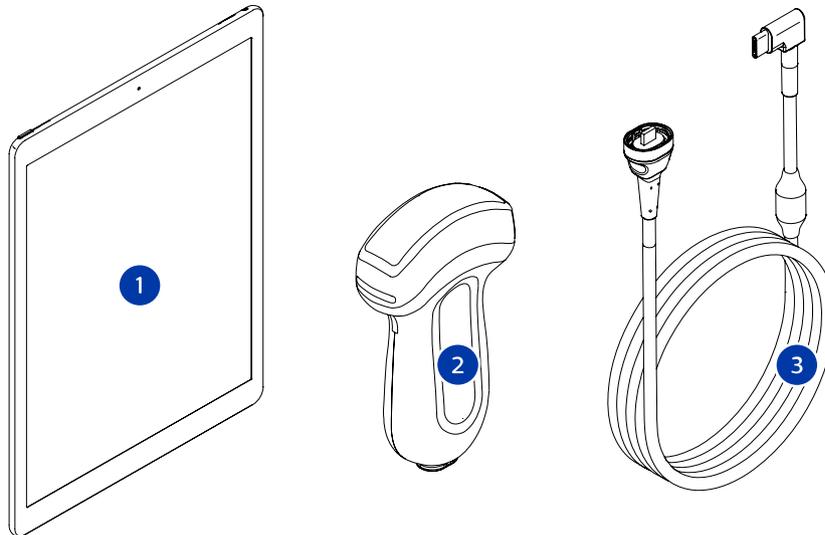
Il est de votre responsabilité de configurer les mécanismes de sécurité de réseau sans fil qui sont compatibles avec votre réseau. Consultez votre service de sécurité informatique médical pour vérifier que votre appareil est configuré conformément aux exigences spécifiques de sécurité des informations.

Éléments de l'échographe

Le système se compose des éléments suivants :

- L'application Philips Lumify

- Appareils Android : vous pouvez télécharger l'application Lumify depuis la boutique Google Play.
- Appareils iOS : vous pouvez télécharger l'application Lumify depuis la boutique Apple App Store.
- Une ou plusieurs sondes Philips Lumify
Pour connaître les options d'achat, contactez votre représentant Philips local ou visitez le site Web de Lumify :
www.philips.com/lumify
- Un appareil Android ou iOS compatible
Pour consulter la liste des appareils compatibles, visitez le site web de Lumify :
www.philips.com/Lumify-Compatible-Devices
- Un sac portable
- Les informations utilisateur (voir « [Éléments des informations utilisateur](#) » à la page 16)

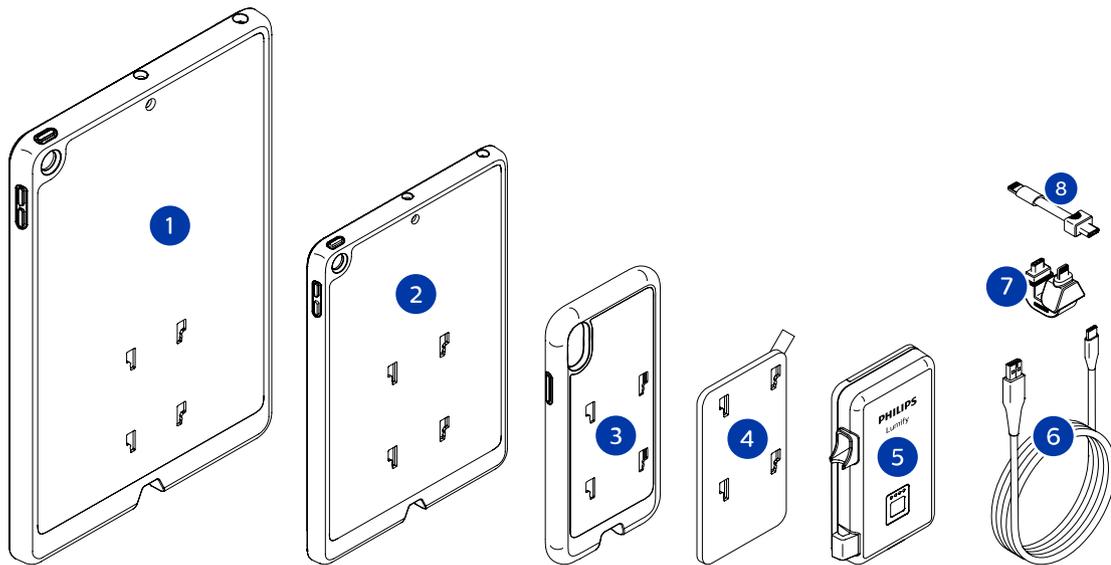


Éléments de l'échographe

-
- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Appareil Android ou iOS |
|---|-------------------------|
-
- | | |
|---|-------|
| 2 | Sonde |
|---|-------|
-
- | | |
|---|--------------------|
| 3 | Câble de sonde USB |
|---|--------------------|
-

Éléments de l'échographe (appareils iOS)

En plus des éléments standard de l'échographe Lumify, des composants matériels supplémentaires sont disponibles pour les appareils iOS.



Éléments de l'échographe (appareils iOS)

-
- | | |
|---|---|
| 1 | Boîtiers avec fixations MAL pour appareils mobiles iPad 26 cm (10,2 po) et 24,5 cm (9,7 po) |
|---|---|
-
- | | |
|---|--|
| 2 | Boîtier avec fixations MAL pour appareil mobile iPad mini 5 20 cm (7,9 po) |
|---|--|
-
- | | |
|---|--|
| 3 | Boîtiers avec fixations MAL pour appareils mobiles iPhone 7, iPhone 8, iPhone X, iPhone XS, iPhone XR et iPhone 11 |
|---|--|
-
- | | |
|---|----------------------------|
| 4 | Plaque de montage adhésive |
|---|----------------------------|
-

5	Module d'alimentation Lumify (MAL)
6	Câble de recharge
7	Connecteur rigide
8	Câble flexible

Stockage des données

Vous pouvez exporter les examens et les images de l'échographe Lumify vers :

- DICOM PACS
- (Appareils Android uniquement) Part de réseau
- Répertoire local

Vous pouvez aussi envoyer les images par e-mail. Pour plus d'informations, consultez « [Exportation des examens](#) » à la page 190 et « [Exportation des images et des boucles](#) » à la page 185.

Réglages de l'échographe

Pour configurer les réglages de votre échographe, touchez , puis touchez **Réglages** .

Appareils Android

Réglages de Lumify pour les appareils Android

Type de réglage	Réglages
Dispositif	Paramètres WiFi permet de configurer les réglages des réseaux sans fil ou cellulaires sur votre appareil.

Type de réglage	Réglages
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation commande permet de définir la position des commandes d'imagerie pendant que votre appareil est orienté en mode paysage. • Commande alimentation affiche une commande que vous pouvez utiliser pour régler la puissance de sortie acoustique. • Affichage de l'indice thermique permet de sélectionner l'indice thermique à afficher.
Imagerie	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation image cardiaque permet d'inverser l'orientation gauche/droite de l'image dans le préréglage Cardiaque. • Durée de la boucle affiche un curseur que vous pouvez faire glisser pour définir la durée des boucles acquises. Pour plus d'informations sur l'acquisition de boucles, voir « Acquisition de boucles » à la page 165. • Economie alimentation permet de spécifier la réduction de la cadence d'images appliquée par l'échographe pendant que vous utilisez l'affichage d'imagerie sans effectuer de balayage du patient. La réduction de la cadence d'images permet d'économiser l'alimentation et prolonge la durée de la batterie.

Type de réglage	Réglages
Divers	<ul style="list-style-type: none"> • Journaux d'audit permet d'examiner les journaux d'audit qui contiennent des opérations comme le démarrage, l'arrêt, l'exportation ou l'envoi par e-mail des examens. Pour plus d'informations, voir « Visualisation des journaux d'audit » à la page 220. • Lecteur codes barres permet d'ajouter ou de réorganiser les formats de codes barres. • Informations client permet de modifier ou de supprimer les coordonnées figurant dans le formulaire Informations client pendant l'inscription de la sonde connectée (voir « Inscription et droits » à la page 112). • Base de données patients permet de réparer ou de réinitialiser la base de données des patients. Réparer base de données supprime la corruption de la base de données. Réinitialisation de la base de données supprime toutes les données du patient. Exporter la base de données archive la base de données des patients dans un fichier crypté sur votre appareil mobile. Importer base de données restaure la base de données des patients à partir d'un fichier archivé. Pour plus d'informations, voir « Exportation et importation de la base de données des patients » à la page 221. • Journaux système permet d'envoyer des journaux à Philips si l'échographe rencontre un problème. Pour plus d'informations, voir « Envoi de journaux système » à la page 219.
Réglages Reacts	<ul style="list-style-type: none"> • Compte et connexion permet de configurer la connexion automatique à Reacts et d'effacer vos informations d'identification Reacts de l'appareil. • Réglages de l'appel permet de définir les préférences audio de l'appareil et de préciser si vous voulez partager la diffusion d'images de l'appareil avec le collaborateur lorsque vous démarrez une session Reacts. • Caméra permet de préciser si la diffusion vidéo de votre appareil doit être partagée avec le collaborateur lorsque vous démarrez une session Reacts, et aussi de définir la caméra de l'appareil à utiliser par défaut pour les sessions Reacts.

Type de réglage	Réglages
Sondes	<ul style="list-style-type: none"> • Sondes inscrites affiche la liste des sondes inscrites à Lumify. • Tests sondes permet d'exécuter une série de tests pour diagnostiquer les problèmes de qualité de l'image, de reconnaissance de la sonde ou des messages d'erreur spécifiques de la sonde. Pour plus d'informations, voir « Test de sondes » à la page 215.

Appareils iOS

Réglages de Lumify pour les appareils iOS

Type de réglage	Réglages
Informations client	Modifier infos permet de modifier ou de supprimer les coordonnées figurant dans le formulaire Informations client pendant l'inscription de la sonde connectée (voir « Inscription et droits » à la page 112).
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de la boucle affiche un curseur que vous pouvez faire glisser pour définir la durée des boucles acquises. Pour plus d'informations sur l'acquisition de boucles, voir « Acquisition de boucles » à la page 165. • Commande alimentation affiche une commande que vous pouvez utiliser pour régler la puissance de sortie acoustique. • Affichage de l'indice thermique permet de sélectionner l'indice thermique à afficher.
Dispositif	Ouvre les options de réglage des appareils iOS pour Lumify.
Sondes inscrites	<ul style="list-style-type: none"> • Sondes inscrites affiche la liste des sondes inscrites à Lumify. • Tests sondes permet d'exécuter une série de tests pour diagnostiquer les problèmes de qualité de l'image, de reconnaissance de la sonde ou des messages d'erreur spécifiques de la sonde. Pour plus d'informations, voir « Test de sondes » à la page 215.

Type de réglage	Réglages
Imagerie	<ul style="list-style-type: none"> • Inverser G/D cardiaque permet d'inverser l'orientation gauche/droite de l'image dans le préréglage Cardiaque. • Economie alimentation permet de spécifier la réduction de la cadence d'images appliquée par l'échographe pendant que vous utilisez l'affichage d'imagerie sans effectuer de balayage du patient. La réduction de la cadence d'images permet d'économiser l'alimentation et prolonge la durée de la batterie.
Journaux	<ul style="list-style-type: none"> • Journaux d'audit permet d'examiner les journaux d'audit qui contiennent des opérations comme le démarrage, l'arrêt, l'exportation ou l'envoi par e-mail des examens. Pour plus d'informations, voir « Visualisation des journaux d'audit » à la page 220. • Envoi automatique de journaux envoie automatiquement les journaux de diagnostic à Philips en cas d'erreur. • Journaux système permet d'envoyer des journaux à Philips si l'échographe rencontre un problème. Pour plus d'informations, voir « Envoi de journaux système » à la page 219.

Type de réglage	Réglages
Module d'alimentation Lumify	<ul style="list-style-type: none"> • Cycles de charge affiche le nombre de fois que la batterie a été vidée et rechargée. • Niveau de charge affiche le pourcentage de charge de la batterie. Philips recommande de charger le MAL si le niveau de charge de la batterie est inférieur à 20 %. • Capacité de conception (CC) affiche la capacité nominale de la batterie en milliampères-heures (mAh). • Rapport CEM/CC compare la capacité charge complète de la batterie et sa capacité de conception (en pourcentage). Tout rapport inférieur à 100 % indique une dégradation de la capacité de la batterie. • Capacité charge complète (CEM) affiche la capacité effective de la batterie en milliampères-heures (mAh). • Etat affiche l'état opérationnel du MAL. L'état Normal indique que le MAL est prêt pour l'examen. • Température affiche la température de la batterie en degrés Celsius (°C). Une température trop basse peut réduire la durée de vie de la batterie. • Tension affiche la tension de la batterie en millivolts (mV).
Base de données patients	<ul style="list-style-type: none"> • Importation restaure la base de données des patients à partir d'un fichier archivé. • Exporter archive la base de données des patients dans un fichier crypté sur votre appareil mobile. • Réparer élimine les éléments corrompus de la base de données. • Réinitialiser supprime toutes les données des patients. <p>Pour plus d'informations, consultez « Exportation et importation de la base de données des patients » à la page 221 et « Réparation de la base de données des patients » à la page 221.</p>

Informations sur l'échographe

Les informations sur l'échographe sont disponibles dans la boîte de dialogue **A propos** (touchez , puis touchez **A propos**).

Nom	Description
Documents et support	Fournit l'accès à des documents légaux, aux informations de confidentialité, au site web de Lumify, au <i>Guide de l'utilisateur</i> , à d'autres documents et aux licences des logiciels Open source.
EU164	Permet à Philips d'identifier votre appareil et de l'associer aux journaux de l'échographe, si vous avez besoin d'aide.
Version microprogramme du module d'alimentation Lumify	(Appareils iOS uniquement) Indique la version du microprogramme actuellement installée sur le module d'alimentation Lumify (MAL). Cette information n'est disponible que si le MAL est connecté.
N° de série du module d'alimentation Lumify	(Appareils iOS uniquement) Indique le numéro de série du MAL. Cette information n'est disponible que si le MAL est connecté.
Version du logiciel	Fournit la version de l'application Lumify.
Identificateur de tablette	Permet à Philips d'identifier votre appareil et de l'associer aux journaux de l'échographe, si vous avez besoin d'aide.
Numéro de série de la sonde	Fournit le numéro de série de la sonde connectée. Le système enregistre automatiquement le numéro de série de la sonde lorsque vous connectez et inscrivez la sonde à l'échographe.

4 Utilisation de l'échographe

Les procédures de cette section vous aideront à comprendre et à utiliser les fonctionnalités de l'échographe.

Téléchargement et installation de l'application Lumify

Avant d'installer l'application Lumify, vérifiez que votre appareil respecte ou dépasse les spécifications minimales (voir « [Spécifications relatives à l'appareil](#) » à la page 95) et allez sur le site Web de Lumify pour consulter la liste des appareils compatibles :

www.philips.com/Lumify-Compatible-Devices

Appareils Android

L'application Lumify est disponible dans la boutique Google Play. La boutique Google Play est une boutique de médias numériques gérée par Google, depuis laquelle vous pouvez télécharger des applications pour le système d'exploitation Android.

1. Ouvrez la boutique Google Play sur votre appareil Android compatible avec Lumify  : <https://play.google.com>
2. Recherchez l'application Lumify. Si vous ne pouvez pas trouver l'application Lumify, votre appareil ne satisfait peut-être pas aux spécifications minimales. Pour plus d'informations, allez sur le site Web de Lumify pour consulter la liste des appareils compatibles : www.philips.com/Lumify-Compatible-Devices
3. Suivez les instructions affichées pour télécharger et installer l'application Lumify.

Appareils iOS

L'application Lumify est disponible dans la boutique Apple App Store. L'Apple App Store est une boutique de médias numériques gérée par Apple, depuis laquelle vous pouvez télécharger des applications pour le système d'exploitation iOS.

1. Ouvrez la boutique Apple App Store  sur votre appareil iOS compatible avec Lumify.

2. Recherchez l'application Lumify. Si vous ne pouvez pas trouver l'application Lumify, votre appareil ne satisfait peut-être pas aux spécifications minimales. Pour plus d'informations, allez sur le site Web de Lumify pour consulter la liste des appareils compatibles : www.philips.com/Lumify-Compatible-Devices
3. Suivez les instructions affichées pour télécharger et installer l'application Lumify.

Inscription et droits

Avant de pouvoir utiliser l'application Lumify, vous devez inscrire une ou plusieurs sondes. L'appareil doit être connecté à Internet afin d'inscrire la sonde. L'application Lumify vous invite à connecter votre sonde et à fournir vos coordonnées.

Vous devez inscrire la sonde et fournir vos coordonnées les plus récentes lorsque vous installez pour la première fois le logiciel Lumify et que vous initialisez la sonde. Philips utilise les coordonnées que vous avez fournies pour vous communiquer les informations importantes sur le produit et sur les mises à jour. Le système ne réinscrit pas automatiquement les sondes.

REMARQUE

Si vous mettez à niveau l'application Lumify, mettez à niveau le système d'exploitation, ou si vous avez connecté une sonde à un nouvel appareil, l'échographe vous invite à réinscrire la prochaine fois que vous connectez une sonde.

REMARQUE

L'échographe Lumify maintient les réglages utilisateur lorsque l'application Lumify ou le système d'exploitation est mis à jour.

Inscription de vos sondes

1. Vérifiez que votre appareil est connecté à un réseau sans fil ou cellulaire.
2. Lancez l'application Lumify.
3. Connectez votre sonde Philips à votre appareil.
4. (Appareils Android uniquement) Si vous voulez que l'application Lumify s'ouvre automatiquement lors du démarrage chaque fois que cette sonde est connectée, sélectionnez **Utiliser par défaut pour ce périphérique USB**. Sinon, passez à l'étape suivante.
5. Touchez **OK**.
(Appareils Android uniquement) L'application Lumify effectue une vérification du système avant de commencer le processus d'inscription.
6. Touchez **Continuer** et effectuez ce qui suit sur le formulaire **Coordonnées** :
 - a. Renseignez les champs **Etablissement, Contact, Code postal, Pays** et **Adresse électronique**. Tous les champs sont obligatoires.
 - b. Si vous voulez recevoir les nouvelles sur les nouveaux produits et les promotions de Philips, sélectionnez **Restez au courant des nouvelles informations sur les produits**.
 - c. Touchez **Soumettre**.
 - d. Sur l'affichage **Inscription terminée**, touchez **Accepter**.
7. (Appareils Android uniquement) Pour faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts, si cela est possible, touchez **Faites valoir ou partagez les codes**, puis consultez « [Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts](#) » à la page 139.

Si l'inscription échoue, consultez « [Dépannage](#) » à la page 224 ou allez sur le site Web Lumify pour des questions fréquentes et des conseils de dépannage :

www.philips.com/lumify

Accès accordé à Lumify pour le stockage partagé (appareils Android uniquement)

Certaines versions du système d'exploitation Android demandent que vous spécifiez si l'application est autorisée à accéder au stockage partagé d'appareils. Si votre appareil vous permet d'autoriser Lumify à accéder aux photos, supports ou fichiers de l'appareil, touchez **Accepter**. Si vous touchez **Refuser**, vous ne pouvez utiliser l'échographe Lumify que lorsque que vous donnez accès au stockage partagé dans les paramètres **Autorisations d'application** d'Android.

Mise à jour de l'application Lumify



MISE EN GARDE

Pour éviter toute perte des données des patients pendant la mise à jour, exportez la base de données des patients régulièrement ou à chaque fois que vous mettez à jour l'application Lumify. Pour plus d'informations, voir « [Exportation de la base de données des patients](#) » à la page 222.

Vous pouvez configurer votre appareil mobile pour mettre à jour chaque application individuellement ou autoriser les mises à jour automatiques.

Si vous configurez votre appareil mobile compatible avec Lumify pour la mise à jour automatique des applications, l'application Lumify se met à jour automatiquement, à moins qu'une modification des permissions ne fasse partie de la mise à jour. Vous êtes dans ce cas invité à mettre à jour l'application Lumify.

Si votre appareil mobile est configuré pour la mise à jour individuelle des applications, vous pouvez obtenir la dernière mise à jour comme suit :

- Appareils Android : vous pouvez télécharger l'application Lumify depuis la boutique Google Play.

- Appareils iOS : vous pouvez télécharger l'application Lumify depuis la boutique Apple App Store.

Visualisation de la procédure pas à pas de l'application

Lorsque vous démarrez l'application Lumify pour la première fois, un didacticiel de procédure pas à pas s'affiche pour vous familiariser avec les fonctionnalités du système.

Lorsque la procédure pas à pas est terminée, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour commencer un examen, touchez **Démarrer balayage**.
- (Appareils Android uniquement) Pour voir la procédure pas à pas concernant Reacts, touchez **En savoir plus**.

Vous pouvez consulter la procédure pas à pas de l'application à tout moment.

Touchez , puis touchez **Procédure pas à pas** .

Mise en marche/hors tension de l'échographe



AVERTISSEMENT

Si vous oubliez de finir l'examen avant d'en commencer un nouveau, les données acquises risquent d'être stockées sous un nom de patient incorrect. Si vous fermez l'application Lumify sans terminer l'examen, le système met l'examen en pause.

REMARQUE

Si la batterie n'est pas disponible, ou si le niveau de charge de la batterie est très faible, déconnectez la sonde et chargez votre appareil.

REMARQUE

Philips vous recommande d'utiliser une batterie complètement chargée avant de commencer l'imagerie. Pour éviter une décharge inattendue de la batterie, chargez votre appareil à intervalles réguliers ou lorsque un avertissement de charge faible s'affiche.

- Avant de mettre en marche votre appareil, déconnectez la sonde et tous les périphériques.
- Avant d'arrêter l'appareil, terminez l'examen en cours.
- Pour des instructions sur la mise en marche ou l'arrêt du système, consultez la documentation qui l'accompagne.

Définition de l'heure et de la date de l'échographe

L'application Lumify utilise la fonction de votre appareil pour afficher l'heure et la date sur l'écran d'imagerie et pour fournir une marque de temps sur les examens des patients et les images acquises. Si vous modifiez l'heure ou la date de votre appareil, l'application Lumify vous invite à le redémarrer.

Pour des instructions sur la modification de l'heure et de la date, consultez la documentation qui accompagne votre appareil.

Réglage de l'affichage de l'indice thermique

Vous pouvez définir les indices thermiques qui s'afficheront d'après le type de tissu que vous imagez.

Touchez , puis touchez **Réglages**  et effectuez une des opérations suivantes :

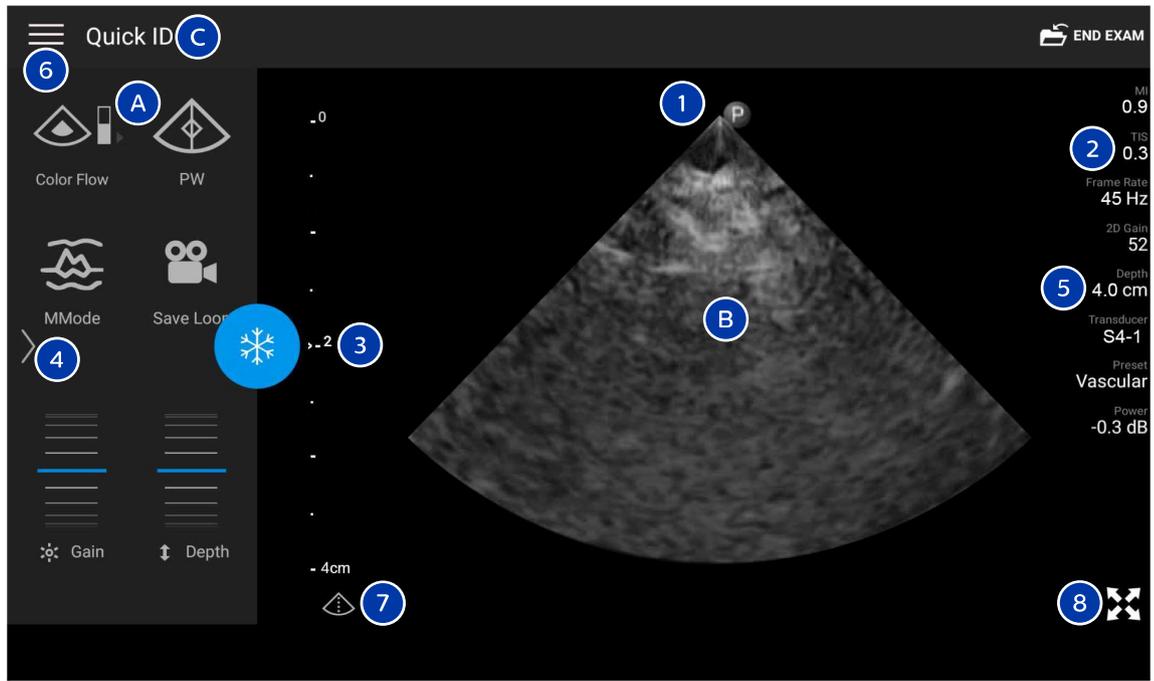
- Appareils Android : dans **Affichage de l'indice thermique**, sélectionnez l'indice thermique que vous voulez utiliser.
- Appareils iOS : touchez **Affichage**, touchez **Affichage de l'indice thermique**, puis sélectionnez l'indice thermique souhaité.

Affichage d'imagerie

L'affichage de l'image contient une image ultrasonore, les informations relatives à l'examen et à l'image, les indicateurs et les commandes de l'échographe.

Les informations sur l'examen comprennent les données du patient, la date et l'heure en cours et les valeurs IT et IM. L'échographe n'affiche pas les données du patient avant que vous ne commenciez un examen.

Les informations sont affichées à côté de l'image. Elles comprennent la sonde et le pré réglage sélectionnés. La zone des commandes contient les commandes de profondeur, de gain, de gel et d'alimentation. L'emplacement de cette zone change selon l'orientation de votre appareil.

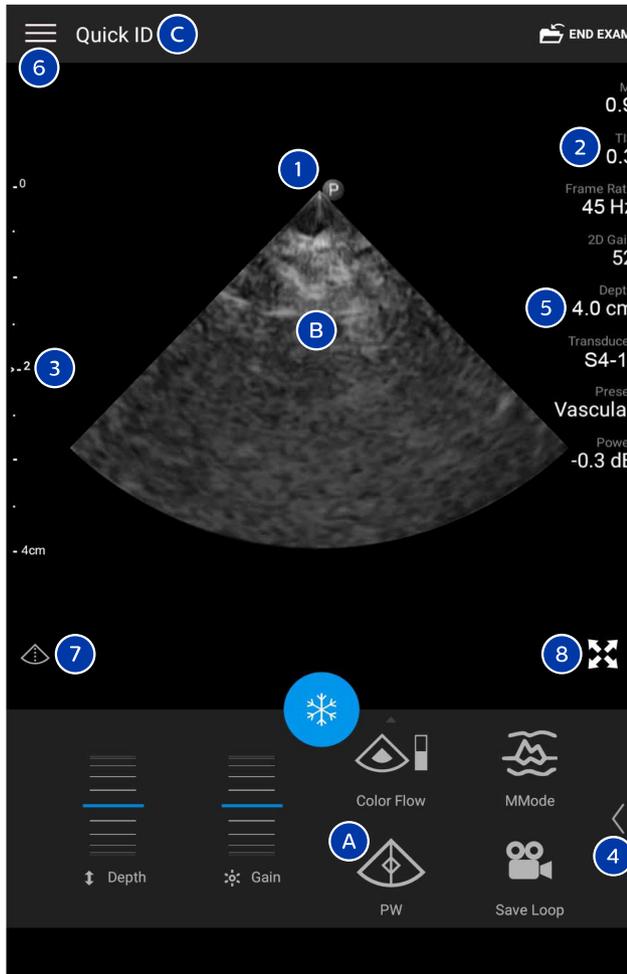


Affichage de l'imagerie (orientation paysage)

A Zone des commandes

B	Zone d'image
C	Informations sur le patient
1	Repère d'orientation du plan de balayage.
2	Valeurs IM et IT
3	Indicateur de focalisation
4	Indicateur de page : touchez l'indicateur pour aller à la page de commandes suivante ou faites glisser pour vous déplacer parmi les pages.
5	Informations d'image
6	Menu Revue et de réglages
7	Commande ligne centrale
8	Commande vue d'image plein écran

L'emplacement de cette zone change lorsque l'orientation est réglée sur portrait.



Affichage de l'imagerie (orientation portrait)

- | | |
|---|-----------------------------|
| A | Zone des commandes |
| B | Zone d'image |
| C | Informations sur le patient |

1	Repère d'orientation du plan de balayage.
2	Valeurs IM et IT
3	Indicateur de focalisation
4	Indicateur de page : touchez l'indicateur pour aller à la page de commandes suivante ou faites glisser pour vous déplacer parmi les pages.
5	Informations d'image
6	Menu Revue et de réglages
7	Commande ligne centrale
8	Commande vue d'image plein écran

Examens rapides

En cas d'urgence, vous pouvez démarrer un examen sans saisir les informations du patient. Il s'agit alors d'un examen rapide. Pendant un examen rapide, le système fournit un numéro de dossier médical (N° dossier) et l'entrée **ID rapide** s'affiche comme étant le nom de famille du patient.

Vous pouvez modifier les données du patient jusqu'à la fin de l'examen.

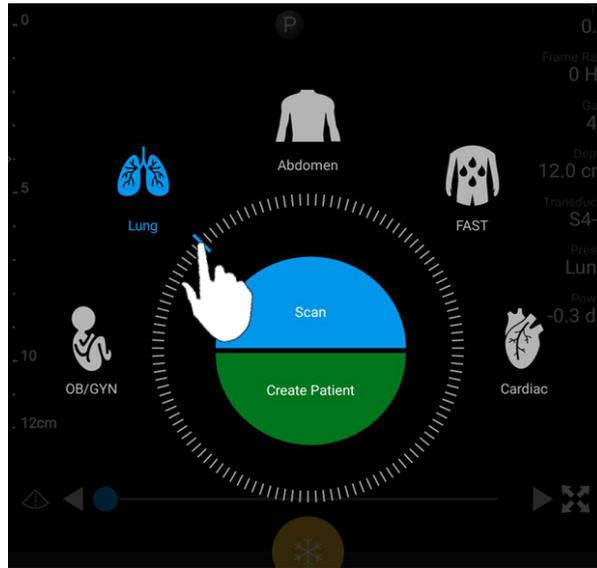
Démarrage des examens rapides



MISE EN GARDE

Vous ne pouvez pas modifier les informations du patient après la fin de l'examen. Vous pouvez seulement les regarder après avoir terminé l'examen. Vous ne pouvez pas modifier les données des examens précédents.

1. Sur l'affichage **Balayer/Créer un patient**, touchez un préréglage d'examen et faites glisser le sélecteur sur la roue de sélection de préréglages vers le préréglage d'examen qui vous intéresse.



Faites glisser le sélecteur sur la roue pour sélectionner un préréglage.

2. Touchez **Balayer**. Vous pouvez commencer l'imagerie si vous ne voulez pas ajouter des informations sur le patient.
3. Pour ajouter des informations sur le patient :
 - a. Sur l'écran d'imagerie, touchez **ID rapide**.
 - b. Sur l'affichage **Infos patient**, entrez les informations sur le patient, lancez une recherche dans la liste des tâches ou lisez un code barres (appareils Android uniquement). Si vous faites tourner l'affichage pendant la saisie des informations du patient, le champ de données actives devient le champ **Nom de famille**. Pour plus d'informations, voir [« Démarrage de nouveaux examens » à la page 151](#).
 - c. Touchez **Sauvegarde et retour**.
 - d. Continuez l'imagerie.

Utilisation de la caméra de votre appareil comme lecteur de codes barres (appareils Android uniquement)

Vous pouvez utiliser la caméra de votre appareil mobile pour lire les codes barres et remplir les champs des informations du patient.

Si votre appareil mobile vous demande d'autoriser Lumify à accéder aux photos, supports ou fichiers qu'il contient, touchez **Accepter**.

Vous pouvez sauvegarder plusieurs formats de code barres. Voir « [Sauvegarde des formats de codes barres \(appareils Android uniquement\)](#) » à la page 123.

La première fois que vous lisez un format de code barres, vous devez associer le format à au moins un champ d'informations du patient. Lumify mémorise ces informations pour les balayages de codes barres suivants du même format.

Le code barres que vous lisez doit remplir les conditions suivantes ou bien Lumify renverra une erreur :

- Il y a un séparateur entre les chaînes.
- Les valeurs doivent être uniques.
- Le séparateur est un caractère unique et n'est pas alphanumérique.

Si vous recevez un message d'erreur, créez un code barres modèle là où chaque champ contient une valeur unique, puis effectuez les étapes de la procédure suivante pour lire et associer le format.

Vous pouvez lire dans une orientation portrait ou paysage.

1. Sur l'affichage **Infos patient**, touchez **Balayer code barres** .
2. Si vous y êtes invité, touchez **Accepter** pour permettre à Lumify d'utiliser la caméra de votre appareil.
3. Utilisez le chercheur de vues pour placer la ligne rouge horizontale à travers le code barres. Vérifiez que tout le code barres se trouve dans le chercheur de vues et qu'il est perpendiculaire à la ligne rouge. Si le son est activé sur votre appareil, il émettra un bip lorsque Lumify lit le code.

4. Si c'est la première fois que vous avez lu le format du code barres, procédez comme suit :
 - a. Tapez un nom pour décrire la configuration du code barres, puis touchez **Continuer**. Lumify affiche les champs d'informations du patient du code barres.
 - b. Dans **Configuration du code barres**, faites glisser le texte du code barres vers le champ de saisie correspondant de données du patient (pour ajuster votre sélection, faites glisser  et ). Vous pouvez également taper les champs d'informations du patient tels qu'ils apparaissent dans le résultat du code barres affiché. Chaque champ doit contenir une valeur unique (par exemple, vous ne pouvez pas saisir la même valeur pour **Nom de famille** et **Prénom**).
5. Touchez **Sauvegarder**.

Sauvegarde des formats de codes barres (appareils Android uniquement)

Vous pouvez sauvegarder plusieurs formats de code barres. Lorsque Lumify lit un code barres, il cherche les formats qui correspondent le mieux.

1. Effectuez une des opérations suivantes :
 - Dans le chercheur de vues du code barres, touchez .
 - Touchez , touchez **Réglages** , puis touchez **Réglages code barres**.
2. Dans **Réglages code barres**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour ajouter un nouveau format de code barres, touchez **Ajouter nouv.** et lisez le code barres. Tapez le nom du code barres et touchez **Continuer**. Lumify affiche les champs d'informations du patient du résultat du code barres. Dans **Configuration du code barres**, faites glisser le texte du code barres vers le champ de saisie correspondant de données du patient (pour ajuster votre sélection, faites glisser  et ). Vous pouvez également taper les champs d'informations du patient tels qu'ils apparaissent dans le résultat du code barres affiché. Chaque champ doit contenir une valeur unique (par exemple, vous ne pouvez pas saisir la même valeur pour **Nom de famille** et **Prénom**) et vous devez finaliser au moins un champ. Touchez **Sauvegarde et retour**.

- Pour réorganiser les formats de code de barres, faites glisser les entrées.
- Pour enlever le format d'un code barres, touchez  .

Formats de codes barres pris en charge (appareils Android uniquement)

Lumify prend en charge les formats de code barres suivants :

Format	Symbologies
Codes barres produit 1D	UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13
Codes barres industriel 1D	Code 39, Code 93, Code 128, Codabar, ITF-14, RSS-14, RSS-Expanded
Codes barres matrix (2D)	QR Code, Data Matrix, Aztec, PDF 417

Connexion des sondes

Si nécessaire, branchez le câble de sonde sur la sonde :

1. Insérez le connecteur droit du câble de sonde USB dans la prise de la sonde. Le câble USB n'est pas réversible.
2. Faites glisser le boîtier du connecteur vers la sonde, jusqu'à ce qu'il soit parfaitement ajusté.



AVERTISSEMENT

Connectez toujours le câble de la sonde directement à votre appareil mobile ou au module d'alimentation Lumify. Philips ne recommande pas l'utilisation des adaptateurs. Pour obtenir des options de câble approuvées, contactez votre représentant Philips.

REMARQUE

Lors de la commutation des sondes, débranchez le câble de la sonde de votre appareil mobile ou du module d'alimentation Lumify. Ne commutez pas les sondes en laissant le câble en place et en commutant la sonde connectée à l'extrémité micro-B du câble. Le connecteur micro-B n'est pas aussi résistant. Déconnecter fréquemment la sonde du câble peut entraîner l'échec de la connexion.

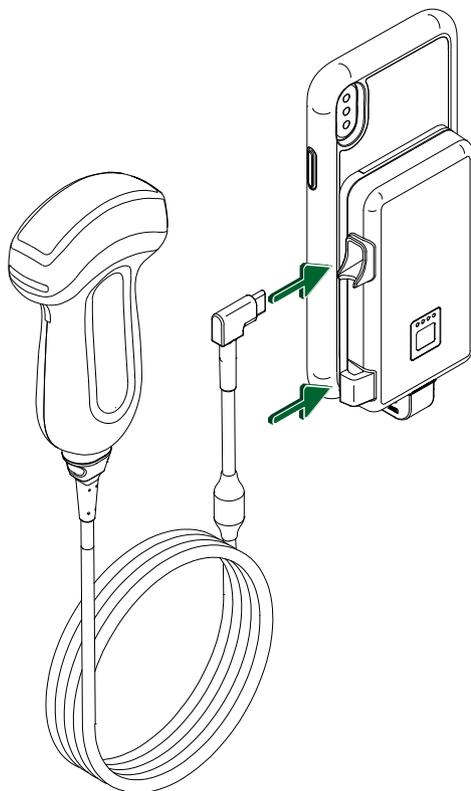
Appareils Android

Insérez le connecteur à angle droit du câble de sonde USB dans le port USB de l'appareil. Le câble USB n'est pas réversible.

La première fois que vous connectez une sonde, le système d'exploitation vous invite à décider si l'application Lumify doit s'ouvrir lorsque la sonde (appareil USB) est connectée. Si vous sélectionnez **Utiliser par défaut pour ce périphérique USB** et touchez **OK**, l'application Lumify s'ouvre lorsque que la sonde est connectée, quelle que soit l'application ouverte sur l'appareil.

Appareils iOS

1. Insérez le connecteur à angle droit du câble de sonde USB dans le port USB sur le côté du module d'alimentation Lumify (MAL). Le câble USB n'est pas réversible.



Connexion du câble de sonde au MAL

2. Introduisez le câble de sonde dans la pince à câble sur le MAL.
3. Si vous y êtes invité, sélectionnez **Utiliser par défaut pour ce périphérique USB** et touchez **OK**.

Lorsque l'initialisation est terminée, le nom de la sonde apparaît sur l'affichage de l'image.

Suppression des données du patient et des réglages Lumify

Vous pouvez supprimer toutes les données des patients et les réglages Lumify du système, y compris les données de l'examen en cours.

Pour supprimer les données du patient des images et des boucles exportées (voir « [Affichage ou masquage des informations du patient sur les images et les boucles exportées](#) » à la page 192).

Suppression des données des patients uniquement

Pour supprimer les données des patients uniquement :

- Appareils Android : touchez , puis touchez **Réglages** . Touchez **Réinitialisation de la base de données**. Touchez **Oui** pour confirmer.
- Appareils iOS : touchez , puis touchez **Réglages** . Touchez **Base de données patients** puis, dans la zone **Réinitialisation de la base de données**, touchez **Réinitialiser**. Touchez **Réinitialiser** pour confirmer.

Suppression des données des patients et de tous les réglages

Pour supprimer tous les réglages de Lumify, y compris les informations d'inscription, les journaux DICOM et les journaux d'audit :

- Appareils Android : dans le système d'exploitation, accédez à **Réglages** . Touchez **Apps**, touchez **Lumify**, puis touchez **Effacer les données**.
- Appareils iOS : désinstallez l'application Lumify.

Profils de connectivité

Les profils de connectivité vous permettent de définir un jeu de destinations de stockage, les stratégies d'exportation, les réglages des examens et les réglages de connexion. Vous pouvez créer et configurer plusieurs profils de connectivité et passer rapidement parmi eux. Vous devez terminer l'examen avant de changer de profil de connectivité.

Ajout d'un profil de connectivité

REMARQUE

Les ports 1024 et inférieurs ne peuvent pas être utilisés pour les connexions entrantes.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Profils de connectivité** .
2. Touchez **Ajouter un nouveau profil**.
3. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un nouveau profil**, saisissez le nom du nouveau profil de connectivité, puis touchez **Continuer**.
4. Sous **Gestion du profil**, pour appliquer le profil de connectivité, sélectionnez **Définir [profil de connectivité] comme profil actuel** .  indique que le profil de connectivité est appliqué. Le profil de connectivité actif s'affiche sous **Profils de connectivité** dans le menu de revue et de réglages.
5. Sous **Serveurs et tâches**, effectuez une des opérations suivantes :
 - Sélectionnez une destination de stockage principal. Pour ajouter une nouvelle destination d'exportation, touchez **Gérer les options** et touchez **Ajouter nouv.** (voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196).

- Sélectionnez un serveur d'affectation de stockage DICOM (disponible si une destination de stockage DICOM est la destination de stockage principale du profil). Pour ajouter un nouveau serveur d'affectation de stockage, sélectionnez **Gérer les options** et touchez **Ajouter nouv.** (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la page 197).
 - Sélectionnez le serveur de la liste des tâches (MWL). Pour ajouter un nouveau serveur MWL, sélectionnez **+ Ajouter nouv.** et touchez **Ajouter nouv.** (voir « [Ajout d'un serveur de la liste des tâches](#) » à la page 132).
 - Sélectionnez un serveur MPPS (Étape de procédure réalisée selon les modalités). Pour ajouter un nouveau serveur MPPS, sélectionnez **Ajouter nouv.**, puis dans la boîte de dialogue **Configurer des serveurs MPPS**, touchez **Ajouter nouv.** (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la page 197).
6. Sous **Stratégie d'exportation**, sélectionnez la façon dont vous souhaitez exporter des images.
 7. Sous **Réglages des examens**, vous pouvez effectuer ce qui suit :
 - Pour déterminer quand les examens se terminent automatiquement, sélectionnez une durée dans le menu **Terminer automatiquement les examens datant d'au moins**.
 - Si votre destination de stockage principal est une destination DICOM, vous pouvez définir l'échographe pour supprimer automatiquement des examens après que toutes les images sont affectées à la destination de stockage.
 8. Sous **Réglages de connexions entrantes**, vous pouvez effectuer ce qui suit :
 - Pour rechercher un port d'entrée spécifique, touchez le champ **Écouter les connexions entrantes sur le port**, tapez un numéro de port valide supérieur à 1024, puis touchez **Sauvegarder**.
 - Visualisez l'interface et l'Adresse IP des connexions d'entrée actuelles de votre appareil.
 9. Touchez **Sauvegarder**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Profils de connectivité** .
2. Touchez **Ajouter**.

3. Dans la boîte de dialogue **Nouveau profil**, saisissez le nom du nouveau profil de connectivité.
4. Pour utiliser immédiatement votre nouveau profil, sélectionnez **Définir comme actuel**. Le profil de connectivité actif s'affiche sous **Profils de connectivité** dans le menu de revue et de réglages.
5. Sous **Serveurs et tâches**, effectuez une des opérations suivantes :
 - Sélectionnez une destination de stockage principal : Touchez **Destination du stockage principal** et, dans la boîte de dialogue **Destination du stockage principal**, sélectionnez une destination dans la liste. Pour ajouter une nouvelle destination d'exportation, touchez **Gérer**, puis touchez + (voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196).
 - Sélectionnez un serveur d'affectation du stockage (disponible si une destination de stockage DICOM est la destination du stockage principal du profil) : Touchez **Serveur affectation stockage** et, dans la boîte de dialogue **Serveur affectation stockage**, sélectionnez un serveur dans la liste. Pour ajouter un nouveau serveur d'affectation du stockage, touchez **Ajouter** (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la page 197).
 - Sélectionnez le serveur de la liste des tâches (MWL) : Touchez **Serveur MWL** et, dans la boîte de dialogue **Serveur MWL**, sélectionnez un serveur dans la liste. Pour ajouter un nouveau serveur MWL, touchez **Ajouter** (voir « [Ajout d'un serveur de la liste des tâches](#) » à la page 132).
 - Sélectionnez un serveur MPPS (Modality Performed Procedure Step) : Touchez **Serveur MPPS** et, dans la boîte de dialogue **Serveur MPPS**, sélectionnez un serveur dans la liste. Pour ajouter un nouveau serveur MPPS, touchez **Ajouter** (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la page 197).
6. Sous **Exporter**, touchez **Stratégie d'exportation** et sélectionnez la façon dont vous souhaitez exporter les images.
7. Sous **Réglages des examens**, vous pouvez effectuer ce qui suit :
 - Pour déterminer quand les examens se terminent automatiquement, sélectionnez une durée dans le menu **Examens de fin auto plus vieux que**.

- Si votre destination de stockage principal est une destination DICOM, vous pouvez définir l'échographe pour supprimer automatiquement des examens après que toutes les images sont affectées à la destination de stockage.
8. Sous **Réglages de connexions entrantes**, vous pouvez effectuer ce qui suit :
 - Pour rechercher un port d'entrée spécifique, touchez le champ **Port d'écoute**, tapez un numéro de port valide supérieur à 1024, puis touchez **Terminer**.
 - Pour visualiser l'interface et l'adresse IP des connexions entrantes actuelles de votre appareil, touchez **Adresses IP actuelles**.
 9. Touchez **Sauvegarder**.

Modification de profils de connectivité

1. Touchez , puis touchez **Profils de connectivité** .
2. En haut de l'écran, touchez le nom du profil pour l'ouvrir.
3. Effectuez les modifications de profil souhaitées.
4. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour sauvegarder les modifications dans le profil, touchez **Sauvegarder**.
 - Pour supprimer les modifications du profil, touchez **Annuler** (appareils Android et iOS).

Changements de profils de connectivité

Le profil de connectivité actif s'affiche sous **Profils de connectivité**  dans le menu de revue et de réglages.

1. Touchez , puis touchez **Profils de connectivité** .
2. En haut de l'écran, touchez le nom du profil pour l'ouvrir.
3. Exécutez l'une des opérations suivantes :

- Appareils Android : sous **Gestion du profil**, pour appliquer le profil de connectivité, sélectionnez **Définir [profil de connectivité] comme profil actuel** .  indique que le profil de connectivité est appliqué. Touchez **Sauvegarder**.
- Appareils iOS : sur la page **Informations du profil**, sélectionnez **Définir comme actuel**.

Liste des tâches

Vous pouvez charger les données du patient et sélectionner une procédure programmée à partir du serveur Liste des tâches DICOM (MWL), au lieu d'entrer les données manuellement. Avant d'utiliser la fonction Liste des tâches, vous devez ajouter un serveur MWL DICOM.

Ajout d'un serveur de la liste des tâches

Vous pouvez ajouter un nouveau serveur de liste des tâches (MWL) depuis **Profils de connectivité** dans le menu de revue et de réglages. Pour des informations sur **Profils de connectivité**, voir « [Profils de connectivité](#) » à la page 128.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Profils de connectivité**.
2. Lorsque votre profil de connectivité préféré est actif, sélectionnez **Ajouter nouv.** dans le menu **Sélectionnez un serveur MWL pour ce profil**.
3. Dans le formulaire **Configurer Liste des tâches**, saisissez ou sélectionnez les valeurs dans les menus pour les options suivantes :
 - **Surnom du serveur**
 - **Titre AE Lumify** : le titre AE de votre appareil
 - **Titre AE à distance** : le titre AE du serveur MWL
 - **Nom d'hôte ou IP** : utilisez un DNS ou une adresse IP statique
 - **Port** : le numéro de port du serveur MWL

4. Sélectionnez **Options de requête**.
5. Pour préciser les réglages avancés de connexion, sélectionnez **Montrer options avancées** :
 - **Suffixe DNS** : le nom du DNS sans le nom d'hôte
 - **Délai lecture (sec)** : temporisation de la réponse du réseau
 - **Temporisation connexion (sec)** : temporisation ARTIM DICOM
 - **Taille max des paquets (octets)** : la taille maximum d'un paquet envoyé au serveur DICOM
6. Touchez **Test** pour tester la connexion au serveur.
7. Touchez **Sauvegarder**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Profils de connectivité**.
2. Sélectionnez le profil de connectivité auquel vous souhaitez ajouter un serveur MWL.
3. Sous **Serveurs et tâches**, touchez **Serveur MWL**.
4. Sur la page **Serveur MWL**, touchez **Gérer**.
5. Sur la page **Gérer serveurs**, touchez **Ajouter**.
6. Dans le formulaire **Configurer Liste des tâches**, saisissez ou sélectionnez les valeurs dans les menus pour les options suivantes :
 - **Surnom du serveur**
 - **Titre AE Lumify** : le titre AE de votre appareil
 - **Titre AE à distance** : le titre AE du serveur MWL
 - **Nom d'hôte ou IP** : utilise un DNS ou une adresse IP statique
 - **Port** : le numéro de port du serveur MWL
7. Sous **Options de requête**, sélectionnez les préférences d'affichage des examens.
8. Pour préciser les réglages avancés de connexion, sélectionnez **Montrer options avancées** :
 - **Suffixe DNS** : le nom du DNS sans le nom d'hôte

- **Délai lecture (sec)** : temporisation de la réponse du réseau
 - **Temporisation connexion (sec)** : temporisation ARTIM DICOM
 - **Taille max des paquets (octets)** : la taille maximum d'un paquet envoyé au serveur DICOM
 - **Intervalle entre tentatives (sec)**
 - **Nombre maximal de tentatives**
9. Touchez **Test** pour tester la connexion au serveur.
 10. Touchez **Sauvegarder**.

Modification ou suppression d'un serveur de la liste des tâches

Vous pouvez modifier ou supprimer un serveur de liste des tâches (MWL) depuis **Profils de connectivité** dans le menu de revue et de réglages. Pour des informations sur **Profils de connectivité**, voir « [Profils de connectivité](#) » à la page 128.

Appareils Android

Dans le formulaire **Configurer Liste des tâches**, saisissez ou sélectionnez les valeurs dans les menus pour les options suivantes :

- Pour modifier le serveur de MWL, tapez des réglages ou sélectionnez des options, puis touchez **Sauvegarder**.
- Pour supprimer le serveur MWL, touchez  .

Appareils iOS

1. Sur la page **Serveur MWL**, touchez **Gérer**.
2. Sur la page **Gérer serveurs**, à côté du serveur à modifier, touchez **⋮**.
3. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour modifier le serveur MWL, touchez **Editer**  , changez les valeurs nécessaires dans les réglages du serveur, puis touchez **Sauvegarder**.

- Pour supprimer le serveur MWL, touchez **Supprimer** , puis confirmez en touchant **Oui**.

5 Utilisation de Reacts (appareils Android uniquement)

Lumify Integrated Tele-Ultrasound alimenté par Reacts Collaborative Platform (Lumify avec Reacts) n'est disponible qu'en option d'abonnement.

Reacts est un logiciel interactif audio-vidéo développé, commercialisé et vendu par Innovative Imaging Technologies, Inc. (IIT), une filiale de Philips Ultrasound. Le logiciel Reacts est intégré à l'application Lumify permettant une collaboration échographique en temps réel.

Avec votre appareil connecté à Internet, vous pouvez utiliser Reacts pour partager votre image échographique Lumify en temps réel avec un utilisateur à distance de Reacts pour une formation ou une collaboration. Pendant la session Reacts, vous pouvez communiquer avec l'utilisateur à distance de Reacts par chat vidéo.

Lorsque vous partagez l'image échographique Lumify avec l'utilisateur à distance de Reacts, celui-ci ne peut voir que la diffusion en direct de votre caméra et, dans certains cas, uniquement l'image échographique en temps réel. L'utilisateur à distance de Reacts ne peut pas voir les données du patient, ni les examens qui ont déjà été effectués.

Les instructions Reacts de ce *Guide de l'utilisateur* sont destinées à l'utilisateur de Lumify avec Reacts. Pour des instructions sur l'utilisation de Reacts en dehors de l'application Lumify, Reacts offre une formation en ligne et des didacticiels sur ce site Web :

<https://reacts.zendesk.com/hc>

Avant de pouvoir utiliser Lumify avec Reacts pour la première fois, vous devez être connecté à l'internet et effectuer les opérations suivantes :

1. Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts (voir « [Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts](#) » à la page 139) pour activer vos licences gratuites Reacts.
2. Créer un compte Reacts (voir « [Création d'un compte Reacts](#) » à la page 140). Si vous possédez déjà un compte Reacts, vous pouvez utiliser vos informations d'identification Reacts pour vous connecter à Reacts (voir « [Connexion et déconnexion de Reacts](#) » à la page 141).

3. Ajouter les contacts Reacts (voir « [Ajout, suppression et recherche de contacts Reacts](#) » à la page 142).

REMARQUE

Les utilisateurs à distance de Reacts ne peuvent pas modifier ni contrôler l'application Lumify.

REMARQUE

Si vous voulez utiliser Reacts sur une station de travail, voir <https://www.reacts.com> pour obtenir des informations sur la configuration de l'abonnement et sur les spécifications du système.

Visualisation de la procédure pas à pas de Reacts

Lorsque vous démarrez l'application Lumify pour la première fois, un didacticiel de procédure pas à pas de l'application s'affiche pour vous familiariser avec les fonctionnalités du système.

Une fois que vous connectez à l'application Lumify, vous pouvez visualiser la procédure pas à pas Reacts en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Lorsque la procédure pas à pas de l'application Lumify est terminée, touchez **En savoir plus**.
- Après vous être connecté à Reacts, touchez , puis touchez **Guide de l'utilisateur**  dans la zone Reacts du menu.

Codes d'accès à Reacts

Les codes d'accès Reacts peuvent être utilisés ou partagés pour fournir un accès limité, à l'essai, au plan standard de Reacts. Pour plus d'informations sur vos codes d'accès Reacts, revoyez les termes et conditions de votre vente. Si vous sélectionnez **Se souvenir de moi** lorsque vous vous

connectez à Reacts, Lumify maintient les codes d'accès à Reacts que vous avez fait valoir avec les autres réglages utilisateur Lumify pendant les mises à niveau de l'application Lumify ou de celles du système d'exploitation Android.

Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts

Les codes d'accès Reacts sont uniques et lorsque vous les faites valoir, ils créent des licences individuelles Reacts. Le destinataire du code d'accès devient le propriétaire de ce code et de la licence qui en résulte.

Une fois que vous avez enregistré votre sonde (voir « [Inscription de vos sondes](#) » à la page 113), touchez , touchez **Lancer Reacts** , puis effectuez l'une des opérations suivantes dans le menu de connexion de Reacts :

- Pour faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts, touchez **Faites valoir ou partagez les codes** et effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour faire valoir votre code d'accès à Reacts, touchez **Retirer**, tapez vos informations d'identification de connexion Reacts, puis touchez **OK**.
 - Pour partager votre code d'accès à Reacts, touchez **Partager**, tapez le nom et l'adresse e-mail de l'expéditeur et du destinataire, puis touchez **Partager**.
- Pour des informations sur Reacts, touchez **Reacts, qu'est ce que c'est**.
- Si vous ne voulez pas que le menu du code d'accès de Reacts s'affiche lorsque vous inscrivez de nouveau une sonde, sélectionnez **Ne me posez plus cette question**.
- Pour commencer à utiliser le système et remettre à plus tard le retrait ou le partage de votre code d'accès à Reacts, touchez **Sauter**. Pour des instructions sur l'affichage de vos codes d'accès à Reacts, voir « [Visualisation de vos codes d'accès à Reacts](#) » à la page 139.
- Pour revenir à l'application Lumify, touchez .

Visualisation de vos codes d'accès à Reacts

Vous pouvez voir tous les codes d'accès à Reacts disponibles pour la sonde connectée en cours.

- Touchez . Le nombre de codes d'accès disponibles apparaît en vert à côté de **Lancer Reacts** .
- Touchez , puis touchez **Lancer Reacts** . Le nombre de codes d'accès disponibles apparaît sous **Se connecter**.

Pour des instructions sur le retrait ou le partage de vos codes d'accès à Reacts, voir « [Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts](#) » à la page 139.

Création d'un compte Reacts

REMARQUE

Selon les réglages des comptes, les systèmes de messagerie des utilisateurs peuvent envoyer les e-mails de Reacts vers les dossiers d'e-mails indésirables.

La gestion de comptes, y compris le rachat de licence, la création de comptes, l'activation et leur suppression, représente un effort de collaboration entre IIT Reacts, Philips et les utilisateurs de l'application Lumify. En plus des contacts Reacts dans l'application Lumify, IIT Reacts met à votre disposition un portail de gestion de comptes qui permet de gérer les comptes utilisateurs et la liste des contacts approuvés. Pour plus d'informations, voir « [Ajout, suppression et recherche de contacts Reacts](#) » à la page 142.

Avant de pouvoir utiliser Reacts sur votre appareil, celui-ci doit être connecté à l'internet et vous devez créer un compte Reacts.

Pour installer un compte Reacts sur la station de travail d'un ordinateur, un appareil mobile ou un navigateur web, consultez le site web de Reacts :

<https://reacts.com>

1. Pour créer un compte Reacts dans une application Lumify, procédez comme suit :
 - a. Touchez , puis touchez **Lancer Reacts** .

- b. Touchez **Créer un compte** et tapez votre nom et l'adresse e-mail.
 - c. Créez un mot de passe. (Le mot de passe doit contenir au moins huit caractères et comprendre une majuscule, une minuscule et un chiffre.)
 - d. Touchez **Créer un compte**. Un e-mail de vérification est envoyé à l'adresse que vous avez fourni à l'étape b.
 - e. Suivez les instructions contenues dans l'e-mail de vérification pour vérifier l'adresse e-mail de votre compte Reacts.
 - f. Lorsque la boîte de dialogue **Vous y êtes presque** s'ouvre, touchez **OK**.
2. Quand vous recevez la confirmation que votre compte est activé, vous pouvez commencer à utiliser Reacts. Si vous ne recevez pas de notification, procédez comme suit pour vérifier votre nouveau compte :
 - a. Dans votre boîte de réception d'e-mails, ouvrez le message avec « Vérifiez votre e-mail » dans la ligne Objet.
 - b. Cliquez sur **Vous y êtes presque**.
 - c. Suivez les invites de l'assistant de confirmation.

Connexion et déconnexion de Reacts

REMARQUE

Si **Activer la connexion automatique à Reacts** est activé et que vous vous déconnectez de Reacts, **Activer la connexion automatique à Reacts** se désactive.

1. Pour vous connecter à Reacts, effectuez ce qui suit :
 - a. Touchez , puis touchez **Lancer Reacts** .

- b. Si vous souhaitez faire valoir ou partager les codes d'accès à Reacts, touchez **Faites valoir ou partagez les codes** (voir « [Faire valoir ou partager vos codes d'accès à Reacts](#) » à la page 139).
 - c. Tapez l'e-mail et le mot de passe associés à votre compte Reacts.
 - d. Si vous voulez que Reacts se souvienne des vos informations de connexion et vous connecte automatiquement la fois suivante, sélectionnez **Se souvenir de moi** et **Activer la connexion automatique à Reacts**.
 - e. Touchez **Connecter**.
2. Pour vous déconnecter de Reacts, touchez , puis touchez **Déconnecter** .

Gestion des contacts Reacts

Vos contacts Reacts sont synchronisés avec votre licence Reacts ; par conséquent, si Reacts est installé sur plusieurs appareils Lumify, vous pouvez gérer vos contacts Reacts n'importe où en utilisant les mêmes informations de connexion à Reacts. Pour plus d'informations, consultez le site Web Reacts (www.reacts.com).

Ajout, suppression et recherche de contacts Reacts

1. Touchez , touchez **Lancer Reacts** , puis touchez **Contacts** .
2. Dans la liste **Contacts Reacts**, effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour ajouter un contact, vérifiez que votre appareil mobile Lumify peut accéder à Internet, puis effectuez une des opérations suivantes :
 - Si le contact n'a pas de compte Reacts, touchez , puis touchez . Dans la boîte de dialogue **Inviter un nouvel utilisateur sur Reacts**, tapez l'adresse e-mail associée au compte Reacts du contact et touchez **Envoyer**. Une demande d'adhésion à Reacts est envoyée à l'adresse électronique fournie.

- Si le contact a un compte Reacts, touchez , tapez le nom du contact que vous souhaitez ajouter dans le champ **Rechercher**, puis touchez le nom que vous voulez dans les résultats de recherche qui s'affichent à mesure que vous tapez. Le contact s'affiche dans la liste **Contacts Reacts** accompagné de la mention **En attente** . Pour des informations sur l'état des contacts, voir « [État des contacts Reacts](#) » à la [page 143](#).
- Pour supprimer un contact, touchez et maintenez la pression sur le contact que vous souhaitez supprimer et puis touchez **Oui**.
- Pour rechercher un contact dans votre liste, touchez  et tapez un des éléments suivants :
 - Prénom uniquement
 - Nom de famille uniquement
 - Adresse e-mail uniquement

N'utilisez pas d'espaces dans votre texte de recherche. Les résultats de recherche apparaissent pendant que vous tapez. Les utilisateurs dont la licence Reacts a expiré n'apparaîtront peut-être pas dans les résultats.

État des contacts Reacts

La liste **Contacts Reacts** contient une description de l'état et un indicateur à côté du nom du contact.

Icônes d'état de Reacts

Etat	Description
En ligne 	Le contact est disponible et vous pouvez démarrer une session Reacts avec lui/elle.
Hors ligne 	Le contact n'est pas disponible pour une session Reacts.
Occupé 	Le contact est actif dans une session Reacts et n'est pas disponible pour une session Reacts avec vous.

Etat	Description
En attente 	Le contact n'a pas accepté votre demande de contact et n'est pas disponible pour une session Reacts.

Réponse aux demandes de contact Reacts

Les demandes d'autres utilisateurs de Reacts voulant vous ajouter à leur liste de contacts apparaissent dans votre liste **Contacts Reacts**. Pour répondre, touchez **Accepter** ou **Décliner**.

Si vous touchez **Accepter**, le contact est ajouté à votre liste **Contacts Reacts** et vous êtes ajoutés à la leur.

Lancement d'une session Reacts

1. Connectez-vous à (voir « [Connexion et déconnexion de Reacts](#) » à la page 141).
2. Touchez  et touchez **Contacts** .
3. Touchez  à côté du contact actif que vous voulez appeler. La session Reacts est active lorsque le contact répond à votre appel.
4. Si vous voulez terminer l'appel avant que le contact ne réponde, touchez **Annuler** .

Pour terminer une session Reacts

REMARQUE

Certaines commandes ne sont pas disponibles sur une vue plein écran. Pour quitter une image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image.

Touchez  pour terminer une session Reacts.

Utilisation du pointeur Reacts

Pendant une session Reacts, vous pouvez utiliser le pointeur pour attirer l'attention sur une zone de l'image.

REMARQUE

Pendant une session Reacts entre deux appareils Lumify, l'outil pointeur n'est pas disponible.

1. Pour ajouter un pointeur, touchez l'image diffusée, puis touchez **Ajouter un pointeur** .
2. Faites-le glisser  vers l'emplacement choisi sur l'image diffusée.
3. Pour supprimer le pointeur, touchez l'image diffusée, puis touchez **Supprimer le pointeur** .

Vues de sessions Reacts

Une session Reacts peut comprendre les vues suivantes que vous pouvez organiser ou masquer :

- La vue de la caméra de votre appareil
- La diffusion vidéo live de l'utilisateur à distance Reacts
- L'imagerie échographique live Lumify

Modification de la disposition des vues de sessions Reacts

Pendant une session Reacts, vous pouvez réorganiser les vues en trois zones sur l'affichage : la vue principale centrale et les vues secondaires plus petites.

Pour déplacer une vue de la session, faites glisser la vue vers la zone de préférence. La vue qui se trouvait auparavant dans cette zone se déplace dans le sens horaire vers la position suivante.

Affichage et masquage des vues de session secondaires Reacts

REMARQUE

Certaines commandes ne sont pas disponibles sur une vue plein écran. Pour quitter une image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image.

- Pour masquer les vues secondaires, en orientation portrait, touchez . Dans l'orientation paysage, touchez .
- Pour afficher les vues secondaires, en orientation portrait, touchez . Dans l'orientation paysage, touchez .

Mise en sourdine du microphone pendant une session Reacts

REMARQUE

Certaines commandes ne sont pas disponibles sur une vue plein écran. Pour quitter une image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image.

- Pour couper le microphone de votre appareil et mettre la session en sourdine, touchez .
- Pour restaurer le son du microphone de votre appareil et réactiver la session, touchez .

Partage de la caméra de votre appareil



AVERTISSEMENT

Les images et boucles vues à distance au moyen de la diffusion Reacts sont uniquement destinées à titre de référence et ne doivent pas être utilisées à des fins de diagnostic.

- Pour partager l'image produite par la caméra de votre appareil avec un utilisateur à distance Reacts, touchez l'image diffusée, puis touchez **Partager caméra** .
- Pour arrêter le partage de la caméra de votre appareil, touchez l'image diffusée, puis touchez **Arrêter partage caméra** .

REMARQUE

Pendant une session Reacts entre deux appareils Lumify, le partage de la caméra de votre appareil et le partage simultané de votre image échographiques Lumify ne sont pas disponibles.

REMARQUE

Si un message de connexion de mauvaise qualité apparaît au bas de l'affichage de l'image, touchez **Arrêter partage caméra** pour améliorer la qualité et la réponse de la session.

Partage de votre image échographique Lumify



AVERTISSEMENT

Les images et boucles vues à distance au moyen de la diffusion Reacts sont uniquement destinées à titre de référence et ne doivent pas être utilisées à des fins de diagnostic.

- Pour partager votre image échographique Lumify avec un utilisateur à distance Reacts, touchez l'image échographique, puis touchez **Partager échographie** . L'état du partage s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'affichage d'imagerie.
- Pour arrêter le partage de l'image échographique Lumify, touchez l'image échographique, puis touchez **Arrêter partage échographie** .

REMARQUE

Pendant une session Reacts entre deux appareils Lumify, le partage de la caméra de votre appareil et le partage simultané de votre image échographiques Lumify ne sont pas disponibles.

REMARQUE

Si un message de connexion de mauvaise qualité apparaît au bas de l'affichage de l'image, touchez **Arrêter partage caméra** pour améliorer la qualité et la réponse de la session.

REMARQUE

Si vous faites pivoter votre appareil Android compatible avec Lumify pendant une session Reacts alors qu'une image 2D gelée est présente sur l'affichage, celle-ci peut disparaître. Pour récupérer l'image, réglez la ligne de temps de la boucle ou la barre de défilement de l'appareil.

REMARQUE

Pour afficher les commandes Reacts de partage de l'échographe pendant l'imagerie en mode TM dans une session Reacts, touchez une image en mode TM en temps réel. L'action de toucher une image en mode TM gelée ne permet pas l'affichage des commandes Reacts de partage de l'échographe.

REMARQUE

Si l'utilisateur à distance de Reacts demande d'enregistrer les images diffusées à distance, vous devez accepter la requête pour activer l'enregistrement.

Utilisation de Reacts (appareils Android uniquement)

Partage de votre image échographique Lumify

4535 621 66821_A/795 * JUN 2023

Philips

6 Réalisation d'un examen

Ce chapitre vous guide à travers les procédures utilisées généralement lorsque vous effectuez des examens de patients à l'aide de l'échographe. Elles comprennent la saisie des données du patient, l'acquisition et la revue des images, ainsi que la réalisation des mesures et des calculs.



AVERTISSEMENT

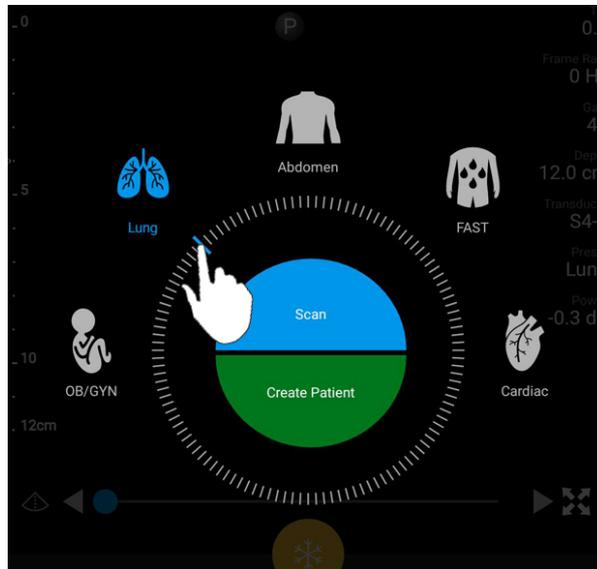
Il vous incombe de configurer votre appareil conformément aux règlements de sécurité de votre établissement. Les notifications et les alertes d'application de parties tierces peuvent interférer avec un examen.

REMARQUE

Prévoyez un système de secours pendant les examens critiques afin de garantir la réalisation complète de l'examen en cas de panne du système principal. Si un système de sauvegarde n'est pas disponible, traitez alors tout symptôme clinique spécifique au patient conformément aux protocoles standard de gestion des patients.

Démarrage de nouveaux examens

1. Sur l'affichage **Balayer/Créer un patient**, touchez un préréglage d'examen et faites glisser le sélecteur sur la roue de sélection de préréglages vers le préréglage d'examen qui vous intéresse.



Faites glisser le sélecteur sur la roue pour sélectionner un pré-réglage.

2. Exécutez l'une des opérations suivantes :

- Pour créer un ID rapide temporaire et démarrer immédiatement le balayage, touchez **Balayer**. L'affichage d'imagerie apparaît et vous pouvez commencer le balayage. Pour plus d'informations, voir « Démarrage des examens rapides » à la page 120.
- Pour entrer manuellement les informations du patient avant de commencer le balayage, touchez **Créer un patient**. Pour afficher des champs supplémentaires de **Infos patient**, sélectionnez **Montrer formulaire détaillé**. Pour commencer le balayage, touchez **Démarrer examen**.

REMARQUE

Le nom de famille est nécessaire. Si vous ne saisissez pas de numéro de dossier médical, le système en crée un pour l'examen. Si le système trouve un numéro de dossier correspondant dans la base de données du patient, il remplit les champs qui restent dans **Infos patient**.

3. Pour rechercher un examen spécifique dans la Liste des tâches, touchez **Créer un patient**, puis touchez **Requête MWL**  (voir « Recherche sur la liste des tâches » à la page 153).
4. (Appareils Android uniquement) Pour saisir les données dans l'échographe en lisant le code barres d'un patient, touchez **Créer un patient**, puis touchez **Balayer code barres**  (voir « Utilisation de la caméra de votre appareil comme lecteur de codes barres (appareils Android uniquement) » à la page 122).

Recherche sur la liste des tâches

Vous pouvez chercher un examen spécifique de la Liste des tâches (MWL) en utilisant **Requête MWL** dans le formulaire **Infos patient**. Avant de pouvoir rechercher un examen de la liste des tâches (MWL), vous devez configurer une connexion à un serveur MWL (voir « Ajout d'un serveur de la liste des tâches » à la page 132).

Appareils Android

1. Touchez **Requête MWL**  dans le formulaire **Infos patient**.
2. Sélectionnez le serveur MWL que vous voulez interroger.
3. Dans la boîte de dialogue **Saisir les informations de requête avancée**, effectuez une des procédures suivantes :
 - Pour rechercher un patient par **Nom du patient**, **N° dossier**, **N° d'accès** ou **N° de procédure requise**, tapez le critère de recherche.
 - Pour rechercher tous les patients, laissez tous les champs vides.
 - Pour insérer un caractère générique (*) dans le champ **Nom du patient** ou **N° dossier** qui permet au système de remplacer ou représenter un ou plusieurs caractères, touchez **Insérer caractère générique**. Par exemple, tapez 45678 dans le champ **N° dossier**, puis touchez **Insérer caractère générique** pour permettre au système d'afficher tous les numéros de dossier qui commencent par 45678 (456781, 456782, 456783, etc.)
4. Touchez **Rechercher**.
5. Choisissez l'une des procédures suivantes :

- Pour voir d'autres entrées, faites glisser vers le bas.
 - Pour filtrer les **Résultats requête**, touchez **Recherche dans tous les champs** et entrez les critères. Le système affiche les résultats qui répondent aux critères.
6. Sélectionnez le patient dans **Résultats requête**.

Appareils iOS

1. Touchez **Requête MWL** dans le formulaire **Infos patient**.
2. Sélectionnez le serveur MWL que vous voulez interroger.
3. Dans la boîte de dialogue **Résultats requête**, effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour faire défiler la liste des patients, faites glisser vers le haut.
 - Pour effectuer une recherche dans la liste des patients, entrez des critères dans la zone **Rechercher**, par exemple le nom du patient, le numéro de dossier, le numéro d'accès ou le numéro de la procédure requise.
 - Pour mettre à jour la liste des patients, touchez .
4. Sélectionnez le patient dans **Résultats requête**.

Modification des préréglages pendant les examens

Vous pouvez modifier les préréglages pendant un examen actif.

1. Touchez .
2. Touchez un préréglage dans **Examen en cours** .

Modification des données du patient



MISE EN GARDE

Vous ne pouvez pas modifier les informations du patient après la fin de l'examen. Vous pouvez seulement les regarder après avoir terminé l'examen. Vous ne pouvez pas modifier les données des examens précédents.

1. Touchez , puis touchez **Editer infos patient**.
2. Touchez le champ que vous voulez modifier et utilisez le clavier pour remplacer, insérer ou supprimer du texte. Pour afficher des champs supplémentaires de **Infos patient**, sélectionnez **Montrer formulaire détaillé**.
3. Touchez **Sauvegarde et retour**.

Revue des examens sauvegardés

Vous pouvez revoir les examens sauvegardés.

1. Touchez .
2. Touchez **Examens sauvegardés** .
3. Sélectionnez un examen dans la liste. L'examen s'ouvre en mode **Revue**.
4. Dans l'affichage **Revue**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour supprimer des images d'un examen sauvegardé, voir « [Suppression d'images et de boucles](#) » à la page 190.
 - Pour exporter les images et les boucles d'un examen sauvegardé, voir « [Exportation des images et des boucles](#) » à la page 185.
 - Pour exporter l'examen voir « [Exportation des examens](#) » à la page 190.

5. Pour quitter l'affichage **Revue** et revenir à l'examen en cours, touchez , puis touchez **Examen en cours** .

Reprise d'un examen en pause

Si vous quittez un examen ou que vous arrêtez le système, vous pouvez revenir à l'examen ouvert dans les 24 heures en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Touchez , puis touchez **Examen en cours** .
- Lorsque  s'affiche sur l'écran **Balayer/Créer patient**, balayez l'écran de gauche à droite.

Modes d'imagerie



MISE EN GARDE

Si vous exécutez plusieurs applications sur votre appareil pendant que vous utilisez l'application Lumify, l'utilisation des ressources de votre appareil augmentera et provoquera une diminution de la cadence d'images. Pour diminuer l'utilisation des ressources de l'appareil et augmenter la cadence d'images, fermez toutes les applications, à l'exception de Lumify, qui sont cours d'exécution sur votre appareil.

REMARQUE

Lorsque vous réglez la profondeur sur moins de 3 cm, avec la sonde L12-4, l'échographe effectue un zoom de l'image et certaines parties de cette image ne seront peut-être pas visibles. Pour voir toute l'image, pincez-la avec votre pouce et un doigt.

Les modes d'imagerie disponibles sont 2D, Couleur, TM et Doppler DP.

Mode 2D

Le mode 2D est le mode d'imagerie le plus utilisé. En mode 2D, l'image est affichée en mode de gris.

Utilisation du mode 2D

1. Démarrez un examen. Le système passe au mode 2D.
2. Effectuez une optimisation des commandes dans la zone des commandes. Au besoin, touchez l'indicateur de page ( ou ) ou faites glisser pour vous déplacer d'une page de commandes à l'autre.
 - Pour contrôler le gain de l'image, réglez le cadran du **Gain** .
 - Pour augmenter ou réduire la distance de la lunette de la sonde au point le plus profond de l'image affichée, utilisez le cadran de **Profond** .
 - Pour augmenter ou diminuer la puissance d'émission acoustique, utilisez le cadran **Puissance** .
 - Pour voir une partie plus détaillée de l'image, utilisez votre pouce et votre index pour effectuer un zoom de l'image. Pour plus d'informations, voir « [Gros plan avec le zoom](#) » à la page 161.
 - Pour voir l'image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image. Pour plus d'informations, voir « [Vue plein écran](#) » à la page 162.
 - Pour afficher une ligne centrale sur l'image, touchez . Pour plus d'informations, voir « [Affichage d'une ligne centrale](#) » à la page 162.

Mode Couleur

En mode Couleur, un cadre couleur est superposé sur l'image 2D ; sa taille et position peuvent être réglées dans l'image 2D. La vitesse et direction du flux dans le cadre couleur sont représentées par des couleurs différentes pour la direction et des teintes différentes pour la vitesse. Les couleurs utilisées apparaissent dans la barre de couleurs située dans le coin supérieur droit de l'écran.

Deux modes couleur sont disponibles : **Flux rapide** (échelle couleur élevée pour le flux artériel) et **Flux lent** (échelle couleur basse pour le flux veineux).

Utilisation du mode Couleur

1. En mode 2D, optimisez l'image.
2. Au besoin, touchez l'indicateur de page ( ou ) , ou faites glisser pour afficher **Flux couleur** .
3. Touchez **Flux couleur** , puis touchez **Flux rapide**  ou **Flux lent** .
4. Pour placer le cadre couleur sur la région anatomique qui vous intéresse, faites glisser le cadre couleur. (Si vous faites glisser en dehors du cadre couleur, vous effectuez un panoramique de l'image.)
5. Pour modifier la taille du cadre couleur, pincez ou écartez l'intérieur du cadre couleur. (Si vous pincez ou écartez en dehors du cadre couleur, vous effectuez un zoom de l'image.)
6. Pour contrôler le gain couleur, réglez le cadran du **Gain** .
7. Pour voir l'image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image. Pour plus d'informations, voir « [Vue plein écran](#) » à la page 162.
8. Pour afficher une ligne centrale sur l'image, touchez . Pour plus d'informations, voir « [Affichage d'une ligne centrale](#) » à la page 162.
9. Pour quitter l'imagerie Couleur, touchez **Flux rapide**  ou **Flux lent** .

Mode TM

En mode TM, vous pouvez observer le mouvement d'une partie anatomique. En mode TM, la position ou la profondeur d'interface tissulaire est affichée le long de l'axe vertical et la durée est représentée sur l'axe horizontal. Vous placez d'abord la ligne TM dans l'image 2D sur la partie anatomique qui vous intéresse. Puis, vous affichez les informations sur le mouvement le long de la ligne dans un tracé TM. Après un certain temps, le mouvement de la partie anatomique le long de la ligne TM qui est affiché sur l'image 2D crée un affichage de défilement.

Utilisation du mode TM

1. En mode 2D, optimisez l'image.
2. Touchez **TM**  pour afficher la ligne TM sur l'image 2D.
3. Faites glisser la ligne TM pour la déplacer sur la région anatomique qui vous intéresse. Lorsque vous relâchez la ligne TM, le tracé du mode TM commence.
4. Effectuez une optimisation de l'image à l'aide des méthodes suivantes :
 - Pour contrôler le gain de l'image, réglez le cadran du **Gain** .
 - Pour augmenter ou réduire la distance de la lunette de la sonde au point le plus profond de l'image affichée, utilisez le cadran de **Profond** .
 - Pour augmenter ou diminuer la puissance d'émission acoustique, utilisez le cadran **Puissance** .
 - Pour voir une partie plus détaillée de l'image, utilisez votre pouce et votre index pour effectuer un zoom de l'image. Pour plus d'informations, voir « [Gros plan avec le zoom](#) » à la page 161.
 - Pour voir l'image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image. Pour plus d'informations, voir « [Vue plein écran](#) » à la page 162.

5. Pour revoir le tracé TM, touchez  et faites glisser la ligne de temps de la boucle pour faire défiler en avant ou en arrière.
6. Pour quitter le mode TM, touchez **TM** .

Doppler pulsé

Le Doppler pulsé (PW) est un mode Doppler qui permet de mesurer la vitesse dans un volume d'échantillonnage DP et d'afficher ces informations dans un tracé spectral sans sortie audio.

Utilisation du Doppler pulsé

1. En mode 2D, optimisez l'image.
2. Touchez **DP** .
3. Utilisez votre doigt pour placer le volume d'échantillonnage.
4. Effectuez l'une des opérations suivantes pour régler le volume d'échantillonnage :
 - Touchez **+** ou **-** dans **Taille VE** pour régler la taille du volume d'échantillonnage.
 - Pour régler l'angle du volume d'échantillonnage, touchez **Orienter** (sondes linéaires uniquement).
 - Pour régler l'angle du flux, touchez **Angle VE** pour aller entre **60, 0** et **60**.
5. Touchez  ou **DP**  pour afficher le tracé spectral.
6. Pour entendre clairement le signal Doppler, réglez le volume de votre appareil mobile.
7. Effectuez une optimisation de l'image à l'aide des méthodes suivantes :
 - Pour optimiser automatiquement les réglages, tels que le gain, l'échelle et la ligne de base, touchez **iSCAN** . Pour plus d'informations, voir « [Optimisation automatique iSCAN](#) » à la page 165.
 - Pour régler manuellement le gain, utilisez **Gain**.
 - Pour régler manuellement l'échelle, utilisez **Echelle vit**.

- Pour déplacer la ligne de base, faites-la glisser sur la position de votre choix.
 - Pour modifier la vitesse de balayage, touchez **Vitesse balayage**.
 - Pour inverser le tracé spectral, touchez .
8. Pour revoir le tracé Doppler, gelez l'image, puis faites glisser votre doigt vers la gauche ou la droite le long de la ligne de temps de la boucle.
 9. Pour quitter le mode Doppler DP, touchez **DP**.

Fonctions d'imagerie

L'échographe comporte des fonctionnalités qui améliorent l'imagerie et apportent une plus grande flexibilité lorsque vous imagez un patient.

AutoSCAN

AutoSCAN optimise automatiquement et en continu la luminosité de l'image 2D et le gain par défaut. AutoSCAN est toujours activé.

Gros plan avec le zoom

À l'aide du zoom, vous pouvez effectuer un gros plan de la région d'intérêt d'une image pour un examen plus minutieux.

Utilisez votre pouce et votre index et écartez pour étendre ou pincez pour réduire une zone spécifique de l'image. Touchez l'image et déplacez votre doigt pour panoramiqer ou déplacer l'image en gros plan.

REMARQUE

Si vous pincez ou écartez l'intérieur du cadre couleur, vous redimensionnez le cadre couleur au lieu de faire un gros plan.

Vue plein écran

Vous pouvez préciser que Lumify affiche les images en temps réel ou gelées plein écran, y compris en mode **Revue**.

1. Pour voir une image plein écran, touchez  dans le coin inférieur droit de l'image.
2. Pour restaurer une vue normale, touchez .

Affichage d'une ligne centrale

Vous pouvez afficher une ligne centrale dans la zone d'imagerie pendant un examen ou lorsque l'image est gelée. La ligne centrale est incluse dans les images ou les boucles acquises.

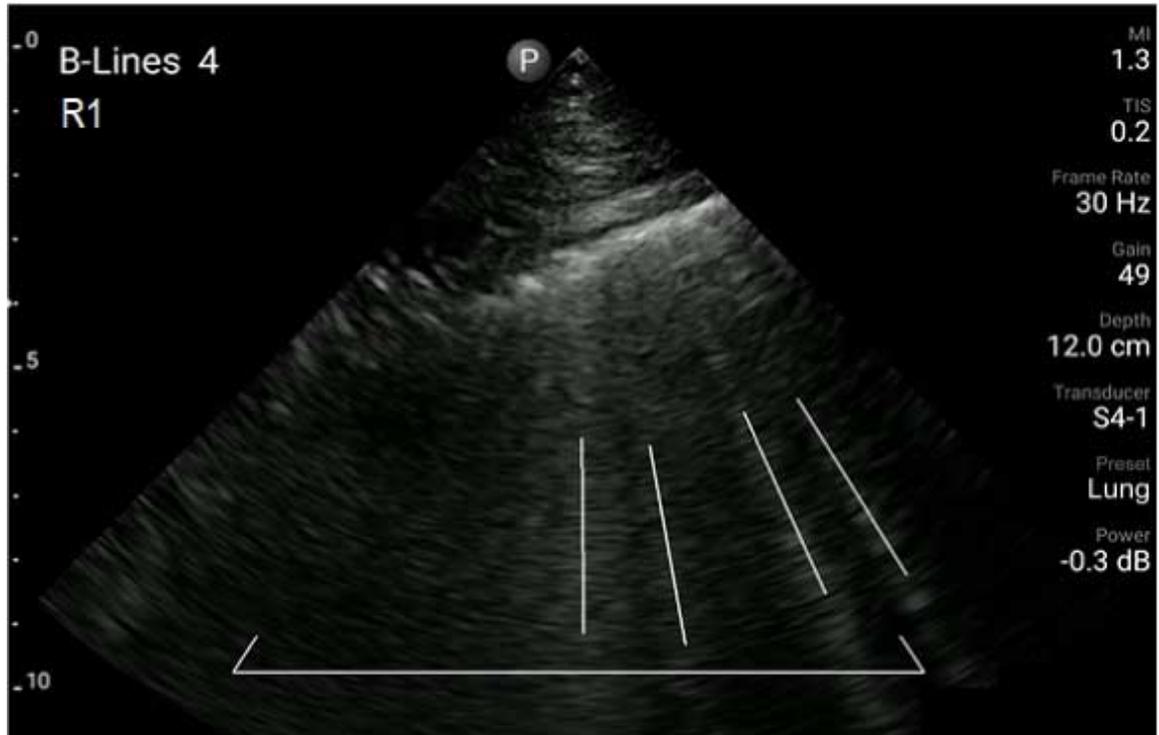
Pour afficher la ligne centrale, touchez  situé dans le coin inférieur gauche de l'écran d'imagerie. Pour masquer la ligne centrale, touchez de nouveau .

B-lines et fonctionnalité B-Lines de Lumify (appareils Android uniquement)

Cette section décrit les B-lines et la fonctionnalité B-Lines de Lumify

Présentation des B-Lines (appareils Android uniquement)

Les B-Lines apparaissent lorsque des ondes sonores se heurtent à un mélange d'air et eau. Elles consistent en artefacts d'imagerie hyperéchoïque qui apparaissent dans un examen des poumons sous la forme de longues bandes de largeurs différentes qui proviennent de la ligne pleurale et étendent verticalement la longueur de l'image échographique. La présence de B-Lines dans un examen des poumons peut signaler une grande variété de conditions pulmonaires, comme une pneumonie, un œdème pulmonaire, une contusion pulmonaire et un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA).



Exemple de B-Lines

Fonctionnalité B-Lines de Lumify

La fonctionnalité B-Lines de Lumify compte les B-lines dans chacun des 12 segments prédéfinis du thorax et du haut du dos (libellé **Avant** et **Arrière** dans le **Résumé** de B-lines). Après avoir sélectionné et balayé un plusieurs segments, vous pouvez afficher une représentation visuelle de l'avant et de l'arrière avec une superposition de la plage de B-lines comptées dans chaque segment pour faciliter l'identification des zones les plus affectées. Pour plus d'informations sur l'affichage du **Résumé** des B-Lines, voir « [Visualisation des résultats \(appareils Android uniquement\)](#) » à la page 178.



Récapitulatif des segments pulmonaires prédéfinis avec les résultats B-Line

Visualisation de la procédure pas à pas de la fonctionnalité B-Lines de Lumify

La procédure pas à pas de la fonctionnalité B-Lines de Lumify fournit un didacticiel de base expliquant comment configurer et effectuer des examens pulmonaires B-line, ainsi que ce qui suit :

- Sélection des segments pulmonaires à balayer
- Acquisition de boucles et d'images
- Revue des résultats d'examens

La procédure pas à pas commence automatiquement lorsque vous démarrez pour la première fois la fonctionnalité B-Lines. Pour revoir la procédure pas à pas à tout moment, touchez .

Pour terminer la procédure pas à pas et revenir à l'examen, touchez **Sauter**.

Optimisation automatique iSCAN

L'optimisation automatique iSCAN  est utilisée pour optimiser automatiquement les principaux réglages d'imagerie pendant l'acquisition Doppler. La fonction d'optimisation iSCAN Doppler ajuste la ligne de base et l'échelle de vitesse Doppler. Dans certains préréglages, iSCAN Doppler ajuste le gain.

Acquisition d'images

REMARQUE

Toutes les images et les boucles sauvegardées affichent la date et l'heure du fuseau horaire dans lequel elles ont été acquises.

Vous pouvez acquérir et sauvegarder une image fixe de l'examen en cours. L'image acquise est sauvegardée dans l'examen du patient et une vignette la représentant est disponible dans l'affichage **Revue**.

Touchez **Sauv. image** . L'échographe émet un bip sonore lorsque l'acquisition de l'image est terminée.

Acquisition de boucles

Vous pouvez acquérir et sauvegarder une boucle de l'examen en cours. La boucle acquise est sauvegardée dans l'examen du patient et une vignette la représentant est disponible dans l'affichage **Revue**.

- Appareils Android : les boucles de Revue ont leur icône  dans le coin inférieur droit de la vignette.

- Appareils iOS : les boucles de Revue ont leur icône  au centre de la vignette.

REMARQUE

Toutes les images et les boucles sauvegardées affichent la date et l'heure du fuseau horaire dans lequel elles ont été acquises.

Le système capte des boucles pour une utilisation future. Vous pouvez aussi spécifier la longueur de la boucle dans les **Réglages**. Pour plus d'informations, voir « [Réglages de l'échographe](#) » à la page 103.

Pour capter une boucle pendant l'imagerie live, touchez **Sauv. boucle** . Pour arrêter l'acquisition, touchez **Sauv. boucle** .

Le système émet un bip et un message de confirmation s'affiche sur l'écran d'imagerie lorsque la boucle a été sauvegardée.

Annotation

La fonction d'annotation est disponible dans les modes 2D et Couleur gelé.

Ajout de noms

Vous pouvez placer du texte sur une image pour identifier les structures et les emplacements anatomiques.

1. Procédez à l'acquisition de l'image que vous souhaitez annoter et touchez .
2. Au besoin, touchez l'indicateur de page ( ou ) , ou faites glisser pour afficher **Annoter**



3. Touchez **Annoter** .
4. Utilisez le clavier pour taper un libellé. Des mots automatiques figurent à droite et à gauche des lettres que vous tapez. Vous pouvez toucher un mot automatique pour l'ajouter à votre libellé.
5. Faites glisser le libellé vers sa position dans la zone d'image.
6. Pour modifier un libellé, effectuez ce qui suit :
 - a. Touchez le libellé. Une ligne et le clavier apparaissent sous celui-ci.
 - b. Touchez un point de départ dans le libellé et commencez à taper, ou utilisez la touche Retour arrière pour effacer les lettres.
 - c. Touchez la zone d'imagerie n'importe où pour quitter le mode d'annotation.
7. Pour supprimer un libellé, effectuez une des opérations suivantes :
 - Touchez le libellé et maintenez la pression. Touchez  lorsqu'il s'affiche.
 - Touchez le libellé et utilisez le clavier de votre appareil pour supprimer le texte.
8. Pour supprimer toutes les annotations, touchez **Effacer tout**.

Mesures et analyse

L'échographe prend en charge les mesures. Les outils de mesure apparaissent à l'écran. Pour lancer un outil, touchez son nom sur l'écran.

L'exactitude de la mesure dépend en partie de la compétence de l'utilisateur.

Réalisation d'une mesure de distance 2D

Une mesure de distance 2D utilise deux points de mesure pour mesurer la longueur d'une ligne droite entre deux points. Vous pouvez créer quatre mesures de distance au maximum à un moment donné. Chaque mesure de distance utilise un jeu de points de mesure ayant une forme unique, pour vous aider à reconnaître une mesure à l'aide de ses points correspondants.

Lorsque vous utilisez la mesure de distance 2D, tapez deux fois pour effectuer un zoom de l'image. Le système enlève les mesures de l'image lorsqu'elle est dégelée ou que l'examen se termine. Pour conserver la mesure sur une image, faites en l'acquisition (voir « [Acquisition d'images](#) » à la page 165).

1. Procédez à l'acquisition de l'image 2D que vous souhaitez mesurer et touchez .
2. Touchez **Mesure** .
3. Touchez **Distance**  dans le menu. Le mot **Distance** et une valeur initiale s'affichent en haut de l'image.
4. Touchez le premier point de mesure et faites-le glisser vers l'emplacement souhaité.
5. Touchez le second point de mesure et faites-le glisser vers l'emplacement souhaité. Les résultats se mettent à jour à mesure que la distance entre les points de mesure change.

REMARQUE

Si vous faites glisser le point de mesure en dehors de la zone d'image, le point de mesure peut disparaître. Pour restaurer la position du point de mesure, touchez **Mesure**, touchez **Effacer tout**, puis touchez **Mesure** et ajoutez de nouveau la mesure **Ellipse** ou **Distance**.

6. Pour ajouter des mesures de distance supplémentaires, refaites les étapes 2 à 5. Quatre mesures de distance au maximum peuvent être ajoutées à l'image.
7. Pour sauvegarder une image sur laquelle les mesures sont affichées, touchez **Sauv. image** .
8. Pour enlever les mesures, touchez **Effacer tout** .

Réalisation d'une mesure d'ellipse 2D

Une mesure d'ellipse 2D utilise un point de mesure d'ellipse pour définir la surface et la circonférence d'une ellipse.

Lorsque vous utilisez la mesure d'ellipse 2D, tapez deux fois pour effectuer un zoom de l'image. Le système enlève les mesures de l'image lorsqu'elle est dégelée ou que l'examen se termine. Pour conserver la mesure sur une image, faites en l'acquisition (voir « [Acquisition d'images](#) » à la page 165).

1. Procédez à l'acquisition de l'image 2D que vous souhaitez mesurer et touchez .
2. Touchez **Mesure** .
3. Touchez **Ellipse**  dans le menu. Le mot **Surf** et **Circonférence** s'affichent en haut de l'image avec leurs valeur initiales.
4. À l'aide des points de contrôle, faites glisser l'ellipse vers sa position dans la zone d'image. Les résultats se mettent à jour à mesure que vous déplacez l'ellipse vers sa position.

REMARQUE

Si vous faites glisser le point de mesure en dehors de la zone d'image, le point de mesure peut disparaître. Pour restaurer la position du point de mesure, touchez **Mesure**, touchez **Effacer tout**, puis touchez **Mesure** et ajoutez de nouveau la mesure **Ellipse** ou **Distance**.

5. Pour sauvegarder une image sur laquelle les mesures sont affichées, touchez **Sauv. image** .
6. Pour enlever la mesure, touchez **Effacer tout** .

Mesures Doppler DP

Trois vitesses de balayage Doppler DP sont disponibles dans tous les préréglages. Les vitesses de balayage sont plus rapides dans les préréglages cardiaques.

Vitesses de balayage

Vitesse	Cardiaque	Non cardiaque
Rapide	2 secondes	3 secondes
Moyenne	3 secondes	5 secondes
Lente	5 secondes	8 secondes

Les mesures Doppler DP sur le système Lumify relèvent des catégories suivantes :

- Mesures de vitesse
- Mesures de distance
- Mesures du tracé

Abréviations et acronymes des mesures

Mesures	Définition	Mesures	Définition
VTD	Vitesse en télédiastole	VSM	Vitesse systolique maximale
GP max	Gradient pression maximum	IR	Indice de résistivité
VDM	Vitesse diastolique minimale	S/D	Rapport systolique à diastolique
GP moy	Gradient pression moyen	Vmax	Vitesse maximum
Tmi-p	Temps à mi-pression	IVT	Intégrale temporelle de vitesse
GP	Gradient de pression pic		

Les données de mesure qui apparaissent après avoir terminé chaque mesure varient selon le préréglage de l'examen, comme illustré dans le tableau suivant :

Mesures Doppler DP disponibles pour chaque préréglage d'examen

Prérégl. exam	Mesures de vitesse	Mesures de distance	Mesures du tracé
Cardiaque	Vitesse, GP	Temps, Pente, Tmi-p	Vmax, GP max, GP moy, IVT
OB/GYN	Vitesse	VSM, VTD, S/D, IR	VSM, VTD, VDM, S/D, IR
Vasculaire	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, RI, ITV
FAST	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, IR
Abdomen	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, IR
Poumon	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, IR
Msc	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, IR
Tissu mou	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, IR
Superficiel	Vitesse	VSM, VTD, IR	VSM, VTD, VDM, IR

Réalisation des mesures de vitesse

1. Effectuez l'acquisition de l'image du tracé Doppler que vous souhaitez mesurer.
2. Touchez **Mesure**.
3. Touchez **Vitesse**, puis faites glisser le point de mesure jusqu'au pic de vitesse que vous souhaitez mesurer.
4. Répétez l'étape3 jusqu'à un maximum de quatre mesures de vitesse différentes.
5. Pour sauvegarder une image sur laquelle les mesures sont affichées, touchez **Sauv. image**.

Réalisation des mesures de distance

1. Effectuez l'acquisition de l'image du tracé Doppler que vous souhaitez mesurer.
2. Touchez **Mesure**.
3. Touchez **Distance**, puis faites glisser le premier point de mesure jusqu'à la vitesse systolique maximale (VSM).

4. Faites glisser le deuxième point de mesure à la vitesse télédiastolique (VTD).
5. Pour sauvegarder une image sur laquelle les mesures sont affichées, touchez **Sauv. image**.

Réalisation des mesures de tracé

1. Effectuez l'acquisition de l'image du tracé Doppler que vous souhaitez mesurer.
2. Touchez **Mesure**.
3. Touchez **Tracé**, puis faites glisser le premier point de mesure jusqu'au début de l'onde que vous souhaitez mesurer.
4. Touchez à nouveau le début de l'onde pour créer un deuxième point de mesure, puis faites glisser le nouveau point sur la forme d'un seul cycle.
5. Pour sauvegarder une image sur laquelle les mesures sont affichées, touchez **Sauv. image**.

Exactitude des mesures

Vous pouvez utiliser l'échographe pour effectuer des mesures sur des images ultrasonores. Les mesures sont alors utilisées avec les autres données cliniques pour effectuer un diagnostic.

Un diagnostic effectué uniquement d'après les mesures réalisées n'est pas recommandé. Vous devez considérer de nombreux facteurs lorsque vous utilisez des données quantifiées provenant d'un échographe. Une analyse précise de ces facteurs indique que l'exactitude de chaque mesure dépend surtout de la qualité de l'image. Cette qualité d'image dépend principalement de la conception de l'échographe, de la technique de balayage de l'utilisateur, de la maîtrise des commandes de l'appareil et, ce qui est encore plus important, de l'échogénicité du patient.



AVERTISSEMENT

Les utilisateurs de l'échographe sont responsables de la qualité d'image et du diagnostic. Examinez les données employées pour l'analyse et le diagnostic, et assurez-vous qu'elles sont suffisantes tant du point de vue spatial que temporel pour la méthode de mesure utilisée.

Tables d'exactitude des mesures

Exactitude et plage des mesures en mode 2D

Mesures	Exactitude	Plage maximum
Distance axiale	< $\pm 2\%$ ou 2 mm	0,001 à >30,0 cm
Distance latérale	< $\pm 2,5\%$ ou 3 mm	0,001 à >40,0 cm
Distance diagonale	< $\pm 2\%$ ou 2 mm	0,001 à >32,0 cm

Exactitude et plage des mesures en mode TM

Mesures	Exactitude	Plage
Depth (Profondeur)	< $\pm 2\%$ ou 1 mm	0,003 à > 29,8 cm
Temps	< $\pm 2\%$ du temps ou mesure 4 ms	0,002 à >22,7 s
Pente	$\leq \pm 0,2$ cm/s ou $\pm 1\%$	--

Exactitude et plage des mesures en mode Doppler DP

Mesures	Exactitude	Plage
Mesure de vitesse	< $\pm 3\%$ grandeur nature	0,1 cm/s à 350 cm/s
Différence de durée	$\pm 1\%$ de l'échelle de temps total	10 ms à > 8 s

Réalisation d'une analyse fœtale (appareils Android uniquement)

Vous pouvez effectuer une analyse fœtale à partir de l'examen en cours. Le **Récapitulatif de l'âge fœtal** est sauvegardé dans l'examen du patient et est disponible dans l'affichage **Revue** (voir « [Visualisation du récapitulatif de l'âge fœtal \(appareils Android uniquement\)](#) » à la [page 184](#)).



AVERTISSEMENT

Vous êtes entièrement responsable de la saisie correcte des mesures et des calculs personnalisés dans les équations.

1. Au besoin, touchez l'indicateur de page ( ou ) , ou faites glisser pour afficher **Age foetal** .
2. Touchez **Age foetal** .
3. Procédez à l'acquisition de l'image 2D que vous souhaitez mesurer et touchez .
4. Touchez une mesure d'âge foetal ou de croissance définie par le système.
5. Pour **PC**  et **PA**  , faites glisser l'ellipse vers sa position dans l'image affichée à l'aide des points de contrôle, puis touchez **Confirmer mesure** .
6. Pour **LF** , **BIP**  et **CRL**  , faites glisser les points de mesure vers leur position sur l'image affichée, puis touchez **Confirmer mesure** .
7. Pour **Diam sac**  :
 - a. Touchez **Diam1 m. vit**, faites glisser les points de mesure vers leur position sur l'image affichée, puis touchez **Confirmer mesure**.
 - b. Touchez **Diam2 m. vit**, faites glisser les points de mesure vers leur position sur l'image affichée, puis touchez **Confirmer mesure**.
 - c. Touchez  , utilisez l'image 2D que vous souhaitez pour la troisième mesure, puis touchez .
 - d. Touchez **Diam3 m. vit**, faites glisser les points de mesure vers leur position sur l'image affichée, puis touchez **Confirmer mesure**.

REMARQUE

Si vous faites glisser le point de mesure en dehors de la zone d'image, le point de mesure peut disparaître. Pour restaurer la position du point de mesure, touchez **Mesure**, touchez **Effacer tout**, puis touchez **Mesure** et ajoutez de nouveau la mesure **Ellipse** ou **Distance**.

8. Pour **DDR/DEA** , sélectionnez la date **DEA** sur le calendrier. La date de **DDR(c)** est automatiquement calculée d'après votre sélection.
 - Pour passer aux semaines ou aux mois suivants ou précédents, faites glisser vers le haut ou le bas sur le calendrier.
 - Pour sauvegarder la mesure **DDR/DEA**, touchez **OK**.
 - Pour revenir au menu de **Age fœtal** sans sauvegarder la mesure **DDR/DEA**, touchez **Sauter**.
9. Pour agrandir ou réduire le **Récapitulatif de l'âge fœtal**, en orientation portrait, touchez  ou .

Fin d'un examen**AVERTISSEMENT**

Si vous oubliez de finir l'examen avant d'en commencer un nouveau, les données acquises risquent d'être stockées sous un nom incorrect. Si vous arrêtez l'échographe sans terminer l'examen, l'appareil met l'examen en pause avant de s'éteindre.

Vous devez terminer l'examen avant de pouvoir l'exporter ou envoyer par e-mail des images de l'examen. Vous ne pouvez pas terminer un examen lorsque vous êtes en mode Revue.

Vous ne pourrez pas terminer l'examen si l'échographe n'a pas sauvegardé les données de l'examen en cours. (Les données d'examen sont enregistrées par l'échographe lorsque vous procédez à l'acquisition d'une image.) À la fin d'un examen, toutes les données sont stockées, le formulaire **Infos patient** se vide et est prêt pour le nouvel examen.

Le système termine automatiquement un examen s'il est resté ouvert pendant plus de 24 heures. Vous ne pouvez pas attacher des images à un examen terminé.

Lorsque l'examen est terminé, touchez **Finir l'examen**  qui est situé en haut de l'affichage de l'image.

Utilisation de la fonctionnalité B-Lines de Lumify (appareils Android uniquement)

Cette section vous guide dans le processus d'utilisation de la fonctionnalité B-Lines de Lumify pour identifier et évaluer les zones de pathologie pulmonaire possible chez un patient.

Réalisation d'un examen B-Lines (appareils Android uniquement)

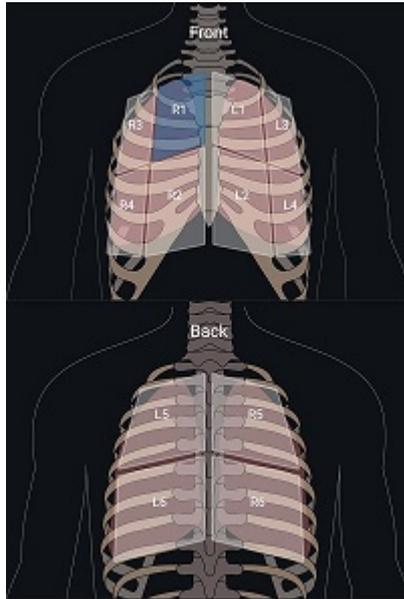
REMARQUE

La fonctionnalité B-Lines de Lumify n'est disponible qu'avec les sondes linéaires (L12-4) et sectorielles (S4-1) de Lumify.

La longueur par défaut d'une boucle de la fonctionnalité B-Lines est de 3 secondes (90 images). La longueur minimum d'une boucle est de 1seconde (30images).

1. Sur l'affichage **Balayer/Créer un patient**, touchez le préréglage d'examen **Poumon**  ou faites glisser le sélecteur sur la roue de sélection de préréglages vers **Poumon** .
2. Touchez **Balayer**.

3. Sur l'écran d'imagerie, touchez **B-Lines** .
4. Sur l'affichage **Résumé** des B-lines, à l'aide des diagrammes **Avant** et **Arrière**, touchez le segment pulmonaire (par exemple, **R1**) que vous voulez d'abord balayer.



Sélection d'un segment pulmonaire

5. Effectuez un balayage du poumon sur la zone qui correspond au segment que vous avez sélectionné, puis sauvegardez une boucle ou une image du balayage. La boucle ou l'image est affectée à ce segment. Pendant le balayage, les indicateurs B-Lines peuvent parfois s'étendre sous la ligne de référence en bas de l'image. L'action de tourner l'appareil mobile pendant le balayage peut entraîner l'apparition de l'affichage **Résumé**.
6. Pour sélectionner un autre segment à balayer, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour les boucles uniquement, touchez **Avancer auto** . Après la sauvegarde de la boucle, vous passez automatiquement au segment suivant.
 - Touchez **Résumé** , puis sélectionnez un nouveau segment du diagramme.

- Touchez  pour passer au segment suivant, ou touchez  pour revenir au segment précédent.
7. Pour refaire une image ou une boucle sauvegardée :
 - a. Sur l'affichage **Résumé** des B-Lines, sélectionnez le segment qui contient l'image ou la boucle que vous voulez corriger.
 - b. Touchez la boucle ou l'image que vous voulez corriger.
 - c. Touchez **REFAIRE** pour revenir à l'examen, balayez la zone sélectionnée et sauvegardez une nouvelle image ou une nouvelle boucle. La nouvelle image ou nouvelle boucle remplace celle que vous avez sélectionnée.
 8. Pour terminer l'examen, touchez **Finir examen** . Sur l'affichage d'imagerie, le système vous invite à aller sur l'affichage de **Résumé** des B-Lines pour examiner les résultats.

Visualisation des résultats (appareils Android uniquement)

Pour ouvrir l'affichage **Résumé** des B-lines à un moment donné pendant un examen ou lorsque vous êtes en mode Revue, touchez **Résumé** .



Résumé des B-Lines

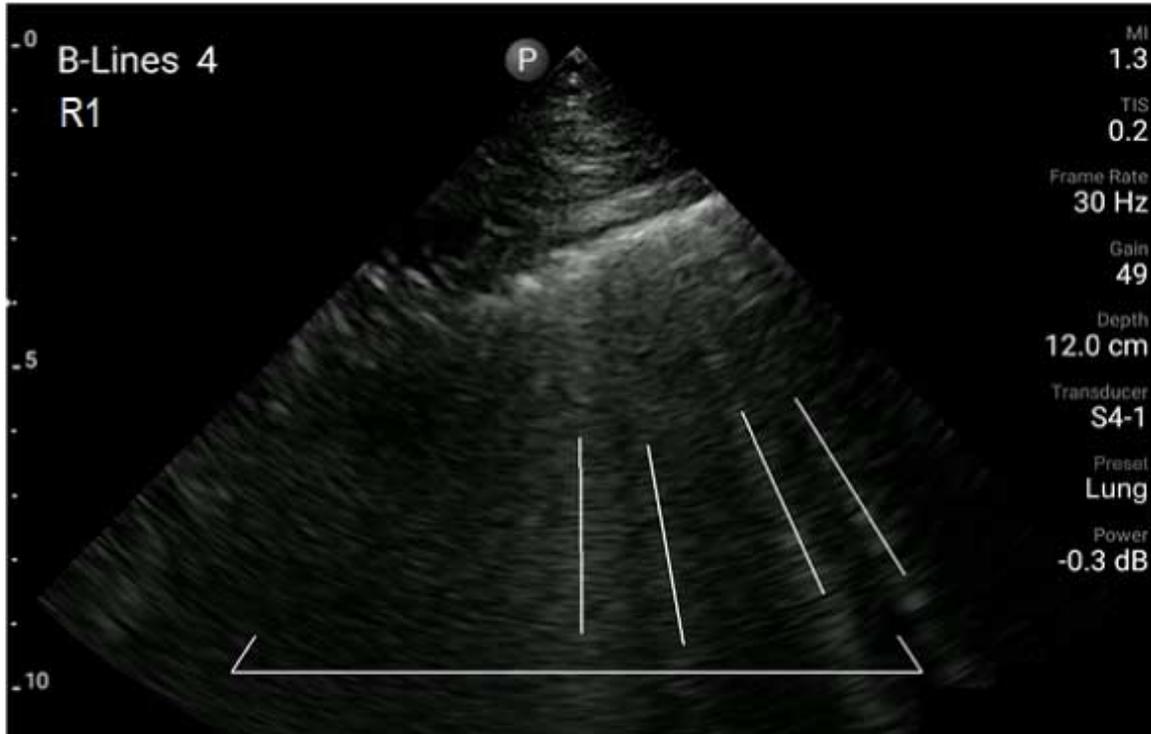
L'affichage **Résumé** des B-lines montre la plage du nombre maximum de B-lines comptées dans chaque segment pulmonaire. Plus de trois B-lines dans un segment individuel indique un risque accru de pathologie pulmonaire. L'échographe Lumify affecte un code couleur à chaque segment d'après le nombre de B-lines comptées.

Codes couleurs pour le nombre de B-Lines comptées dans un segment pulmonaire.

Couleur	Nombre de B-Lines
Vert	0
Orange	1 à 2
Rouge	3 ou plus

En vous basant sur votre propre analyse, vous pouvez modifier manuellement le nombre de B-lines enregistrées pour chaque segment. Pour modifier le nombre maximum de B-lines d'un segment, voir « [Révision d'un examen B-Lines \(appareils Android uniquement\)](#) » à la page 180.

Les indicateurs de B-line sur l'affichage mettent en surbrillance les B-lines dans chaque boucle et image, afin de les identifier plus facilement. Les indicateurs de B-line peuvent être masqués sur les boucles et les images en mode Revue. Pour masquer les indicateurs de B-line sur les boucles et images, voir « Révision d'un examen B-Lines (appareils Android uniquement) » à la page 180.



Exemple de B-Lines

Révision d'un examen B-Lines (appareils Android uniquement)

La fonctionnalité B-Lines de Lumify signale et compte automatiquement les B-lines dans chaque boucle ou image sauvegardée. Vous pouvez identifier manuellement et enregistrer la présence de B-lines dans le mode Revue.

Masquage ou affichage des indicateurs B-Line

Lorsque vous êtes en mode Revue, vous pouvez masquer ou afficher les indicateurs de B-line pour toutes les boucles et images d'un examen.

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Sélectionnez l'examen B-line que vous souhaitez revoir.
3. Sélectionnez ou désélectionnez **Afficher B-Lines**.
4. Pour quitter la revue, touchez .

Modification du compte de B-Line

Vous pouvez modifier manuellement le nombre de B-Lines apparaissant sur l'affichage **Résumé** pour tous les segments pulmonaires. Les modifications s'appliquent à l'image **Résumé** ainsi qu'aux boucles et images sauvegardées.

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Sélectionnez l'examen B-line que vous souhaitez revoir.
3. Sélectionnez une boucle ou une image associée au segment que vous voulez modifier.
4. Utilisez la commande **Editer Max** pour augmenter ou diminuer le nombre des B-lines comptées dans ce segment.
5. Répétez cette procédure pour chaque segment que vous voulez modifier.
6. Pour quitter la revue, touchez .

Exportation des examens B-Lines (appareils Android uniquement)

Lorsque vous exportez un examen de B-Lines, l'image de l'écran **Résumé** fait partie de l'examen. Chaque image et chaque boucle de l'examen affichent le segment pulmonaire en cours de balayage.

7 Revue

Vous pouvez voir et supprimer des images et des boucles de l'examen en cours ou d'examen sauvegardés sur l'écran de **Revue**. Vous pouvez aussi exporter ou envoyer par e-mail des images depuis l'affichage Revue. Vous devez terminer l'examen avant de pouvoir l'exporter ou envoyer par e-mail des images de l'examen. Vous ne pouvez pas terminer un examen lorsque vous êtes en mode Revue.

Démarrage de Revue pendant un examen

Pour démarrer Revue pendant un examen :

1. Touchez , puis touchez **Revue de l'examen** .
2. Pour quitter l'affichage **Revue** et revenir à l'examen en cours, touchez , puis touchez **Examen en cours** .

Démarrage de Revue après un examen

Pour démarrer Revue depuis l'affichage **Balayer/Créer un patient** :

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Pour voir un examen, sélectionnez-le dans la liste.
3. Pour quitter **Revue** et revenir à l'écran **Balayer/Créer un patient**, touchez , puis touchez **Examen en cours** .

Navigation dans les vignettes et les images

En mode **Revue**, des petites images appelées *vignettes*, apparaissent sur le côté ou en bas de l'affichage de **Revue**, selon l'orientation de l'écran. À partir de ces vignettes, vous pouvez afficher une ou plusieurs images et boucles sous leur format d'origine.

- Pour voir une image en plein écran ou une boucle, touchez la vignette correspondante.
- Pour faire défiler les vignettes disponibles, faites-les glisser vers la gauche ou la droite, ou vers le haut ou le bas, selon l'orientation de l'écran.

Visualisation du récapitulatif de l'âge fœtal (appareils Android uniquement)

Si vous effectuez une analyse fœtale pendant un examen en mode de **Revue**, **Résumé** apparaît dans le coin supérieur droit de l'affichage **Revue**.

1. Touchez **Résumé**  pour voir le **Récapitulatif de l'âge fœtal**.
2. Touchez **Terminer** pour fermer **Récapitulatif de l'âge fœtal** et revenir à l'affichage de **Revue**.

Lecture de boucles

1. Touchez la vignette de la boucle.
 - Appareils Android : les boucles sont identifiées par l'icône  située dans le coin inférieur droit de la vignette.
 - Appareils iOS : les boucles sont identifiées par l'icône  située au centre de la vignette.
2. Utilisez les commandes de la boucle qui sont affichées sous celle-ci.



Commandes de la boucle

1	Commande de lecture. Touchez-la pour lire la boucle à vitesse normale ou pour la mettre en pause.
2	Commande de retour arrière. Touchez-la pour revenir en arrière d'une seule image.
3	Commande pour aller vers l'avant. Touchez-la pour avancer d'une seule image.
4	Ligne de temps de la boucle. Faites-la glisser pour faire défiler la boucle à la vitesse spécifiée. Lorsque la boucle est en pause, vous pouvez faire glisser la ligne vers une image spécifique.

Exportation des images et des boucles

Vous devez terminer l'examen avant de pouvoir l'exporter ou envoyer par e-mail des images de l'examen.

Vous pouvez exporter un des éléments suivants vers une destination réseau configurée ou en utilisant l'un des clients de messagerie pris en charge par l'appareil :

- Images
- Boucles
- (Appareils Android uniquement) **Récapitulatif de l'âge fœtal**

Envoi d'images et de boucles par e-mail



AVERTISSEMENT

Il est de votre responsabilité de garantir que la sécurité et votre appareil et la protection des données du patient satisfont à vos règlements de sécurité et spécifications réglementaires locaux. Avant d'envoyer par e-mail des images et des boucles, consultez votre service de sécurité informatique médical pour vérifier que vous êtes conforme aux règlements spécifiques de votre service concernant le traitement des informations des patients. Pour plus d'informations, consultez *Partage des responsabilités concernant la sécurité de l'échographe et des données* sur le support USB *Informations utilisateur* ou dans la section Support du site web de Lumify (www.philips.com/lumify).

Vous devrez peut-être installer un client de messagerie électronique sur l'appareil avant de pouvoir envoyer des images par e-mail. Pour des instructions d'installation, consultez le site web suivant et recherchez « configurer le client de messagerie » :

- Appareils Android : <https://support.google.com>
- Appareils iOS : <https://support.apple.com>

Si plusieurs comptes e-mail sont disponibles sur l'appareil, le système vous invite à choisir dans la liste de comptes disponibles. Vous pouvez sélectionner n'importe quel compte e-mail disponible, quel que soit le compte e-mail associé à votre compte Reacts. Pendant l'exportation de l'e-mail, le fichier peut être omis du message sans aucune notification si la taille du fichier dépasse la limite de l'application e-mail.

Le système envoie par e-mail des images fixes au format PGN et des boucles au format MP4.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez un examen sauvegardé pour l'ouvrir dans **Revue**.
3. Dans l'affichage **Revue**, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour envoyer par e-mail toutes les images de l'examen, touchez **Exporter exam** .
 - Pour envoyer par e-mail des images et des boucles sélectionnées, touchez et maintenez la pression sur une vignette. Le bord de la vignette sélectionnée devient jaune. Touchez d'autres images et d'autres boucles pour les ajouter à l'e-mail. Touchez **Exporter sélectionnés** .
4. Touchez **E-mail**.
 5. Lisez la déclaration de confidentialité et touchez **Continuer**.
 6. Si la boîte de dialogue **Choisissez une application e-mail** s'affiche, touchez pour sélectionner une application e-mail dans la liste, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Touchez **Une seule fois** pour n'utiliser que l'application e-mail sélectionnée pendant l'exportation en cours. La boîte de dialogue **Choisissez une application e-mail** s'affiche jusqu'à ce que **Toujours** soit sélectionné.
 - Touchez **Toujours** pour définir l'application e-mail sélectionnée comme application par défaut.
 7. Touchez **Continuer** pour accepter le contenu de l'avis de confidentialité. Le compte e-mail par défaut de l'appareil s'ouvre et affiche un nouveau message contenant les images attachées.
 8. Ajoutez des destinataires et le texte de l'e-mail, et envoyez-le. Les images, les boucles et le **Récapitulatif de l'âge foetal** sont automatiquement attachés à l'e-mail.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez un examen sauvegardé pour l'ouvrir dans **Revue**.
3. Dans l'affichage **Revue**, touchez **Sélection** et effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour envoyer par e-mail toutes les images de l'examen, touchez **Sélectionner tout**.

- Pour envoyer par e-mail des images et des boucles sélectionnées, touchez une vignette. Le bord de la vignette sélectionnée devient bleu. Touchez d'autres images et d'autres boucles pour les ajouter à l'e-mail.
4. Touchez **Exporter**.
 5. Sous **Exporter vers**, touchez **Partage d'application**.
 6. Lisez la déclaration de confidentialité et touchez **OK**.
 7. Sélectionnez une application de messagerie dans la liste. Un nouvel e-mail apparaît avec les images sélectionnées en pièce jointe.
 8. Ajoutez des destinataires et le texte de l'e-mail, et envoyez-le. Les images et les boucles sélectionnées sont automatiquement jointes à l'e-mail.

Exportation des images et des boucles vers une destination de réseau

Vous pouvez ajouter, modifier, copier, renommer ou supprimer une destination d'exportation (voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196 et « [Modification des destinations d'exportation](#) » à la page 201).

Appareils Android

Vous pouvez exporter des images, des boucles et le **Récapitulatif de l'âge fœtal** vers un DICOM PACS, une part de réseau ou un répertoire local. Le système exporte les images fixes et le **récapitulatif de l'âge fœtal** au format **RLE (sans perte)** ou **JPEG (avec perte)**.

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez un examen sauvegardé pour l'ouvrir dans **Revue**.
3. Dans l'affichage **Revue**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour exporter toutes les images de l'examen, touchez **Exporter exam** .
 - Pour exporter les images sélectionnées, touchez en maintenant l'appui sur la vignette. Le bord de la vignette sélectionnée devient jaune. Touchez d'autres images pour les ajouter à l'exportation. Touchez **Exporter sélectionnés** .

4. Si un profil de destination d'exportation a déjà été créé, touchez-le pour le sélectionner dans le menu **Exporter sélectionnés**  et les images, les boucles et le **Récapitulatif de l'âge fœtal** s'exportent automatiquement.

REMARQUE

Pour des informations sur la création d'une nouvelle destination d'exportation, voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196. Après avoir créé une nouvelle destination d'exportation, elle sera sauvegardée sur le système et s'affichera dans le menu **Exporter sélectionnés** .

Appareils iOS

Vous pouvez exporter des images et des boucles vers un DICOM PACS ou un répertoire local. Le système exporte les images fixes au format **RLE (sans perte)** ou **JPEG (avec perte)**.

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez un examen sauvegardé pour l'ouvrir dans **Revue**.
3. Dans l'affichage **Revue**, touchez **Sélection** et effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour envoyer par e-mail toutes les images de l'examen, touchez **Sélectionner tout**.
 - Pour envoyer par e-mail des images et des boucles sélectionnées, touchez une vignette. Le bord de la vignette sélectionnée devient bleu. Touchez d'autres images et d'autres boucles pour les ajouter à l'exportation.
4. Touchez **Exporter**.
5. Si un profil de destination d'exportation a déjà été créé, touchez-le pour le sélectionner dans le menu **Exporter vers**. Les images et les boucles sont automatiquement exportées.

REMARQUE

Pour des informations sur la création d'une nouvelle destination d'exportation, voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196. Lorsque vous créez une nouvelle destination d'exportation, elle est sauvegardée sur l'échographe et s'affiche dans le menu **Exporter vers**.

Suppression d'images et de boucles

Appareils Android

1. Dans l'affichage **Revue**, touchez une vignette et maintenez la pression. Le bord de la vignette sélectionnée devient jaune. Touchez d'autres images et d'autres boucles pour supprimer plusieurs images.
2. Touchez **Supprimer** .
3. Touchez **Oui** pour confirmer la suppression.

Appareils iOS

1. Dans l'affichage **Revue**, touchez une vignette et maintenez la pression. Le bord de la vignette sélectionnée devient jaune. Touchez d'autres images et d'autres boucles pour supprimer plusieurs images.
2. Touchez .
3. Touchez **Supprimer** pour confirmer la suppression.

Exportation des examens

Vous pouvez exporter des examens vers un DICOM PACS, une part de réseau (appareils Android uniquement) ou un répertoire local. Voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196.

Vous devez terminer l'examen avant de pouvoir l'exporter ou envoyer par e-mail des images de l'examen.

Appareils Android

Pour les examens exportés vers un DICOM PACS, le système utilise les formats suivants :

- Pour les images fixes et le **Récapitulatif de l'âge fœtal** le format JPG ou RLE.
- Pour les boucles, le format JPG ou RLE Ultrasound images multiples.

Pour les examens exportés vers une part de réseau ou un répertoire local, le système utilise les formats suivants :

- Pour les images fixes et le **Récapitulatif de l'âge fœtal**, le format PNG.
- Pour les boucles, le format MP4.

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez un examen et maintenez la pression jusqu'à ce que **Examens sélectionnés** apparaisse.
3. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour exporter un seul examen, touchez-le pour l'ouvrir dans **Revue**, puis touchez **Exporter exam** .
 - Pour exporter un ou plusieurs examens, touchez les examens supplémentaires et maintenez la pression, puis touchez **Exporter** .
 - Pour exporter tous les examens, touchez **Sélectionner tout** , puis touchez **Exporter** .
4. Sélectionnez une destination dans le menu **Exporter** . (Pour ajouter une nouvelle destination, sélectionnez **Ajouter nouv.** Pour plus d'informations, voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196.)

Lorsque l'exportation est terminée, un message de confirmation apparaît.

Appareils iOS

Pour les examens exportés vers un DICOM PACS, le système utilise les formats suivants :

- Pour les images fixes, format JPG ou RLE
- Pour les boucles, le format JPG ou RLE Ultrasound images multiples.

Pour les examens exportés vers un répertoire local, l'échographe utilise les formats suivants :

- Pour les images fixes, format PNG
- Pour les boucles, le format MP4.

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez **Sélection**.
3. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour exporter un seul examen, touchez-le. Une coche  apparaît à côté de l'examen sélectionné. Touchez **Exporter**.
 - Pour exporter d'autres examens, touchez chacun d'eux. Une coche  apparaît à côté de chaque examen sélectionné. Touchez **Exporter**.
 - Pour exporter tous les examens, touchez **Sélectionner tout**, puis touchez **Exporter**.
4. Sélectionnez une destination dans le menu **Exporter vers**.

Affichage ou masquage des informations du patient sur les images et les boucles exportées

Vous pouvez choisir d'afficher ou de masquer les informations des patients sur les images et les boucles que vous exportez vers un serveur DICOM, un répertoire local ou une part de réseau (appareils Android uniquement). Le système inclut par défaut les informations des patients lorsque vous exportez vers une part de réseau ou un répertoire local, et il les masque en haut de l'image lors de l'exportation vers un serveur DICOM.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Sélectionnez la destination de l'exportation pour laquelle vous voulez spécifier que les données de patients seront affichées ou masquées (si vous avez besoin d'ajouter une destination d'exportation, voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196).
3. Sélectionnez **Montrer options avancées**.
4. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour afficher les informations du patient sur les images et les boucles exportées, sélectionnez **Incorporez les données du patient sur chaque image**.
 - Pour masquer les informations du patient sur les images et les boucles exportées, désélectionnez **Incorporez les données du patient sur chaque image**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Sur la page **Destinations exportation**, à côté de la destination à modifier, touchez .
3. Touchez **Modifier**.
4. Sélectionnez **Montrer options avancées**.
5. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour afficher les informations du patient sur les images et les boucles exportées, sélectionnez **Incorporez les données du patient sur chaque image**.
 - Pour masquer les informations du patient sur les images et les boucles exportées, désélectionnez **Incorporez les données du patient sur chaque image**.

Affichage ou masquage du nom de l'établissement sur les images et les boucles exportées

Vous pouvez décider que le nom de votre établissement s'affiche sur les images et les boucles exportées.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Sélectionnez la destination d'exportation pour laquelle vous souhaitez afficher ou masquer le nom de l'établissement (si vous avez besoin d'ajouter une destination d'exportation, voir « [Configuration des destinations d'exportation](#) » à la page 196).
3. Sélectionnez **Montrer options avancées**.
4. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour afficher le nom de l'établissement sur les images et les boucles exportées, sélectionnez **Incorporez le nom de l'établissement sur chaque image**.
 - Pour masquer le nom de l'établissement sur les images et les boucles exportées, désélectionnez **Incorporez le nom de l'établissement sur chaque image**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Sur la page **Destinations exportation**, à côté de la destination à modifier, touchez .
3. Touchez **Modifier**.
4. Sélectionnez **Montrer options avancées**.
5. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour afficher le nom de l'établissement sur les images et les boucles exportées, sélectionnez **Incorporez le nom de l'établissement sur chaque image**.
 - Pour masquer le nom de l'établissement sur les images et les boucles exportées, désélectionnez **Incorporez le nom de l'établissement sur chaque image**.

Suppression d'examens

Après avoir exporté les examens, vous pouvez les supprimer pour libérer de l'espace sur le système.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez un examen et maintenez la pression jusqu'à ce que **Examens sélectionnés** apparaisse.
3. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Touchez **Supprimer**  pour supprimer l'examen sélectionné.
 - Pour supprimer plusieurs examens, touchez et maintenez la pression sur les examens supplémentaires, puis touchez **Supprimer** .
 - Pour supprimer tous les examens, touchez **Sélectionner tout** , puis touchez **Supprimer** .
4. Dans la boîte de dialogue **Confirmation de suppression**, touchez **Oui**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Examens sauvegardés** .
2. Touchez **Sélection**.
3. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Pour supprimer un seul examen, touchez-le. Une coche  apparaît à côté de l'examen sélectionné. Touchez **Supprimer**.
 - Pour supprimer plusieurs examens, touchez chacun d'eux. Une coche  apparaît à côté de chaque examen sélectionné. Touchez **Supprimer**.
 - Pour supprimer tous les examens, touchez **Sélectionner tout**, puis touchez **Supprimer**.
4. Dans la boîte de dialogue **Confirmation de suppression**, touchez **Supprimer**.

Configuration des destinations d'exportation

Appareils Android

Vous pouvez exporter des examens vers un DICOM PACS, une part de réseau ou un répertoire local.

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Touchez **Ajouter nouv.**
3. Dans la boîte de dialogue **Ajouter nouvelle destination**, tapez un **Surnom de la destination** et sélectionnez un **Type de la destination**. Touchez **Continuer**.

REMARQUE

Si vous tournez votre appareil pendant que vous sélectionnez les réglages dans la boîte de dialogue **Ajouter nouvelle destination**, ou lorsque vous êtes en train de modifier une destination d'exportation, l'échographe ne sauvegarde pas vos sélections. Pour éviter ce problème, ne tournez pas votre appareil pendant que vous ajoutez ou modifiez les destinations d'exportation.

4. Configurez les réglages de destination (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la [page 197](#)).
5. Touchez **Test** pour tester la connexion à la destination d'exportation.
6. Pour sauvegarder la destination d'exportation, touchez **Sauvegarder**.
7. Pour spécifier une destination d'exportation par défaut, accédez à la page **Profils de connectivité** et sélectionnez une option dans le menu **Lorsque l'examen est terminé, exportation automatique des boucles et images vers**. Pour plus d'informations, voir « [Modification de profils de connectivité](#) » à la [page 131](#).

Appareils iOS

Vous pouvez exporter des examens vers un DICOM PACS ou un répertoire local.

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Touchez +.
3. Sélectionnez le type de destination d'exportation à créer.
4. Renseignez le champ **Surnom de la destination**.

REMARQUE

Le nom saisi pour **Surnom de la destination** apparaît dans la liste **Destinations de l'exportation**.

5. Configurez les réglages de destination (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la page 197).
6. Touchez **Test** pour tester la connexion à la destination d'exportation.
7. Pour sauvegarder la destination d'exportation, touchez **Sauvegarder**.
8. Pour spécifier une destination d'exportation par défaut, accédez à la page **Profils de connectivité** et sélectionnez une option dans le menu **Lorsque l'examen est terminé, exportation automatique des boucles et images vers**. Pour plus d'informations, voir « [Modification de profils de connectivité](#) » à la page 131.

Réglages de la destination d'exportation

Réglages de destination DICOM

Réglage	Description
Surnom de la destination	Le nom qui apparaît dans la liste des destinations d'exportation

Réglage	Description
Titre AE Lumify	Le titre AE de l'appareil
Titre AE à distance	Le titre AE du serveur
Nom d'hôte ou Adresse IP	Utilise un DNS ou une adresse IP statique
Port	Le numéro de port du serveur
Format export.	RLE (sans perte) ou JPEG (perte)
Options avancées, Affichage de compensation	Luminosité et Contraste
Options avancées, Incorporer les données du patient sur chaque image	Ajoute des informations du patient aux images et boucles exportées (cette option est désélectionnée par défaut).
Options avancées, Incorporer le nom de l'établissement sur chaque image	Ajoute le nom de l'établissement aux images et aux boucles exportées (cette option est désélectionnée par défaut)
Options avancées, Réglages de connexion avancés	<ul style="list-style-type: none"> • Suffixe DNS • Délai lecture (sec) : temporisation de la réponse du réseau • Temporisation connexion (sec) : temporisation ARTIM DICOM • Taille max des paquets (octets) : Limite la taille des paquets de données. Pour plus de détails sur la limitation des paquets, contactez l'administrateur de votre réseau. • Intervalle entre tentatives (sec) : spécifie la durée d'attente de l'échographe avant de réessayer d'envoyer une tâche au serveur. • Nombre maximal de tentatives : spécifie le nombre de tentatives de l'échographe avant que la tâche n'échoue.

Réglages de destination de la part de réseau (appareils Android uniquement)

Réglage	Description
Nom d'hôte	L'adresse IP ou le nom d'ordinateur du serveur qui héberge la part de réseau.
Utilisateur	Le nom du domaine et de l'utilisateur de la part de réseau
Mot de passe	Le mot de passe pour la part de réseau
Répertoire à distance	Le chemin de la part du réseau
Syntaxe du nom de fichier exporté	L'ordre dans lequel vous sélectionnez les champs des noms de fichiers détermine l'ordre dans lequel le champ s'affiche dans le nom de dossier du contenu exporté et est reflété dans Chemin d'exportation de l'exemple . Si vous sélectionnez par exemple Nom , puis N° dossier , le nom du fichier commencera par le Nom de famille, suivi de N° dossier .
Options avancées, Résolution de l'image	Permet de choisir une résolution qui correspond à l'affichage dans lequel l'examen apparaîtra.
Options avancées, Incorporer les données du patient sur chaque image	Désélectionnez pour enlever les informations du patient des images et des boucles exportées (cette option est sélectionnée par défaut).
Options avancées, Affichage de compensation	Luminosité et Contraste
Options avancées, Réglages de connexion avancés	<ul style="list-style-type: none"> • Suffixe DNS • Intervalle entre tentatives (sec) : spécifie la durée d'attente de l'échographe avant de réessayer d'envoyer une tâche au serveur. • Nombre maximal de tentatives : spécifie le nombre de tentatives de l'échographe avant que la tâche n'échoue.

Réglages de destination du répertoire local

Réglage	Description
Surnom de la destination	Le nom qui apparaît dans la liste des destinations d'exportation
Répertoire	Taper le chemin du dossier dans lequel vous voulez stocker les examens.
Demander chaque fois avant un export vers cet emplacement ?	Sélectionnez pour demander une confirmation avant d'exporter vers la destination spécifiée
Syntaxe du nom de fichier exporté	L'ordre dans lequel vous sélectionnez les champs des noms de fichiers détermine l'ordre dans lequel le champ s'affiche dans le nom de dossier du contenu exporté et est reflété dans Chemin d'exportation de l'exemple . Si vous sélectionnez par exemple Nom , puis N° dossier , le nom du fichier commencera par le Nom de famille, suivi de N° dossier .
Type du fichier	Choisissez le format de fichier à utiliser pour stocker les données d'examen
Options avancées, Affichage de compensation	Luminosité et Contraste
Options avancées, Résolution de l'image	Permet de choisir une résolution qui correspond à l'affichage dans lequel l'examen apparaîtra.
Options avancées, Incorporer les données du patient sur chaque image	Désélectionnez pour enlever les informations du patient des images et des boucles exportées (cette option est sélectionnée par défaut)
Options avancées, Incorporer le nom de l'établissement sur chaque image	Désélectionnez pour enlever le nom de l'établissement des images et des boucles exportées (cette option est sélectionnée par défaut)

Modification des destinations d'exportation.

Vous pouvez modifier, copier, renommer ou supprimer les destinations d'exportation lorsque le système n'est pas en train d'exporter des images ou des examens.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Choisissez l'une des procédures suivantes :
 - Pour modifier la destination d'exportation, touchez la destination et utilisez le clavier pour modifier les champs et les options. Touchez **Sauvegarder**.
 - Pour supprimer la destination d'exportation, touchez-la et maintenez la pression jusqu'à ce que la sélection soit mise en surbrillance. Touchez **Supprimer** . Touchez **Oui** pour confirmer la suppression.
 - Pour renommer la destination d'exportation, touchez-la et maintenez la pression jusqu'à ce que la sélection soit mise en surbrillance. Touchez **Renommer** . Dans la boîte de dialogue **Renommer la destination**, tapez le nouveau surnom de la destination et touchez **Renommer** .
 - Pour copier une destination d'exportation, touchez-la et maintenez la pression jusqu'à ce que la sélection soit mise en surbrillance. Touchez **Copier** . Dans la boîte de dialogue **Copier destination**, entrez le nom de la nouvelle destination et touchez **Copier** .

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Destinations de l'exportation** .
2. Touchez  à côté de la destination d'exportation à modifier, puis effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour modifier une destination d'exportation, touchez **Editer**  et utilisez le clavier pour modifier les champs et les options. Touchez **Sauvegarder**.

- Pour supprimer une destination d'exportation, touchez **Supprimer** . Dans la boîte de dialogue **Confirmation de suppression**, touchez à nouveau **Supprimer** pour confirmer.
- Pour copier une destination d'exportation, touchez **Copier** . Dans la boîte de dialogue **Copier destination**, entrez le nom de la nouvelle destination et touchez **Copier**.

Visualisation de la file d'attente de l'exportation

La file d'attente de l'exportation affiche le progrès des examens et des images exportés. Vous pouvez configurer le nombre de tentatives d'exportation, ainsi que leurs intervalles lorsque vous configurez une destination de l'exportation (voir « [Réglages de la destination d'exportation](#) » à la page 197).

1. Touchez , puis touchez **Queue exportations** . Si une tâche est en cours, le système l'affiche avec un état, la destination et les informations sur sa progression.
2. Si une tâche échoue ou si vous voulez avoir plus d'informations sur la tâche pendant qu'elle est en cours, touchez-la. Dans la boîte de dialogue **Détails de la tâche**, effectuez une des opérations suivantes :
 - Pour voir ou modifier la destination d'exportation, touchez **Voir détails de destination**.
 - Pour refaire la tâche touchez **Relancer la tâche**.

Activation des journaux DICOM

Vous pouvez activer la journalisation DICOM pour dépanner les problèmes de connectivité DICOM. La journalisation DICOM est une fonction avancée pour les professionnels du service technique informatique.

1. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Touchez , touchez **Queue exportations**  puis, en haut de la page, touchez  (appareils Android) ou  (appareils iOS).

- Touchez , touchez **Destinations exportation**  puis, en haut de la page, touchez  (appareils Android) ou  (appareils iOS).
2. Pour lancer la journalisation, touchez **Démarrer connexion Dicom**. Pour arrêter la journalisation, touchez **Arrêt de la connexion Dicom**.
 3. Pour voir les journaux, touchez **Voir journaux de [Date et heure]**.
 4. Pour supprimer les journaux, touchez **Supprimer journaux Dicom**.

8 Sondes

La sonde constitue le facteur le plus important de qualité de l'image. Il n'est pas possible d'obtenir des résultats diagnostiques optimaux sans utiliser la sonde appropriée. La performance optimale de l'échographe dépend de la sonde sélectionnée.

Pour des informations sur la connexion des sondes, voir « [Connexion des sondes](#) » à la [page 124](#). Pour plus d'informations sur l'entretien et la maintenance des sondes, voir *Entretien et nettoyage des échographes et des sondes* et *Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes*.

Désinfectez les nouvelles sondes avant de procéder à la première étude. Nettoyez et désinfectez la sonde immédiatement après chaque utilisation pour protéger les patients et le personnel des pathogènes. Établissez et affichez clairement une procédure de nettoyage qui comprend les étapes décrites dans le chapitre *Entretien et nettoyage des échographes et des sondes*.

Sécurité des sondes



AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement les sondes Philips et les guides pour biopsie, gaines-housses, supports, fournitures, pièces et accessoires approuvés par Philips. D'autres marques peuvent ne pas s'ajuster correctement aux sondes Philips. Une installation incorrecte risque de blesser le patient.



AVERTISSEMENT

Retirez toujours la sonde du patient avant une défibrillation.

**AVERTISSEMENT**

Afin de limiter les dommages potentiels lors du balayage de patients néonataux, pédiatriques et médicamenteux, minimisez le temps passé à l'imagerie à des températures supérieures à 41 °C.

**MISE EN GARDE**

Lors de la manipulation d'une sonde, évitez de cogner la sonde sur une surface dure.

L'échographe limite la température de contact avec le patient à 43 °C (109 °F) et les valeurs de puissance d'émission acoustique sont déterminées par les limites respectives de l'U.S. Food and Drug Administration. Un circuit de protection du courant électrique empêche des états de surintensité de courant. Lorsque le système protecteur détecte une condition de surintensité, la tension appliquée à la sonde est immédiatement interrompue pour prévenir une surchauffe de la surface de la sonde et limiter la puissance d'émission acoustique. La fiabilité du circuit de protection de l'alimentation est vérifiée sous des conditions de fonctionnement normale.

Préréglages et sondes

Les préréglages des sondes suivants sont compatibles avec votre échographe.

Sondes de l'échographe et préréglages pris en charge

Sonde	Préréglages
C5-2	Abdomen, Vésicule biliaire, OB/GYN
L12-4	Poumon, Msc, Tissu mou, Superficiel, Vasculaire
S4-1	Abdomen, Cardiaque, FAST, Poumon, OB/GYN

Entretien des sondes

Inspectez la sonde, le câble et la lentille avant chaque utilisation. Vérifiez les fissures ou autres dommages qui compromettent l'intégrité de la sonde. Signalez tout dommage de la sonde à votre représentant autorisé du service Philips et cessez de l'utiliser.

Pour toutes les informations sur la façon de nettoyer et désinfecter les sondes et sur la compatibilité des désinfectants, voir *Entretien et nettoyage des échographes et des sondes* et *Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes* et consultez le site web Philips Transducer Care.

www.philips.com/transducercare

Si vous obtenez une mauvaise qualité d'image ou des problèmes de sonde, consultez la section « Dépannage » à la page 224.



MISE EN GARDE

Certains gels de couplage échographique, ainsi que certaines solutions de pré-nettoyage, de désinfection et de stérilisation peuvent endommager une sonde. Avant d'utiliser un gel ou une solution sur la sonde, voir « [Gels de transmission échographique](#) » à la page 212 et *Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes* ou consultez le site web de Philips Transducer Care : www.philips.com/transducercare. Vous pouvez également contacter votre représentant autorisé de service. Pour des informations de contact, voir « [Service clientèle](#) » à la page 22.

Artefacts acoustiques

La sonde ajoute sa propre signature aux informations d'écho sous forme d'effets de largeur du faisceau, des restrictions de résolution axiale et des caractéristiques de fréquence. Les options sélectionnées pour l'imagerie échographique affectant l'amplification, le traitement des signaux et l'onde réfléchie peuvent changer l'apparence de l'affichage des données d'écho de façon notable. Une brève description des artefacts acoustiques vous est présentée ci-dessous. Il est

utile de comprendre le principe physique à l'origine de l'affichage des signaux sur les images à ultrasons pour pouvoir réduire les artefacts sur les images et interpréter les résultats de l'étude.

Un artefact est un écho altéré, présenté dans une position différente de celle du réflecteur qui lui correspond dans le corps. Les artefacts peuvent également être causés par les propriétés des tissus intermédiaires. Un bruit extérieur, des réverbérations, des réflexions en provenance de plusieurs voies ou un équipement mal réglé peuvent être à l'origine d'un artefact. Une géométrie en faisceau ultrasonore et des variations inhabituelles dans l'intensité du faisceau peuvent, elles aussi, en être responsables. Vous trouverez ci-dessous la liste des artefacts et de leur manifestation, suivie de quelques définitions.

- Des corps supplémentaires, apparaissant sous la forme de granulation, d'épaisseur de section, de réverbération, de reflet, d'une queue de comète ou d'un anneau
- Éléments manquants en raison d'une mauvaise résolution
- Mauvaise luminosité d'un élément à cause d'un effet d'ombres ou d'un rehaussement
- Élément mal placé en raison d'une réfraction, de réflexions de voies multiples, de lobes secondaires, d'une distorsion de lobes, d'une erreur de vitesse ou d'un rayon d'action ambigu
- Taille d'objet incorrecte causée par une mauvaise résolution, une réfraction, ou une erreur de vitesse
- Forme d'objet incorrecte causée par une mauvaise résolution, une réfraction, ou une erreur de vitesse

Une **saturation acoustique** se produit lorsque des signaux reçus atteignent une limite d'amplitude élevée de l'échographe. À ce niveau-là, l'échographe est incapable de distinguer ou d'afficher les intensités de signal. Au point de saturation, une entrée plus importante n'augmentera pas la sortie.

Un **aliasing** (ou repliement spectral) a lieu lorsque la séquence Doppler détectée excède la limite Nyquist. Sur la présentation spectrale, ce repliement est caractérisé par des pics Doppler qui disparaissent de la présentation, vers le haut ou vers le bas, pour continuer de l'autre côté de la ligne zéro. Sur la présentation couleur, l'on observera un changement de couleur immédiat d'une limite Nyquist à l'autre.

Une **queue de comète** est une forme d'artefact de réverbération généré lorsqu'au moins deux réflecteurs puissants sont proches l'un de l'autre et ont une vitesse de propagation élevée. Dans ce cas, le son ne se déplace pas directement vers un réflecteur pour retourner à la sonde, et un écho linéaire puissant apparaît au niveau du réflecteur pour se prolonger au-delà de ce dernier.

Un **rehaussement** est une augmentation d'amplitude relative des échos provoquée par une structure interposée de faible atténuation.

Un **rehaussement focal**, également appelé **bande focale** est une augmentation d'intensité dans la région focale qui apparaît comme une surbrillance des échos sur l'écran.

Un **artefact d'imagerie en miroir** est le plus souvent observé autour du diaphragme et résulte d'une onde sonore qui est réfléchi par un autre réflecteur, puis renvoyée.

Un **effet miroir** est l'apparition d'artefacts sur un affichage spectral en cas de séparation incorrecte des canaux de traitement de signal direct et inverse. De ce fait, les signaux importants en provenance d'un canal seront réfléchis dans l'autre.

Les **artefacts de positionnement en voies multiples et de réfraction** illustrent une situation dans laquelle les trajets vers et du réflecteur sont différents. L'importance de l'erreur axiale dans le positionnement du réflecteur est proportionnelle au temps que prend le son pour se déplacer en provenance ou en direction d'un réflecteur (rayon d'action augmenté). Les erreurs de réfraction et de positionnement en voies multiples sont habituellement des erreurs de moindre importance et contribuent à une dégradation générale de l'image et non pas à des erreurs majeures relatives à la localisation des objets.

Les **erreurs de vitesse de propagation** se produisent lorsque la valeur présumée de la vitesse de propagation de l'échographe est incorrecte. Si la vitesse réelle est supérieure à la vitesse présumée, la distance calculée jusqu'à un réflecteur sera trop courte et celui-ci sera affiché trop loin de la sonde. Une erreur de vitesse peut également afficher une structure de taille et de forme erronées.

Une **distance ambiguë** peut apparaître lorsque des réflexions sont reçues après que l'impulsion suivante ait été émise. En imagerie ultrasonore, l'on suppose que toutes les réflexions de la pulsation qui vient d'être créée ont été interceptées avant l'envoi de la pulsation suivante. L'échographe calcule la distance jusqu'à un réflecteur, en se basant sur le moment d'arrivée de

l'écho, et en supposant que tous les échos ont été engendrés par la dernière pulsation émise. La profondeur maximale que l'échographe aura mise en image sans ambiguïté détermine sa fréquence de répétition de pulsation maximale.

Une **réverbération** est la réception continue d'un signal particulier causée par une réverbération plutôt qu'une réflexion d'une interface acoustique particulière. Ce phénomène est comparable à l'effet créé par des miroirs placés sur des murs opposés, lorsqu'un objet, une tête par exemple, est placé entre les miroirs. L'image de la tête est indéfiniment réfléchi d'un miroir à l'autre, donnant l'illusion d'un grand nombre de têtes. Les réverbérations peuvent être reconnues sans difficulté puisqu'elles sont affichées à équidistance l'une de l'autre sur l'écran.

Une **dispersion** correspond à des ondes sonores diffuses de faible amplitude qui sont produites lorsque l'énergie acoustique est réfléchi par des interfaces tissulaires plus petites qu'une longueur d'onde. En échographie, les signaux Doppler proviennent principalement de l'énergie acoustique rétrodiffusée à partir des globules rouges.

Une **ombre acoustique** est la réduction de l'amplitude de l'écho de réflecteurs qui se trouvent derrière une structure à réflexion ou atténuation élevée. Ce phénomène a lieu lors du balayage d'une lésion ou structure ayant un taux d'atténuation plus élevé que celui du tissu périphérique. La lésion réduit l'intensité du faisceau, ce qui résulte en une réduction des signaux d'écho en provenance des structures à l'arrière de la lésion. De ce fait, un nuage noir se forme sur l'écran, derrière l'image de la lésion. Ce nuage, ou cette ombre, est un indice utile pour le diagnostic.

Les **lobes latéraux** (de sondes monoblocs) et les **lobes à distorsion** (des sondes array) font que les objets qui ne sont pas directement devant la sonde sont affichés incorrectement en position latérale.

Une **granulation** apparaît sous la forme de texture du tissu près de la sonde, mais ne correspond pas aux diffuseurs dans le tissu. Ceci est produit par une interférence d'ondes ultrasonores et aura pour conséquence une dégradation générale de l'image.

Un **élargissement spectral** est un phénomène de présentation ayant lieu lorsque, à un moment donné, le nombre des éléments porteurs d'énergie de fréquence Fourier augmentent. De ce fait, la présentation spectrale sera élargie. Cet élargissement peut indiquer un flux perturbé par une lésion et est donc une information importante pour le diagnostic. Cependant, ce phénomène peut également être le résultat d'une interaction entre le flux et la taille du volume d'échantillonnage, auquel cas il s'agit d'un artefact.

Les **artefacts de vitesse du son** se produisent si la voie de propagation du son vers un réflecteur passe partiellement à travers un os, à une vitesse de son supérieure à celle des tissus mous moyens. Des artefacts d'enregistrement de la position de l'écho sont alors créés. Les réflecteurs semblent être plus proches de la sonde qu'ils ne le sont réellement en raison de cette vitesse sonore supérieure, ce qui résulte en un temps de transition d'écho plus court que pour les voies non osseuses.

Gaines-housses des sondes

Pour les procédures d'utilisation des gaines-housses, veuillez vous reporter au manuel d'instructions qui accompagne celles-ci.



AVERTISSEMENT

Les sondes ayant subi une désinfection et une stérilisation de niveau élevé qui sont utilisées dans un champ stérile doivent être utilisées avec du gel de transmission échographique stérile et une gaine stérile homologuée.



AVERTISSEMENT

Examinez chaque gaine avant et après utilisation.



AVERTISSEMENT

N'appliquez pas la gaine-housse tant que vous n'êtes pas prêt à suivre la procédure.

**AVERTISSEMENT**

Les gaines-housses stériles sont jetables et ne doivent pas être réutilisées.

Gels de transmission échographique

Pour une transmission correcte du rayon acoustique, utilisez le gel de transmission ultrasonore fourni ou recommandé par Philips, ou un support de couplage acoustique à base de glycol, glycérol ou d'eau.

**MISE EN GARDE**

N'utilisez pas de produits à base de lotion, d'huile minérale ou de gels à base d'eau qui contiennent de l'huile minérale. Ces produits peuvent endommager la sonde et entraîner l'annulation de la garantie.

**MISE EN GARDE**

N'utilisez de gels désinfectants pour les mains.

**MISE EN GARDE**

N'appliquez pas de gel sur la sonde tant que vous n'êtes pas prêt à suivre la procédure. Les sondes ne doivent pas tremper dans le gel de manière prolongée.

**MISE EN GARDE**

Les gels présentés ci-dessous sont recommandés pour leur compatibilité chimique avec les matériaux des produits.

Les gels recommandés sont notamment les suivants :

- Aquasonic 100
- Aquasonic Clear
- Carbogel-ULT
- EcoVue
- Balayage
- Ultra Phonic

Transport des sondes

Transportez les sondes dans un conteneur fermé, à l'abri des éclaboussures et avec une étiquette de contamination appropriée. Pour éviter d'endommager la lentille, vérifiez que le conteneur maintient la sonde en place. Pendant le transport, empêchez tout contact entre les parties en contact avec le patient et celles qui ne sont pas en contact avec le patient.

Lorsque vous transportez des sondes nettoyées et désinfectées, vérifiez que tous les conteneurs utilisés pour ce transport sont également nettoyés et désinfectés avant d'y placer les sondes propres.

Pour plus d'informations, voir « [Rangement pour le transport](#) » à la page 214.

Rangement des sondes

Suivez les directives appropriées sur le rangement des sondes pour le transport, ainsi que sur le rangement quotidien et prolongé.

**MISE EN GARDE**

Avant de ranger les sondes, assurez-vous qu'elles sont complètement sèches. S'il est nécessaire de sécher la lentille (fenêtre acoustique) de la sonde après le nettoyage, utilisez un chiffon doux, sec et non pelucheux et tapotez-la doucement. Un essuyage ou un frottement agressif peut endommager la lentille.

Rangement pour le transport**MISE EN GARDE**

Avant de ranger les sondes, assurez-vous qu'elles sont complètement sèches. S'il est nécessaire de sécher la lentille (fenêtre acoustique) de la sonde après le nettoyage, utilisez un chiffon doux, sec et non pelucheux et tapotez-la doucement. Un essuyage ou un frottement agressif peut endommager la lentille.

Utilisez toujours un sac de transport fourni avec la sonde pour transporter celle-ci d'un site à un autre. Pour ranger correctement les sondes pour le transport, procédez selon les instructions suivantes :

- Assurez-vous que la sonde est propre et désinfectée avant de la mettre dans le sac de transport pour éviter de contaminer ce dernier.
- Placez la sonde dans le sac avec soin pour éviter de tordre le câble.

Rangement quotidien et prolongé

Prenez les précautions suivantes pour protéger votre échographe :

- Évitez de ranger les sondes dans des zones de température extrême ou à la lumière directe du soleil.

- Rangez les sondes à l'écart des autres instruments pour éviter une détérioration accidentelle.
- Avant de ranger les sondes, assurez-vous qu'elles sont complètement sèches.

Test de sondes

Vous pouvez exécuter des tests pour diagnostiquer la qualité de l'image et des problèmes de sonde.

1. Vérifiez que votre appareil est connecté à un réseau sans fil ou cellulaire.
2. Connectez la sonde à votre appareil.
3. Vérifiez que la lunette de la sonde est propre, sèche et n'est en contact avec aucun élément.
4. Au besoin, démarrez l'application Lumify.
5. Touchez , puis touchez **Réglages** .
6. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Appareils Android : dans **Tests sondes**, touchez **Exécuter tests**.
 - Appareils iOS : touchez **Sondes inscrites** puis, sous **Tests sondes**, touchez **Exécuter tests**.

Le système exécute une série de tests et les envoie aux journaux des Services de télémaintenance Philips. Si votre appareil n'est pas connecté à un réseau sans fil ou cellulaire, les journaux sont mis en file d'attente jusqu'à ce que vous ayez une connexion réseau. Pour plus d'informations, contactez un représentant de Philips ou allez sur le site Web Lumify.

www.philips.com/lumify

9 Entretien de l'échographe

Vous devez effectuer l'entretien de l'échographe régulièrement et comme il convient.



AVERTISSEMENT

Utilisez toujours des lunettes et des gants protecteurs lorsque vous nettoyez, désinfectez ou stérilisez tous les types d'équipement.



MISE EN GARDE

Veillez suivre toutes les instructions fournies pour éviter d'endommager le matériel pendant le nettoyage, la désinfection et la stérilisation. Le non-respect des instructions pourrait annuler votre garantie.

Entretien des sondes



MISE EN GARDE

N'appliquez de pansements adhésifs, comme Tegaderm, sur la lentille de la sonde. Ils peuvent endommager la lentille.

Toutes les sondes Philips doivent être entretenues, nettoyées et manipulées avec soin. Pour que l'entretien soit acceptable, vous devez effectuer une inspection, un nettoyage et une désinfection ou stérilisation. Désinfectez les nouvelles sondes avant de procéder à la première étude. Les sondes doivent être nettoyées et désinfectées ou stérilisées après chaque utilisation.

Vous devez aussi examiner attentivement toutes les parties de la sonde avant chaque usage. Vérifiez les fissures ou autres dommages qui compromettent l'intégrité de la sonde. Signalez tous dommages à votre représentant Philips et arrêtez d'utiliser la sonde.

Pour obtenir des informations détaillées sur la façon de nettoyer, désinfecter et entretenir chaque type de sonde utilisée avec cet échographe et sur la compatibilité des désinfectants, voir *Entretien et nettoyage des échographes et des sondes* et *Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes*. Les informations sur les désinfectants compatibles sont aussi disponibles auprès de :

www.philips.com/transducercare

Entretien de l'appareil



AVERTISSEMENT

Si l'intérieur de l'appareil est contaminé par des fluides corporels contenant des pathogènes, vous devez immédiatement prévenir votre représentant du Service Philips. Les éléments à l'intérieur de l'échographe ne peuvent pas être désinfectés. Dans ce cas, l'échographe doit être détruit comme tout matériel présentant un danger biologique, en respectant les lois locales et nationales.

Le nettoyage et l'entretien de l'échographe et des périphériques sont essentiels. Il convient en particulier de nettoyer soigneusement le matériel périphérique, parce qu'il intègre des dispositifs électromécaniques. Si ces composants sont constamment exposés à des environnements chargés en poussière et en humidité, leurs performances et leur fiabilité se dégradent.

Vous êtes responsable du nettoyage et de la désinfection appropriés de votre appareil, en suivant les instructions du fabricant de l'appareil et en respectant les consignes de votre établissement en ce qui concerne le nettoyage et la désinfection du matériel médical.

Entretien des sondes

Inspectez la sonde, le câble et la lentille avant chaque utilisation. Vérifiez les fissures ou autres dommages qui compromettent l'intégrité de la sonde. Signalez tout dommage de la sonde à votre représentant autorisé du service Philips et cessez de l'utiliser.

Pour toutes les informations sur la façon de nettoyer et désinfecter les sondes et sur la compatibilité des désinfectants, voir *Entretien et nettoyage des échographes et des sondes* et *Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes* et consultez le site web Philips Transducer Care.

www.philips.com/transducercare

Si vous obtenez une mauvaise qualité d'image ou des problèmes de sonde, consultez la section « Dépannage » à la page 224.



MISE EN GARDE

Certains gels de couplage échographique, ainsi que certaines solutions de pré-nettoyage, de désinfection et de stérilisation peuvent endommager une sonde. Avant d'utiliser un gel ou une solution sur la sonde, voir « [Gels de transmission échographique](#) » à la page 212 et *Solutions de désinfection et de nettoyage pour les échographes et les sondes* ou consultez le site web de Philips Transducer Care : www.philips.com/transducercare. Vous pouvez également contacter votre représentant autorisé de service. Pour des informations de contact, voir « [Service clientèle](#) » à la page 22.

Envoi de journaux système

L'application Lumify envoie régulièrement des journaux système à Philips. Les journaux contiennent les erreurs Reacts. Vous pouvez les envoyer à Philips si le système a un problème.

Pour des informations de confidentialité, consultez l'avis de confidentialité Lumify (touchez , touchez **A propos**, puis touchez **Avis de confidentialité**).

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .

2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Appareils Android : dans **Journaux système**, touchez **Envoyer journaux**.
 - Appareils iOS : touchez **Journaux**. Dans la page **Journaux**, sous **Journaux système**, touchez **Envoyer**.

Le système télécharge les journaux et vous avertit quand le chargement est terminé.

Visualisation des journaux d'audit

Les journaux d'audit enregistrent les informations sur l'accès aux données des patients :

- sur le début et la fin des examens ;
 - quand les examens et les images ont été vus ;
 - quand les examens et les images ont été exportés ou supprimés ;
 - quand les images ont été envoyées par e-mail.
1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
 2. Exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Appareils Android : dans **Journaux d'audit**, touchez **Voir fichier d'audit**.
 - Appareils iOS : touchez **Journaux**. Dans la page **Journaux**, touchez **Journaux d'audit**.
 3. Sélectionnez un journal d'audit dans la liste.
 4. Lorsque vous y êtes invité, choisissez une application qui peut afficher des fichiers en texte simple, dans lesquels vous pouvez consulter les journaux.

Réparation de la base de données des patients

Si vous pensez que votre base de données de patients a été corrompue ou qu'il lui manque des informations, réparez-la. Si **Réparer base de données** ne résout pas le problème, essayez d'importer la base de données à partir d'un fichier d'exportation archivé. Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'importation d'une base de données de patients archivée, voir « [Importation d'une base de données de patients](#) » à la page 223.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
2. Sous **Base de données patients**, touchez **Réparer base de données**.
3. Pour confirmer la réparation de la base de données des patients, touchez **Oui**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
2. Touchez **Base de données patients**.
3. Sous **Réparer base de données**, touchez **Réparer**.
4. Pour confirmer la réparation de la base de données des patients, touchez **Réparer**.
5. Une fois l'opération terminée, touchez **OK**.

Exportation et importation de la base de données des patients



MISE EN GARDE

Si vous supprimez l'application Lumify, les données des patients stockées sur l'appareil mobile seront perdues.

REMARQUE

L'emplacement d'exportation du support local peut être dupliqué après le retrait et la réinstallation de l'application Lumify, selon les paramètres de sauvegarde de l'appareil Android.

Exportation de la base de données des patients

L'exportation peut être utilisée pour archiver la base de données des patients ou l'envoyer à un autre appareil. Pour éviter les pertes de données, vous devez archiver votre base de données de patients chaque fois que vous mettez à jour l'application Lumify ou le système d'exploitation de votre appareil mobile.

Veillez à noter le nom, l'emplacement et le mot de passe de la base de données exportée. L'échographe Lumify ne possède pas de fonction de rappel ou de réinitialisation des mots de passe perdus ou oubliés.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
2. Sous **Base de données patients**, touchez **Exporter la base de données**.
3. Saisissez et confirmez le mot de passe du fichier d'exportation, puis touchez **Exporter**.
4. Sélectionnez l'emplacement de sauvegarde du fichier exporté.
5. Saisissez le nom du fichier d'exportation, puis touchez **Sauvegarder**.
6. Lorsque l'exportation de la base de données des patients est terminée, touchez **Terminer**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
2. Touchez **Base de données patients**.
3. Sous **Exporter la base de données**, touchez **Exporter**.
4. Exécutez l'une des opérations suivantes :

- Pour écraser un fichier d'exportation de la base de données de patients, utilisez son nom et son mot de passe pour le nouveau fichier.
 - Pour créer un nouveau fichier d'exportation de base de données de patients, saisissez un nom de fichier et un mot de passe inédits.
5. Entrez à nouveau le mot de passe pour le confirmer.
 6. Touchez **Exporter**.
 7. Choisissez l'emplacement de destination du fichier d'exportation de la base de données des patients.

Selon votre accès au réseau, les réglages de votre appareil et les règles de sécurité en vigueur, vous pouvez sauvegarder ou envoyer le fichier à l'emplacement de votre choix.

Réception d'une base de données de patients provenant d'un autre appareil

Vous pouvez réceptionner un fichier de base de données de patients exportée transmis par un autre échographe Lumify et l'importer dans le vôtre. Après avoir reçu ou téléchargé un fichier d'exportation de base de données de patients, sauvegardez-le à un emplacement approprié sur votre appareil mobile. Pour importer la base de données de patients réceptionnée dans votre échographe Lumify, voir « [Importation d'une base de données de patients](#) » à la page 223.

Importation d'une base de données de patients



MISE EN GARDE

L'échographe Lumify ne possède pas de fonction de rappel ou de réinitialisation des mots de passe perdus ou oubliés.

Pour accéder à un fichier d'exportation de base de données de patients, vous devez connaître le nom du fichier, son emplacement sur votre appareil mobile et le mot de passe qui lui a été attribué lors de l'exportation.

Appareils Android

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
2. Sous **Base de données patients**, touchez **Importer base de données**.
3. Touchez **Sélection**, puis accédez au fichier de base de données de patients à importer et sélectionnez-le.
4. Saisissez le mot de passe du fichier d'exportation à importer.
5. Touchez **Importation**, puis touchez **Confirmer**.
6. Une fois l'importation terminée, touchez **OK**.

Appareils iOS

1. Touchez , puis touchez **Réglages** .
2. Touchez **Base de données patients**.
3. Sous **Importer base de données**, touchez **Importation**.
4. Sous **Fichier base de données**, touchez **Sélect. un fichier**. Accédez à l'emplacement du fichier d'exportation à importer, puis touchez le fichier pour le sélectionner.
5. Saisissez le mot de passe du fichier d'exportation à importer.
6. Touchez **Importation**, puis touchez **Confirmer**.
7. Une fois l'importation terminée, touchez **OK**.

Dépannage

Si vous avez des difficultés à faire fonctionner l'échographe, utilisez les informations fournies dans cette rubrique et sur le site Web de Lumify :

www.philips.com/lumify

Si vous avez encore des questions, contactez votre représentant Philips.

La table de dépannage contient une liste des symptômes et les procédures à suivre pour corriger les problèmes.

Dépannage

Symptôme	Mesure corrective
L'échographe ne se met pas en marche.	Vérifiez que l'appareil est complètement chargé.
L'application Lumify se bloque.	Vérifiez que l'application Lumify est à jour. Si ce n'est pas le cas, effectuez une mise à niveau vers la dernière version.
Le système revient spontanément à l'affichage Balayer/ Créer un patient .	Vérifiez que l'appareil est complètement chargé.
Le système ne reconnaît pas une sonde connectée.	Déconnectez le câble ultrasonore USB de la sonde et connectez un câble standard de type A à Micro B USB. Connectez le câble temporaire et la sonde à un ordinateur avec Windows. Ouvrez le Gestionnaire de périphériques . Si la sonde fonctionne correctement, PiUsb apparaît dans Autres appareils . Si vous ne voyez pas PiUsb , contactez un représentant de Philips pour qu'on vous remplace la sonde ou le câble.
Le système réinitialise continuellement la sonde lorsque vous essayez d'imager.	Vérifiez que l'appareil est complètement chargé.
L'inscription échoue.	Vérifiez que votre appareil est toujours connecté à un réseau sans fil ou cellulaire pendant tout le processus d'inscription, et que le câble de la sonde est solidement connecté à votre appareil. Si vous ne pouvez toujours pas vous inscrire, voir « Dépannage des problèmes de connectivité » à la page 226.

Symptôme	Mesure corrective
Des artefacts d'imagerie apparaissent.	Exécutez le test de la sonde. Voir « Test de sondes » à la page 215.
Lumify ou Reacts ne se connecte pas à votre réseau sans fil ou cellulaire.	Vérifiez que le système a accès à votre réseau sans fil ou cellulaire. Si vous ne pouvez toujours pas vous connecter, voir « Dépannage des problèmes de connectivité » à la page 226.
Un écho ou un retour audio se produit pendant une session Reacts à distance.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en sourdine le microphone lorsqu'il/elle ne parle pas. • Diminuer le volume du haut-parleur. • Utiliser un casque d'écoute.

Dépannage des problèmes de connectivité

Après avoir vérifié que le système a accès à votre réseau sans fil ou cellulaire, contactez votre administrateur réseau ou un représentant du service technique pour vous assurer que les domaines, les adresses IP et les ports suivants sont dans la liste blanche sur votre réseau.

Inscription et une utilisation normale

DNS	Adresse IP	Port
api.lumify.philips-healthsuite.com	52.211.142.146	TCP 443
api.lumify.philips-healthsuite.com	52.211.142.146	

Envoi de journaux

Adresse IP	Port
162.13.31.14	TCP 443

Vérification de l'accès au réseau à Reacts

Pour vérifier que votre réseau permet l'accès à Reacts, allez sur le site Web suivant :

<https://svc.iitreacts.com/api/echo>

Si vous voyez le message **{"Version":"","Body":"Echo OK!","Type":"System.String","Time":"[28 digit time]","Id":"[36 character ID]"}**, appelez votre représentant local Philips pour vous aider. Bien que la réception de ce message confirme que vous êtes connecté au réseau et que votre établissement permet l'accès à Reacts, le problème n'est toujours pas résolu.

Si vous ne voyez pas le message, contactez votre administrateur réseau ou le représentant du service technique pour vous assurer que les domaines, les adresses IP et les ports suivants sont dans la liste blanche sur votre réseau :

Domaines	Adresses IP	Ports
*.iitreacts.com, *.reacts.com	69.90.8.45	TCP 443
	69.90.8.46	UDP 443
	69.90.8.36	
	69.90.8.43	
	69.90.9.87	
	69.90.8.44	
	80.94.74.78	
	80.94.74.77	
	80.94.74.74	
	80.94.74.73	
	69.90.8.42	
	80.94.74.72	
	80.94.74.76	
	80.94.74.75	
	52.242.34.249	
	52.242.38.88	
	52.242.38.188	
	52.242.25.169	
	52.235.47.123	
	52.242.28.128	
	52.242.21.129	
52.235.43.213		
52.235.44.190		
52.235.42.129		
52.235.42.238		
52.235.44.47		

Messages d'erreur

L'échographe affiche également des messages d'erreur en réponse à des conditions de fonctionnement ou d'erreur détectées par l'échographe.

Les messages d'erreur doivent être relevés et communiqués à votre représentant Philips.

Pour obtenir de l'aide

Si vous ne pouvez pas résoudre un problème, allez sur le site Web de Lumify :

<https://www.usa.philips.com/healthcare/resource-catalog/feature-detail/ultrasound-lumify-global-resources>

Le site Web Lumify contient une liste de questions fréquemment posées qui peuvent vous aider à trouver une solution à vos problèmes.

Si vous avez encore des questions, appelez votre représentant Philips.

10 Références

Références pour l'échocardiographie adulte

Baumgartner, Helmut, et al. « Echocardiographic Assessment of Valve Stenosis : EAE/ASE Recommendations for Clinical Practice. » *European Journal of Echocardiography*, 10 : 1-25, 2009.

Calafiore, P., Stewart, W.J. « Doppler Echocardiographic Quantitation of Volumetric Flow Rate », *Cardiology Clinics*, Vol. 8, No. 2 : 191-202, May 1990.

Rudski, Lawrence, et al. « Guidelines for the Echocardiographic Assessment of the Right Heart in Adult : A Report from the American Society of Echocardiography. » *Journal of the American Society of Echocardiography* , Vol. 23, No. 7 : 685-713, 2010.

Zoghbi, William, et al. « Recommendations for Evaluation of Prosthetic Valves with Echocardiography and Doppler Ultrasound. » *Journal of the American Society of Echocardiography*, Vol. 22. No. 9 : 975-1014, 2009.

Gradient de pression maximale (Bernouilli simplifiée)

Silverman, N. H., Schmidt, K. G. « The Current Role of Doppler Echocardiography in the Diagnosis of Heart Disease in Children. » *Cardiology Clinics*, Vol. 7, No. 2 : 265-96. Mai 1989.

Reynolds, T. *The Echocardiographer's Pocket Reference, Second Edition*. Arizona Heart Institute Foundation, Phoenix, AZ, 2000, p. 382.

Gradient de pression maximale (Bernouilli complète)

Silverman, N. H., Schmidt, K. G. « The Current Role of Doppler Echocardiography in the Diagnosis of Heart Disease in Children. » *Cardiology Clinics*, Vol. 7, No. 2 : 265-96. Mai 1989.

Gradient pression moyenne

Reynolds, T. *The Echocardiographer's Pocket Reference, Second Edition*. Arizona Heart Institute Foundation, Phoenix, AZ, 2000, p. 382.

Temps à mi-pression

Hatle, L., Angelsen, B., Tromsø, A. « Noninvasive Assessment of Atrioventricular pressure half-time by Doppler Ultrasound » *Circulation*, Vol. 60, No. 5 : 1096-104, Novembre, 1979.

Intégrale temporelle de vitesse (ITV)

Silverman, N. H., Schmidt, K. G. « The Current Role of Doppler Echocardiography in the Diagnosis of Heart Disease in Children. » *Cardiology Clinics*, Vol. 7, No. 2 : 265-96. Mai 1989.

Références obstétriques**Surface et périmètre à partir de l'ellipse**

La formule de la surface et de la circonférence de l'ellipse selon Beyer, lorsque d_1 et d_2 constituent les deux axes de l'ellipse, est

$$\pi * \frac{d_1}{2} * \frac{d_2}{2}$$

Surface à partir de l'ellipse

$$2\pi \sqrt{\frac{d_1^2 + d_2^2}{2}}$$

Périmètre à partir de l'ellipse

Beyer, W. H. *Standard Mathematical Tables*. 28e édition. CRC Press, Boca Raton, Florida, 1987, p. 126.

Âge gestationnel (âge fœtal)

La formule de l'âge gestationnel (sem+jours) selon Hadlock à l'aide du périmètre abdominal (plage PA : 4,93 à 38,0 cm) est :

$$8,14 + 0,753(PA) + 0.0036(PA^2)$$

Étant donné le périmètre crânien (plage PC : 5,41 à 35,8 cm), la formule de l'âge gestationnel selon Hadlock, AG(PC)Hadl (en semaines) est

$$8,96 + 0,540(PC) + 0.0003(PC^3)$$

La formule de l'âge gestationnel (en semaines) selon Hadlock à l'aide du diamètre bipariétal (cm) (plage BIP : 1,4 à 10,17 cm) est

$$9,54 + 1,482(BIP) + 0,1676(BIP^2)$$

La formule de l'âge gestationnel (en semaines) selon Hadlock à l'aide de la longueur du fémur (LF en cm, plage : 0,616 à 8,2 cm) est :

$$10,35 + 2,460(LF) + 0,170(LF^2)$$

Hadlock, F. P., Deter, R. L., Harrist, R. B., Park, S. K. "Estimating fetal age: computer-assisted analysis of multiple fetal growth parameters." *Radiology*, Vol. 152, No. 2: 497-501, August 1984.

Hadlock, F. P., Shah, Y. P., Kanon, D. J., Lindsey, J. V. « Fetal crown-rump length: reevaluation of relation to menstrual age (5-18 weeks) with high-resolution real-time US. » *Radiology*, Vol. 182, No. 2: 501-505. Février 1992.

Nyberg, D. A., Hill, L. M., Bohm-Velez. M., et al. *Transvaginal Ultrasound*. Mosby Year Book, 1992, p.76.

Date estimée de l'accouchement (DEA)

La formule de la date estimée d'accouchement étant donné la date des dernières règles (DDR) est calculée selon la formule suivante :

$$DDR + 40 \text{ semaines}$$

Hagen-Ansert, Sandra L. *Textbook of Diagnostic Ultrasonography, Third Edition*. The C. V. Mosby Co., 1989, p. 408.

Date des dernières règles (DDR)

La date des dernières règles étant donné la formule de la date estimée d'accouchement (DEA) est calculée selon la formule suivante :

$$DEA - 40 \text{ semaines}$$

Hagen-Ansert, Sandra L. *Textbook of Diagnostic Ultrasonography, Third Edition*. The C. V. Mosby Co., 1989, p. 408.

Poids foetal estimé (PFE(BIP, PC, PA, LF))

La formule pour le poids foetal estimé (PFE) en grammes, de diamètre bipariétal (BIP), le périmètre crânien (PC), le périmètre abdominal (PA) et la longueur du fémur (LF) le tout en centimètres selon Hadlock est

$$10^{(1,3596 - (0,00386PA \times LF) + (0,0064PC) + (0,00061BIP \times PA) + (0,0424 \times PA) + (0,174 \times LF))}$$

Les plages normales sont groupées par PFE en tant que pourcentage de PFE et une compensation en grammes.

Hadlock, F. P., Harrist, R. B., Sharman R. S., Deter R. L., Park S. K. « Estimation of Fetal Weight with the Use of Head, Body, and Femur Measurements—A prospective study. » *AM J OBSTET GYNECOL* Vol. 151, No. 3: 333-337. Février 1985.

Références vasculaires

Vitesse Doppler (VIT)

Krebs, C. A., Giyanani, V. L., Eisenberg, R. L. *Ultrasound Atlas of Vascular Diseases*, Appleton & Lange, Stamford, CT, 1999.

Vitesse télédiastolique (VTD)

Strandness, D. E. Jr. *Duplex Scanning in Vascular Disorders*. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, PA 2002.

Vitesse diastolique minimale (VDMin)

Evans, D. H., McDicken, W. N. *Doppler Ultrasound Physics, Instrumentation, and Signal Processing*, Second Edition. John Wiley & Sons, Ltd., 2000.

Gradient de pression maximale (GPM)

Powls, R., Schwartz, R. Practical Doppler Ultrasound for the Clinician. Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland, 1991.

Vitesse systolique max (VSM)

Krebs, C. A., Giyanani, V. L., Eisenberg, R. L. Ultrasound Atlas of Vascular Diseases, Appleton & Lange, Stamford, CT, 1999.

Indice de résistivité (RI)

Zwiebel, W. J., éd. Introduction to Vascular Ultrasonography, Third Edition. W. B. Saunders Company, Philadelphia, PA 1992.

Rapport Systole / Diastole (S/D)

Zwiebel, W. J., éd. Introduction to Vascular Ultrasonography, Third Edition. W. B. Saunders Company, Philadelphia, PA 1992.

Intégrale temporelle de vitesse (ITV)

Reynolds, T. The Echocardiographer's Pocket Reference, Second Edition. Arizona Heart Institute Foundation, Phoenix, AZ, 2000, p. 383.

11 Spécifications

Le système Lumify respecte les spécifications suivantes.

Spécifications du système

Niveaux de gris

256 en mode 2D et TM

Lignes de balayage

Jusqu'à 1024 lignes de balayage

Durée de vie

La durée de vie est définie par la norme CEI 60601-1 comme étant la durée pendant laquelle le dispositif médical peut être utilisé en toute sécurité. La durée de vie des composants du dispositif médical peut être définie en heures ou par le nombre de fois que celui-ci est utilisé.

REMARQUE

Il est nécessaire d'effectuer un entretien régulier pour qu'un dispositif médical ou un composant puisse fonctionner pendant sa durée de vie prévue.

L'échographe Lumify est conçu pour avoir une durée de vie minimale de 3 ans. La durée de vie de l'échographe Lumify varie selon l'utilisation et les conditions de l'environnement.

Limites de la pression, de l'humidité et de la température (sondes)

Ces limites ne s'appliquent qu'aux sondes Philips Lumify et non à l'appareil mobile sur lequel vous exécutez l'application Lumify. Il est de votre responsabilité de sélectionner un appareil compatible avec Lumify et qui répond aux besoins de votre environnement clinique. Pour plus d'informations sur les spécifications d'environnement de votre appareil, consultez la documentation qui l'accompagne.

Limites de fonctionnement, de transit et de stockage (sondes)

Paramètres	Limites de fonctionnement	Limites de fonctionnement transitoire (20 minutes au maximum)	Limites de stockage
Pression	620 hPa (465 mmHg) à 1,060 hPa (795 mmHg)	--	500 hPa (375 mmHg) à 1060 hPa (795 mmHg)
Humidité	15 % à 95 % sans condensation	Jusqu'à 41 % d'humidité relative	15 % à 95 % d'humidité relative
Température	0 °C (32 °F) à 40 °C (104 °F)	-20 °C (-4 °F) à 50 °C (122 °F)	-40 °C (-40 °F) à 70 °C (158 °F)

Spécifications relatives à la sécurité et à la réglementation

Classement

- Appareil avec des sondes : équipement ME alimenté de l'intérieur. Sondes : pièces appliquées de type BF, IP47
- Équipement ordinaire/Fonctionnement en continu
- Non classé AP/APG

Conformité aux normes de sécurité électromécaniques suivantes :

Les sondes et le logiciel sont conformes aux exigences de la norme CEI 60601-1 Équipement électrique médical, Exigences générales pour la sécurité, y compris toutes les garanties applicables et normes particulières, ainsi que toutes les déviations nationales applicables. Les utilisateurs du système sont responsables de la vérification de la conformité de l'appareil sélectionné à la loi des juridictions dans lesquelles le produit est utilisé.

Conformité aux normes sur les véhicules

L'échographe Lumify a été testé selon les normes requises pour une utilisation dans les ambulances routières, les avions ou les hélicoptères.

Conformité

Les produits Philips respectent les normes et lois nationales et internationales appropriées. Des informations sur la conformité seront fournies par votre représentant Philips local, ou le fabricant, sur demande.

Index

Nombres

2D

- mesures de distance 167
- mode 157

A

Accessoires

- Conformité électromagnétique 84

Acquisition

- boucles 165
- images 165

Activation de la journalisation DICOM 202

Affichage

- prévention des dégâts 38

Affichage de la puissance d'émission 66

Afficher orientation 103

Age foetal 232

Age gestationnel 232

Ajout de libellés 166

Annotation 166

Artefacts 207

Artefacts acoustiques 207

Assistance 22, 229

Attention

- décrit 29

AutoSCAN 161

Avantages cliniques 14

Avertissements

- général 15, 30

B

Balayage

- codes barres 122

Base de données des patients 103

- exportation et importation 221

Base de données patients

- réparer 221

Batteries 26

Bioeffets ultrasoniques, documentation

- apparentée 72

Boucles

- durée 103

Boucles:

- acquisition 165
- e-mail : 185
- exportation 185
- lecture 184
- suppression 190

C

Câbles

- approuvés pour la conformité électromagnétique 83
- protection contre tout dommage 38

Choc statique 82

Classe de l'appareil 32

Client

- service 22

Clientèle, service 22

- Codes barres
 - balayage 122
 - formats 124
 - sauvegarde des formats 123
- Collaboration 137
- Collaboration à distance 137
- Commande d'alimentation (Marche/Arrêt) 115
- Commandes affectant l'IM (indice mécanique) et l'IT (indice thermique)
 - commandes de réception 61
 - commandes directes 61
 - commandes indirectes 61
- Commandes de fournitures 21
- Compatibilité
 - gels 212
 - produit 40
- Compatibilité des produits 40
- Compatibilité électromagnétique 80
- Condensation 38
- Configurations 103
- Conformité électromagnétique
 - accessoires approuvés 84
 - câbles approuvés 83
 - sondes approuvées 84
- Conformité, électromagnétique
 - accessoires approuvés 84
 - câbles approuvés 83
 - sondes approuvées 84
- Connexion des sondes 124
- Contre-indications 99
- Contrôle des infections 79
- Conventions
 - informations utilisateur 17
- Courant de dispersion 34
- COVID-19
 - utilisation de l'échographie pour gérer 17
- D**
- Dangers
 - électrocution 33
 - Symboles de la CEI 41
- Date estimée de l'accouchement (DEA) 233
- Date et heure, définition 116
- Décharges électrostatiques (DES) 82
- Défibrillation, sécurité électrique 33, 36
- Démarrage de nouveaux examens 151
- Démarrage de Revue 183
- Dépannage 224
- Désinfection
 - dispositif 218
 - sondes 207, 219
- Destinations d'exportation
 - configuration 196
 - modification 201
 - réglages 197
- Détection auto 103, 122
- DICOM
 - journalisation 202
- Didacticiel
 - Application Lumify 115
 - Options de Reacts 138
- Distance de séparation 91
- Données relatives au patient
 - édition 155
 - protection 99
 - sécurité 99

- Doppler pulsé
 - à propos 160
 - utilisation 160
- Doppler, pulsé 160
- Droits 112

- E**
- Économie d'alimentation 103
- Éléments, échographe 100
- Élimination du dispositif 24
- Émissions électromagnétiques
 - définition 80
 - environnement 82
- Entretien
 - sondes 207, 219
- Entretien de l'échographe 217
- Entretien des sondes 207, 219
- Envoi de boucles par e-mail 185
- Envoi d'images par e-mail 185
- Envoi du récapitulatif de l'âge fœtal par e-mail 185
- Estimation d'exactitude de IM et IT 66
- Exactitude des mesures 173
- Examens
 - démarrage 151
 - exportation 190
 - fin 175
 - rapide 120
 - redémarrage 156
 - revue 155
 - suppression 195
- Examens rapides 120
- Examens sauvegardés 155

- Exportation de la base de données des patients 222
- Exportation des boucles 185
- Exportation des examens 190
- Exportation des images 185
- Exportation des informations du patient sur les images 192
- Exportation du récapitulatif de l'âge fœtal 185
- Exposition au glutaraldéhyde 79

- F**
- File d'attente d'exportation 202
- Fin des examens 175
- Fonctionnalité B-Lines 162
 - utilisation 176
- Fonctionnalités, échographe 96
- Fournitures 21

- G**
- Gaines-housses
 - sonde 211
- Gel de transmission échographique
 - compatibilité 212
 - recommandés 212
- Gels
 - compatibilité 212
 - recommandations 212
- Gestes
 - référence 18
- Gestes tactiles 18
- Gros plan, zoom 161

- H**
- Hadlock
 - LCC 233
 - Heure et date, définition 116
- I**
- Icônes
 - affichage d'imagerie 117
 - ID rapide 120
 - Identificateur de tablette 109
 - IM 66
 - Imagerie
 - 2D 157
 - affichage 117
 - artefacts acoustiques 207
 - caractéristiques 161
 - Couleur 158
 - Doppler pulsé 160
 - Mode Couleur 158
 - Mode TM 159
 - Images
 - acquisition 165
 - affichage plein écran 162
 - e-mail : 185
 - exportation 185
 - suppression 190
 - Importer la base de données de patients 224
 - Indice mécanique (IM) 66
 - à l'écran 66
 - affichage 66
 - affichage de la précision et de l'exactitude 66
 - réglages 70
 - Indice thermique (IT) 66
 - à l'écran 66
 - affichage 103, 116
 - affichage de la précision et de l'exactitude 66
 - affichages 66
 - modes de fonctionnement 66
 - réglages 70
 - utilisation appropriée pour l'application 66
 - Indices 66
 - Info patient
 - exportation sur les images 192
 - suppression 127
 - Information sur le Perchlorate 27
 - Informations client 103
 - Informations pour contacter Philips 22
 - Informations sur l'échographe 109
 - Informations utilisateur
 - composants 16
 - conventions 17
 - informations 11
 - Inscription, sondes 112, 113
 - Insensibilité électromagnétique
 - définition 80
 - environnement de l'échographe 85
 - Installation de l'application 111
 - Interférence 89, 93
 - Interférence électromagnétique
 - distance aux émetteurs 91
 - éviter 93
 - types 89
 - IT 66

J

Journaux
 audit 103, 220
 échographe 103, 219
 Journaux d'audit 103
 Journaux d'audit 220
 Journaux système 103, 219

L

Latex
 réactions allergiques 59
 Lecture de boucles 184
 Libellés 166
 ajout 166
 Ligne médiane
 affichage 162
 Liste des tâches 132
 recherche d'examens 153

M

Maintenance
 échographe 217, 218
 Marche/Arrêt, alimentation de l'échographe 49,
 115
 Messages d'erreur 57, 229
 Messages d'erreur de l'échographe 229
 Messages, erreur 57, 229

Mesures

acoustique 73
 distance 167
 ellipse 169
 outils 97
 précision 173
 types 97
 Mesures d'ellipse 169
 Mesures de distance 167
 Mesures d'ellipse 2D 169
 Microtraumatismes répétés 78
 Mise à jour de l'image, inconsistance 57
 Mise en marche/arrêt de l'échographe 115
 Mises à jour de l'échographe 21
 Mises à jour de l'application 114
 Mises à jour logicielles 21
 Mises à jour, application 114
 Mises à jour, échographe 21
 Mises en garde, décrit 29
 Mode 2D
 utilisation 157
 Mode Couleur
 informations 158
 utilisation 158
 Mode d'emploi 97
 Mode TM 159
 utilisation 159
 Modes d'imagerie 156
 Modification
 Info patient 155

N

Navigation dans les vignettes et les images 184

- Nettoyage
 - dispositif 218
 - sondes 207, 219
- Notes de fonctionnement 16
- Numéro de série, sonde 109
- Nyberg
 - GS 233
- O**
- Optimisation automatique iSCAN 165
- Optimisation Doppler iSCAN 165
- Orientation, afficher 103
- Outils de mesure 97
- Outils, mesure 97
- P**
- Paramètres de compte et de connexion pour
 - Reacts 103
- Paramètres d'exportation de la part de
 - réseau 197
- Paramètres d'exportation DICOM 197
- Paramètres d'exportation du répertoire local 197
- Paramètres système 103
- Paramètres WiFi 103
- Permissions
 - Application Lumify 114
- Poids fœtal estimé 234
- Portail du Service clientèle 23
- Précautions DES 82
- Préréglages 206
- Préréglages, modification 154
- Présentation, échographe 95
- Principe ALARA
 - application 61
 - documents guides 72
 - exemple 61
 - programme d'éducation 61
- Problèmes, correction 224
- Procédure pas à pas
 - Application Lumify 115
 - Fonctionnalité B-Lines 162
 - Options de Reacts 138
- Profils de connectivité 128
- Protection contre les dégâts à l'encontre de
 - l'échographe 38
- Protection du matériel 38
- Public 12
- Public visé 12
- Puissance d'émission acoustique
 - limites 61
 - mesure 73, 77
- Puissance de sortie 103
- Puissance d'émission acoustique, tables 16, 66, 76
- Puissance, sortie 103
- Q**
- Questions fréquentes 229
- R**
- Rangement des sondes 213
 - pour le transport 214
 - rangement quotidien et prolongé 214
- Réactions allergiques au latex 59

Reacts

- ajout de contacts 142
- codes d'accès 139
- connexion et déconnexion 141
- création de comptes utilisateur 140
- demandes de contact 144
- description 137
- état des contacts 143
- gestion des contacts 142
- mise en sourdine et réactivation 146
- outil pointeur 145
- paramètres de compte et de connexion 103
- partage de la caméra de votre appareil 147
- partage de votre image échographique Lumify 148
- recherche des contacts 142
- session 144
- suppression des contacts 142
- terminer une session 144
- vues de sessions 145, 146

Réalisation d'un examen 151

Réalisation d'une analyse fœtale

- âge fœtal 173
- croissance fœtale 173
- poids fœtal estimé 173

Récapitulatif de l'âge fœtal

- e-mail : 185
- exportation 185
- visualisation 184

Recyclage de l'appareil 24

Réessayer les tâches d'exportation 202

Références

- Âge gestationnel (âge fœtal) 232
- Date des dernières règles (DDR) 232
- Date estimée de l'accouchement (DEA) 232
- Informations sur le poids fœtal estimé (PFE) 232
- outils de mesure 232
- Références pour l'échocardiographie adulte 231
- Références vasculaires 234
- Surface et périmètre à partir de l'ellipse 232
- Références des outils de mesure 232
- Références pour l'échocardiographie adulte 231
- Références vasculaires 234
- Réglages
 - destinations d'exportation 197
 - échographe 103
 - suppression 127
- Réparation de la base de données des patients 221
- Reprise d'un examen en pause 156
- Réseau cellulaire 100
- Réseau sans fil 100
 - Paramètres WiFi 103
- Restrictions d'utilisation 94
- Réutilisation de l'appareil 24
- Revue
 - affichage des images 184
 - démarrage 183
 - présentation 183
- Revue d'images 183
- Risques
 - explosion 15, 33

Risques d'explosion 15, 33

S

Sécurité 29

affichage de la puissance d'émission 66

avertissements généraux 15

biologique 57

défibrillateurs 36

documents guides 72

données 99

électriques 32

émissions électromagnétiques et
immunité 80

feu 37

indice mécanique 66

indice thermique 66

Principe ALARA 61

principes fondamentaux 30

protection du matériel 38

puissance acoustique et mesures 73

spécifications 238

stimulateurs cardiaques 33

symboles 41

ultrasonore médicale 16

unités électrochirurgicales 35

utilisateur. 78

Sécurité biologique 57

Sécurité de l'opérateur 78

Sécurité des ultrasons à usage médical 16

Sécurité électrique 32

Sécurité incendie 37

Serveur de la liste des tâches

ajout 132

modification 000

suppression 000

Site internet, Philips 22

Site Web 229

Solvants 38

Sondes 205

affectant les valeurs IT et IM 70

compatibilité des gels 212

conformité électromagnétique 84

connexion 124

entretien 207, 217, 219

gainnes-housses 211

inscription 112, 113

inscrites 103

inspection des dommages 33

limites d'humidité 238

limites de fonctionnement 238

limites de l'environnement 238

limites de pression 238

limites de stockage 238

Mode d'emploi 97

nettoyage 207, 219

numéro de série 109

préréglages 206

rangement 213

rangement pour le transport 214

rangement quotidien et prolongé 214

sécurité 205

test 103, 215

transport 213

types 97

- Sondes inscrites 103
 - Spécifications
 - environnement 238
 - spécifications relatives à la sécurité 238
 - Spécifications réglementaires 238
 - Spécifications relatives à l'appareil 95
 - Spécifications, appareil 95
 - Stimulateurs cardiaques 33
 - Stockage
 - accès à 114
 - données 103
 - Stockage des données 103
 - Support de couplage acoustique 212
 - Support technique 229
 - Support USB
 - informations utilisateur 16
 - Support USB des informations utilisateur 16
 - Suppression de boucles 190
 - Suppression des informations patient 127
 - Suppression des réglages 127
 - Suppression d'examens 195
 - Suppression d'images 190
 - Symboles
 - définitions 41
 - Symboles de la CEI 41
 - Symboles de mise en garde 41
- T**
- Tables de puissance d'émission acoustique 16, 66, 76
 - Tables, puissance d'émission acoustique 16, 76
 - Téléchargement de l'application 111
 - Température ambiante 38
 - Température au contact du patient 205
 - Test de sondes 215
 - Tests
 - sonde 103
- U**
- Unités électrochirurgicales (ESU) 35
 - Usage prévu 13
- V**
- Valeurs IT et IM 70
 - Version du logiciel 109
 - Vignettes 184
 - Vue plein écran 162
- Z**
- Zoom 161

www.philips.com/healthcare



Philips Ultrasound LLC
22100 Bothell Everett Hwy
Bothell, WA 98021-8431
USA



Philips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 6
5684 PC Best
The Netherlands

CE 2797



© 2023 Koninklijke Philips N.V.

Tous droits réservés. Toute reproduction ou transmission complète ou partielle, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit, électronique, mécanique ou autre, est interdite sans l'accord préalable écrit du titulaire du droit d'auteur.

Publié aux États-Unis

4535 621 66821_A/795 * JUN 2023 - fr-FR