GE Healthcare (GE Santé au Québec)

MAC™ 600

Système d'analyse ECG au repos Manuel d'utilisation

Version du logiciel 1.0 2047426-012 Révision G



MAC[™] 600 Système d'analyse ECG au repos French © 2009, 2011, 2013, 2016-2019 General Electric Company. Tous droits réservés.

Informations de publication

Les informations figurant dans ce document s'appliquent uniquement au système d'analyse ECG de repos MAC™ 600 Version1.0. Elles ne s'appliquent pas aux versions antérieures du produit. En raison des innovations constantes apportées à nos produits, les caractéristiques mentionnées dans ce document sont sujettes à modification, sans préavis.

CardioSoft, Hookup Advisor, MAC, MULTI-LINK, MUSE, MACTRODE et 12SL sont des marques commerciales de GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc., une société de General Electric Company opérant sous le nom de GE Healthcare. Toutes les autres marques commerciales mentionnées dans le présent manuel sont détenues par leur propriétaire respectif.

Siège principal en Inde Wipro GE Healthcare Pvt. Ltd. No.4, Kadugodi Industrial Area Bangalore - 560 067 Karnataka Inde Tél. : + 91 80 21 2845 2923/25/26 Fax : + 90 80 28452924

www.gehealthcare.com

Ce produit est conforme aux exigences relatives aux dispositifs médicaux des organismes de réglementation suivants. Pour plus d'informations sur la conformité, reportez-vous au Manuel réglementaire et de sécurité afférent à ce produit.



Date de la première marque CE - 2010.

Le numéro de référence du document et la révision figurent au bas de chaque page de ce manuel. Cette lettre identifie le niveau de mise à jour du document. L'historique des révisions de ce document est indiqué dans le tableau suivant.

Révision	Date	Description
А	1er octobre 2009	Version initiale du manuel
В	28 juin 2011	Révision du texte relatif aux indications d'utilisation prévue. Ajout de la configuration CardioSoft. Actualisation du texte relatif à la transmission série.
С	15 juillet 2013	Mise à jour du symbole TUV, de l'étiquette du produit et de la photo de la vue de derrière.
D	7 juillet 2016	Ajout d'avertissements et symboles. Mise à jour de l'image de la vue de derrière du produit.
E	13 juillet 2017	Images mises à jour de la vue arrière dans la vue d'ensemble de l'équipement et dans la connexion de l'adaptateur secteur CC en maintenance.
F	7 mars 2018	Mise à jour la date de la première marque CE.
G	15 février 2019	Mise à jour des informations sur le marquage CE

Pour accéder aux autres documents de cardiologie diagnostique de GE Healthcare, accédez à la bibliothèque de documentation commune (CDL), accessible à l'adresse www.gehealthcare.com/documents et cliquez sur **Cardiologie**.

Pour consulter les documents des fabricants d'équipement d'origine (OEM), accédez au site Web du fabricant concerné.

Ce document décrit le système d'analyse ECG de repos MAC 600, également appelé le" produit", "système" ou "dispositif". Ce document s'adresse au personnel médical qualifié qui a reçu une formation médicale et relative à l'utilisation du système adéquate ainsi qu'aux personnes qui utilisent, entretiennent et/ou dépannent le système MAC 600.

Ce document est destiné à compléter, et non à remplacer, une formation exhaustive à l'utilisation de l'appareil. Si vous n'avez pas suivi de formation relative à l'utilisation du système, vous devez demander une aide de formation à GE Healthcare.

Pour consulter les formations disponibles, rendez-vous sur le site Web de formation de GE Healthcare (<u>www.gehealthcare.com/training</u>). SélectionnezEducation > Product Education-Technical (Informations techniques/éducatives relatives au produit) > Diagnostic Cardiology (Cardiologie de diagnostic).

Pour des offres de formation personnalisées, des outils et des guides de référence utiles, visitez le Centre de formation GE Healthcare à l'adresse www.gehealthcare.com/educationstore.

Sommaire

1 Impression du mauvais ECG pour un patient

Prêtez attention à la date et de l'heure de l'acquisition	
Comment vérifier la date et l'heure d'acquisition d'un ECG	
Étapes d'acquisition d'un ECG	
Ce que vous devez faire :	22
Références	
Informations de publication	
Historique des révisions	
Assistance supplémentaire	25

2 Introduction

Informations sur le manuel	27
Objectif	
Public visé	
Indications	
Contre-indications	
Conventions documentaires	
Référence au produit	
Illustrations	29

Pages blanches	29
Consignes de sécurité	29
Messages de sécurité	29
Messages de risque applicables	
Classification	
Informations sur le certificat	
Biocompatibilité	
Responsabilité du fabricant	36
Informations générales	
Enregistrement d'ECG durant une défibrillation	
Enregistrement d'ECGS chez les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque	
Fiabilité de la reproduction du signal d'entrée	
Effets modulateurs dans les systèmes numériques	
Consignes de sécurité IEM/EMC/RF	38
Pièces et accessoires	39
Symboles figurant sur l'appareil	40
Informations concernant la maintenance	49
Exigences relatives à la maintenance	49
Format de l'étiquette du numéro de série	49
Format du numéro de série	
Etiquette de produit	52
Présentation de l'équipement	
Vue de face	53
Vue latérale	54
Vue de derrière	55
Vue intérieure	56
vue interieure.	

Vue de dessous	57
Clavier	58
Démarrage Vérification du contenu de la boîte Commande d'accessoires en option	
Achat d'options logicielles . Branchement du câble patient . Chargement du papier .	
Configuration de l'appareil Vérification du fonctionnement de l'appareil	
Utilisation du système Écran de démarrage. Sélection des options de menu Utilisation du pavé fléché.	66
Préparation du patient	
Préparation de la peau du patient	69
Application des électrodes de repos Placement des 12 dérivations standard	
Acquisition d'un ECG	
Enregistrement d'un ECG de repos	75
Saisie d'informations patient	77
Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG	79

Options ECG - Après l'acquisition d'un ECG	81
Conseiller branchements	82
Génération d'un rapport de Rythme (Enregistrement manuel)	83
Sauvegarde et transmission automatiques	84
Configuration de la sauvegarde automatique	84
Configuration de la transmission automatique	85
Gestionnaire de fichiers	
Introduction	87
Accès au Gestionnaire de fichiers	88
Impression des ECG stockés	90
Rapports	90
Affichage des ECG stockés	91
Transmission d'ECG stockés via une ligne série	92
Transmission d'ECG stockés au format XML	93
Transmission d'ECG stockés au MUSE	94
Transmission d'ECG stockés à un système CardioSoft v6.61	94

Suppression d'ECG stockés	100
Stockage d'ECG au format XML	100
Stockage d'ECG au format PDF	100
Utilisation de la carte SD (Secure Digital)	101
Verrouillage et déverrouillage	101
Formatage de la carte SD	101
Éjection d'une carte SD du lecteur	102
Configuration du système	
Introduction	103
Accès à la fonction Configuration	103
ECG	104
Rapports ECG au repos.	
Sequence de dérivations Groupes de dérivations	۲0/ LU/ 107
Config. imprimante	
Analyse ECG	109
Acquisition ECG	110
Système	112
Questions	113
Couleurs.	
ACTIVATION A OPTION Paramètres divers	116
FUIUITIEUES UIVEIS	± 1/

Configuration pays	118
Langue	120
Filtre c.a.	
Notation	
Stockage	122
Configuration PDF	123
Communication téléphonique	126
Imprimer	127
Eprodictron	127
Restaurer	128
Maintenance	
Maintenance de l'appareil	132
Inspection de l'appareil	132
Nettoyage et désinfection des surfaces extérieures	132
Precautions Nettovage de la tête d'impression	133 134
Contrôle d'étalonnage	
Maintenance préventive	
Stockage au papier thermosensible	135
Maintenance de la batterie	136
Maintenance périodique	137
Remplacement de la batterie	
•	

Α

Branchement de l'adaptateur secteur	139
Rechargement de la batterie	140
La batterie est-elle en cours de recharge ?	140
Quand doit-on charger la batterie ?	140

Dépannage В

Problèmes relatifs à l'équipement	142
Le système ne s'allume pas	142
Les données d'ECG acquises comportent des parasites inacceptables	142
Bourrages papier	143
Erreur relative à la carte SD	143
Erreurs système	144

Résultats d'analyse 12SL С

Introduction

Formats de rapport D

Description du format	151
Exemple de rapport	

Exemple de	rapport	 	 	1

Impression du mauvais ECG pour un patient

Les électrocardiographes informatisés peuvent imprimer des ECG qui ont été capturés antérieurement. Par conséquent, si des ECG sont acquis par la suite sans aucune information patient, cela augmente la probabilité d'imprimer par inadvertance un ECG acquis antérieurement et de l'utiliser comme s'il s'agissait de l'ECG actuel du patient.

Pour éviter ce problème, faites l'acquisition des ECG en suivant la procédure décrite dans le présent document. Vérifiez toujours la date et l'heure imprimées sur le rapport pour voir si elles correspondent à la date et à l'heure auxquelles vous avez acquis l'ECG.

Prêtez attention à la date et de l'heure de l'acquisition

Chaque rapport imprimé contient la date et l'heure auxquelles l'ECG a été acquis. Il y a plusieurs raisons à cela :

- S'il n'y a aucune information d'identification patient sur le rapport, cette indication sert d'identifiant unique pour ce rapport.
- Si plusieurs ECG sont acquis pour un même patient, la date et l'heure servent à trier l'ensemble des ECG réalisés en série pour qu'un médecin puisse observer les changements des ECG, information nécessaire pour identifier des conditions spécifiques. [1]
- Pour évaluer un patient et interpréter ses ECG correctement, il est important de savoir à quel moment l'ECG a été pris par rapport aux symptômes et/ou au traitement du patient. [1, 2, 3]
- L'acquisition d'un ECG au moment opportun s'est avéré être le facteur le plus important pour réduire le délai avant traitement pour les procédures de laboratoire de cathétérisme cardiaque d'urgence.[4, 5, 6, 7]. Par conséquent, la date et l'heure d'un ECG sont des indications obligatoires pour les registres de données européens, utilisées pour évaluer et améliorer le délai avant traitement.[8, 9, 10, 11]

C'est la raison pour laquelle GE Healthcare imprime la date et l'heure d'acquisition sur chaque rapport et cette pratique a été adoptée comme une exigence de sécurité et de performance pour les électrocardiographes informatisés en Europe. [12]

Comment vérifier la date et l'heure d'acquisition d'un ECG

Avant de remettre un rapport d'ECG que vous avez acquis, vérifiez systématiquement que la date et l'heure indiquées sur le rapport correspondent à la date et à l'heure affichées sur l'électrocardiographe. Reportez-vous à l'exemple suivant :



Élément	Description
1	La date et l'heure indiquées sur le rapport imprimé doivent correspondre à la date et à l'heure auxquelles vous avez acquis l'ECG.

Étapes d'acquisition d'un ECG

Il existe une abondante documentation pédagogique décrivant la préparation appropriée de la peau, la mise en place des dérivations, etc., pour obtenir un enregistrement d'ECG de qualité. Plutôt que de répéter ces informations, le présent document met l'accent sur l'interaction entre l'utilisateur et l'électrocardiographe informatisé afin d'éliminer la possibilité qu'un ECG acquis précédemment puisse être imprimé et utilisé à tort comme s'il s'agissait de l'ECG actuel du patient.

1. Mettez l'appareil en marche et connectez le patient

Le schéma suivant représente la disposition de l'écran à la mise en marche de l'appareil. À la mise en place de chaque fil de dérivation sur le patient, le signal ECG pour cette dérivation est mis à jour sur l'écran en temps réel.

L'objectif global de cet affichage est d'aider l'utilisateur à déterminer si la qualité du signal d'ECG est suffisante pour obtenir un enregistrement d'ECG à 12 dérivations qui puisse être imprimé, transmis et/ou stocké. L'utilisateur peut sélectionner des dérivations d'ECG spécifiques pour une inspection plus détaillée tout en appliquant différents réglages de gain ou de filtre. Comme il faut un certain temps pour que l'interface peau/électrode se stabilise avant qu'un ECG de qualité puisse être obtenu, cette phase de test est généralement utilisée pour entrer les informations patient.



En bas de l'écran se trouvent des libellés qui indiquent la fonction actuelle des touches programmables situées directement sous l'affichage. Certains appareils ont moins de touches programmables ou de touches non programmables dédiées pour ces fonctions.¹

2. Saisie de l'identification du patient

Lorsque cela est possible, entrez les informations d'identification du patient. Les organismes de réglementation ont déjà identifié que la principale cause des erreurs médicales est

^{1.} Le MAC 1200 n'a aucune touche programmable. Toutes les fonctions sont contrôlées par des touches non programmables. Par exemple, la sélection des informations patient se fait par le biais d'une touche non programmable. MAC 600 et MAC 800 ont 4 touches programmables. MAC 1600, MAC 2000, MAC 3500, MAC 5500, and MAC 5500 HD ont 6 touches programmables comme représenté à l'étape 1.

le manque d'informations d'identification du patient sur les rapports cliniques. Comme les électrocardiographes informatisés peuvent stocker et imprimer des ECG acquis antérieurement, il est possible qu'un rapport imprimé soit associé au mauvais patient. Il existe parfois des situations où il est impossible de saisir les informations patient, comme en cas d'urgence. Toutefois, si des ECG sont acquis de manière habituelle sans informations patient, cela augmente la probabilité d'imprimer par inadvertance un ECG acquis antérieurement et de l'utiliser comme s'il s'agissait de l'ECG actuel du patient.

Il est possible de configurer certains électrocardiographes GE Healthcare pour exiger qu'une certaine forme d'identification du patient soit entrée avant l'acquisition d'un ECG. Toutefois, si un utilisateur décide de ne jamais entrer d'informations patient, la configuration ci-dessus sera rendu inutile et sera désactivée.

Options à envisager : Lecteur de codes à barres ou autre approche automatisée

Si votre environnement clinique utilise des codes à barres, les électrocardiographes GE Healthcare peuvent être configurés en option avec un lecteur de codes à barres. Cela rend très facile l'entrée de données démographiques exactes du patient à partir de la bande de poignet du patient ou d'une étiquette imprimée. En quelques secondes, un enregistrement d'ECG peut être identifié de manière unique et associé aux informations patient correctes sans erreurs typographiques. Les appareils GE Healthcare peuvent également prendre en charge des lecteurs de cartes ou d'autres solutions sophistiquées, telles que l'interfaçage automatique avec des systèmes qui fournissent des informations patient.

3. Appuyez sur la touche non programmable pour imprimer un rapport ECG

Pour acquérir un enregistrement d'ECG à 12 dérivations, appuyez sur la touche non programmable de l'électrocardiographe dédié à cet effet.² Sur certains modèles d'appareil, le câble patient a aussi doté d'une touche non programmable pour l'acquisition d'un ECG.



Si vous appuyez à nouveau sur la touche non programmable, un autre ECG sera acquis avec un horodatage d'acquisition postérieur.

^{2.} Sur le MAC 1200, cette touche est verte et libellée "start" (démarrer). Pour les autres chariots MAC, cette touche est libellée "ECG".

4. Touches Print/Copy (Imprimer/Copier) maintenant activées

À ce stade, le menu de l'écran s'affichera de la manière suivante.³



C'est le seul point dans le déroulement de la procédure où les touches Print/Copy (Imprimer/Copier) sont actives. Le but des touches Print/Copy (Imprimer/Copier) est de vous permettre d'inspecter le rapport d'ECG à l'écran avant de l'imprimer ou, si nécessaire, de générer des copies supplémentaires.

Pendant cette étape, si vous appuyez sur la touche pour enregistrer un ECG, l'appareil acquerra un autre ECG avec les mêmes données démographiques. Mais plus important encore, cet ECG fraîchement acquis remplacera le précédent qui était en attente d'impression après que vous ayez appuyé sur les touches Print/Copy (Imprimer/Copier).

^{3.} Certains appareils peuvent être configurés pour avoir un écran d'aperçu avant impression. Dans ce cas, l'écran ne montre plus les signaux en temps réel. Au lieu de cela, le rapport qui vient d'être acquis est affiché. Si vous voulez accepter ce rapport, sélectionnez "continue" (continuer), puis l'écran suivant s'affiche, représenté à l'étape 4.

5. Sélectionnez une autre touche programmable - Les touches Print/Copy (Imprimer/Copier) sont désactivées

Si "Same Pat" (Même patient) ou "Next Pat" (Patient suivant) est sélectionnée, l'appareil retourne à l'étape 1 avec les données démographiques des patients conservées ou effacées de manière appropriée.⁴

6. Lorsque vous avez terminé

Éteignez l'appareil.⁵ Ou, s'il est préférable de laisser l'appareil allumé, ramenez-le au "Main Menu" (Menu principal) ou sélectionnez "Next Pat" (Patient suivant). Ne laissez pas l'appareil en état d'acquisition d'un rapport d'ECG pour un patient. Rappelez-vous, l'utilisateur suivant aura peut-être moins de formation que vous. Par conséquent, veuillez laisser l'appareil dans un état prêt à commencer un nouveau test.

Ce que vous devez faire :

Chacune des actions suivantes permettra d'éviter l'impression du mauvais ECG pour un patient :

- Appuyer sur le bouton d'ECG pour enregistrer un ECG, ou
- Appuyer sur "Next Patient" (Patient suivant), "Same Patient" (Même patient) ou "Main Menu" (Menu principal) une fois le test d'ECG terminé, ou
- Éteindre l'appareil après chaque l'utilisation, ou
- Saisir les informations patient pour chaque patient.
- Vérifier systématiquement la date et l'heure d'acquisition pour voir si elles correspondent à la date et à l'heure auxquelles vous avez acquis l'ECG.

^{4.} Sur le MAC 1200, si vous appuyez sur la touche non programmable "Pat Info" (Info patient), la touche "Copy" (Copier) sera désactivée.

^{5.} Certains appareils peuvent être configurés pour s'éteindre automatiquement.

Références

- 1. Roffi, M., et al., 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC), 2016. **37**(3): p. 267-315.
- 2. Priori, S.G., et al., 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC)Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), 2015.
- 3. Kristensen, S.D., et al., 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). Vol. 35. 2014. 2383-2431.
- 4. Rasmussen, M.B., et al., *Diagnostic performance and system delay using telemedicine for prehospital diagnosis in triaging and treatment of STEMI.* Heart, 2014. **100**(9): p. 711-715.
- 5. Tödt, T., et al., Strategies To reduce time delays in patients with Acute coronary heart disease treated with primary PCI—the STOP WATCH study: a multistage action research project. BMJ Open, 2013. **3**(9).
- 6. Peterson, E.D., et al., A call to ACTION (acute coronary treatment and intervention outcomes network): a national effort to promote timely clinical feedback and support continuous quality improvement for acute myocardial infarction. Circulation. Cardiovascular quality and outcomes, 2009. **2**(5): p. 491-9.
- 7. Lassen, J.F., H.E. Botker, and C.J. Terkelsen, *Timely and optimal treatment of patients with STEMI*. Nat Rev Cardiol, 2013. **10**(1): p. 41-48.
- 8. Danchin, N., et al., Comparison of thrombolysis followed by broad use of percutaneous coronary intervention with primary percutaneous coronary intervention for ST-segment-elevation acute myocardial infarction: data from the french registry on acute ST-elevation myocardial infarction (FAST-MI). Circulation, 2008. **118**(3): p. 268-76.

- 9. Montalescot, G., et al., STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition (the OPERA registry). Eur Heart J, 2007. **28**(12): p. 1409-17.
- Gitt, A.K., et al., BENCHMARKING IN THE MYOCARDIAL INFARCTION REGISTRY RHEINLAND-PFALZ (MIR-RLP) RESULTED IN INCREASE IN PRE-HOSPITAL ECG-RECORDING AND REDUCTION IN ISCHEMIC TIME TO REPERFUSION IN STEMI. Journal of the American College of Cardiology, 2016. 67(13_S): p. 658-658.
- 11. Hamm, C.W., et al., ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal, 2011. **32**(23): p. 2999-3054.
- 12. International Standard 60601-2-25:2011 Medical electrical equipment. Particular requirements for safety, including essential performance, of recording and analysing single channel and multichannel electrocardiographs, I.E.C. (IEC), Editor 2011, International Electrotechnical Commission (IEC). p. 190.

Informations de publication

Historique des révisions

Le numéro de référence du document et la révision figurent au bas de chaque page de ce manuel. Cette lettre identifie le niveau de mise à jour du document. L'historique des révisions de ce document est indiqué dans le tableau suivant.

Révision	Date	Description
А	29 août 2016	Version interne
В	2 décembre 2016	Diffusion initiale auprès des clients.

Pour accéder aux autres documents de cardiologie diagnostique de GE Healthcare, accédez à la bibliothèque de documentation commune (CDL), accessible à l'adresse www.gehealthcare.com/documents et cliquez sur **Cardiologie**.

Assistance supplémentaire

GE Healthcare met à votre disposition un personnel qualifié composé d'experts en applications et techniques pour répondre à vos questions et remédier aux problèmes susceptibles de survenir pendant l'installation, la maintenance et l'utilisation de ce système.

Pour demander une assistance complémentaire, veuillez contacter votre représentant local GE Healthcare.

Impression du mauvais ECG pour un patient

Introduction

Informations sur le manuel

Objectif

Ce manuel contient les informations nécessaires pour une utilisation sûre et efficace du système d'analyse ECG MAC™ 600.

Public visé

Ce manuel s'adresse aux personnels médicaux qualifiés qui ont reçu une formation au produit adéquate ainsi qu'aux personnes qui utilisent, entretiennent et/ou dépannent le système MAC 600. La formation au produit peut consister à lire et à comprendre le contenu de ce manuel.

L'utilisateur du système MAC 600 doit posséder une connaissance opérationnelle des procédures, des pratiques et de la terminologie médicales utilisées pour traiter les patients.

Indications

Le système d'analyse ECG de repos MAC 600 permet d'acquérir, d'analyser, d'afficher et d'enregistrer des données électrocardiographiques chez les patients adultes et pédiatriques.

Introduction

Le système de base effectue des ECG à 3 ou 12 dérivations et peut être mis à niveau pour fournir des options d'analyse logicielles, telles que l'interprétation de l'électrocardiogramme.

La transmission des données ECG à un système d'informations cardiovasculaires ECG central est disponible en option.

Le système MAC 600 est conçu pour être utilisé par des opérateurs formés dans un environnement hospitalier ou dans un établissement de soins délivrés par des professionnels, ainsi que dans les cliniques, les cabinets de médecins, les centres d'accueil ou tout autre lieu où sont effectués des tests avec ECG pour enregistrer les signaux ECG à partir d'électrodes de surface.

Contre-indications

Le système MAC 600 NE doit PAS :

- être utilisé comme moniteur physiologique des fonctions vitales,
- être utilisé durant le transport du patient,
- être utilisé pour les applications intracardiaques,
- être utilisé avec des appareils d'électrochirurgie à haute fréquence.

Conventions documentaires

Cette section répertorie les conventions documentaires utilisées dans ce manuel.

Style	Description
Texte en gras	Indique des touches du clavier, du texte à saisir ou des éléments matériels (boutons ou commutateurs de l'appareil).
Texte en <i>italique</i>	Indique des éléments logiciels qui identifient des commandes de menu, des boutons ou des options dans diverses fenêtres.

Référence au produit

Le produit décrit dans ce manuel est le système d'analyse ECG de repos MAC 600. Il sera désigné sous le nom de "MAC 600", "le système", ou "l'appareil" tout au long de ce document.

Illustrations

Toutes les illustrations de ce manuel sont fournies à titre d'exemple uniquement. Elles ne reflètent pas nécessairement la configuration ou les données de votre système'.

Pages blanches

Les pages blanches à la fin d'un chapitre sont intentionnelles. Vous pouvez les utiliser pour prendre des notes ou ne pas en tenir compte.

Consignes de sécurité

Messages de sécurité

Les termes Danger, Avertissement et Mise en garde sont utilisés tout au long de ce manuel pour signaler des risques et indiquer leur degré ou niveau de gravité. Apprenez à en connaître la définition et la signification.

- Le terme RISQUE est défini comme une source de blessure corporelle potentielle.
- Le terme DANGER indique un risque imminent qui entraînera la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
- Le terme AVERTISSEMENT indique un risque potentiel ou un geste dangereux qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
- Le terme MISE EN GARDE indique un risque potentiel ou un geste dangereux qui pourrait entraîner des blessures corporelles mineures ou un endommagement du produit ou d'autres biens.
- Le terme REMARQUE fournit des conseils pratiques ou d'autres informations utiles pour vous permettre de tirer le meilleur parti de votre équipement.

Messages de risque applicables

Cette section répertorie les avertissements applicables au système d'analyse ECG de repos MAC 600.

AVERTISSEMENT:

DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS Si des liquides pénètrent dans l'appareil, éteignez-le et informez le SAV.

Pour éviter tout choc électrique ou dysfonctionnement de l'appareil, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil.

AVERTISSEMENT:

INFILTRATION DE MATIÈRE Si des matières se sont infiltrées dans l'appareil, éteignez-le et informez votre représentant du SAV.

Pour éviter tout choc électrique ou dysfonctionnement de l'appareil, veillez à ce qu'aucune matière ne pénètre dans l'appareil.

AVERTISSEMENT:

UTILISATION SUR BATTERIE En cas de doute sur l'intégrité du câble de mise à la terre, utilisez l'appareil sur batterie.

AVERTISSEMENT:

CÂBLES Pour éviter tout risque de strangulation, éloignez les câbles de la gorge du patient.

AVERTISSEMENT:

RACCORDEMENT À L'ALIMENTATION SECTEUR La fiche secteur doit être raccordée à une source d'alimentation appropriée.

AVERTISSEMENT:

ARTICLES JETABLES les articles jetables sont exclusivement conçus pour un usage unique. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés en raison du risque de baisse de la performance et de contamination.

AVERTISSEMENT:

CÂBLES D'ÉLECTRODE Les câbles d'électrode ne doivent pas être branchés sur une prise secteur.

VENTE RESTREINTE Selon la législation fédérale américaine, seul un médecin peut acheter cet appareil ou en réclamer l'achat.

AVERTISSEMENT:

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION AVEC UN DÉFIBRILLATEUR Évitez tout contact avec le patient pendant une défibrillation en raison du risque de blessures graves ou de décès.

Les entrées de signal patient marquées du symbole CF accompagné de palettes sont protégées contre les dommages résultant des chocs de défibrillation.

Pour garantir une protection adéquate du défibrillateur, utilisez uniquement les câbles et dérivations recommandés.

Pour une défibrillation réussie, les palettes de défibrillateur doivent être positionnées correctement par rapport aux électrodes.

AVERTISSEMENT:

ÉLECTRODES Les électrodes polarisantes (en acier inoxydable ou en argent) peuvent conserver une charge résiduelle après la défibrillation.

Celle-ci peut entraver l'acquisition du signal ECG.

AVERTISSEMENT:

OPÉRATEUR les appareils médicaux techniques, tels que cet électrocardiographe, ne doivent être utilisés que par des personnes qui ont reçu une formation adéquate à l'utilisation de cet appareil et qui sont capables de l'appliquer correctement.

AVERTISSEMENT;

EXIGENCES LIÉES AU SITE Acheminez les câbles de manière à éliminer tout risque de chute.

Pour des raisons de sécurité, tous les connecteurs des câbles patient et des dérivations sont conçus pour éviter un débranchement par inadvertance. Par ailleurs, il convient de prendre toutes les mesures de précaution nécessaires pour éviter que les appareils placés en hauteur ne tombent sur le patient.

INTERFÉRENCES ÉLECTROMAGNÉTIQUES les champs électromagnétiques peuvent entraver le fonctionnement correct de l'appareil.

Par conséquent, assurez-vous que tous les périphériques externes utilisés à proximité de l'appareil sont conformes aux normes de CEM applicables. Les appareils de radiographie ou d'IRM sont des sources potentielles d'interférence, dans la mesure où ils émettent des rayonnements électromagnétiques accrus.

AVERTISSEMENT:

CONNEXION DES DÉRIVATIONS CORRECTE un problème de connexion entraînera des résultats incorrects au niveau de l'ECG.

AVERTISSEMENT:

DÉGÂTS MATÉRIELS les appareils conçus pour les situations d'urgence ne doivent pas être exposés à des températures basses pendant le stockage et le transport afin d'éviter la condensation sur le site d'utilisation.

Attendez l'évaporation de l'humidité avant d'utiliser l'appareil.

AVERTISSEMENT:

CHOC ÉLECTRIQUE Pour réduire les risques d'électrocution, ne PAS retirer le capot avant ou arrière. N'essayez pas d'ouvrir le bloc d'alimentation externe.

Les opérations de maintenance doivent être confiées à du personnel qualifié.

AVERTISSEMENT:

CHOC ÉLECTRIQUE Une utilisation incorrecte de cet appareil peut engendrer un risque d'électrocution.

Pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil ne doit être raccordé qu'à une alimentation secteur reliée à la terre.

ARRÊT POUR CAUSE DE BATTERIE FAIBLE Si la batterie n'a pas été chargée pendant une période suffisamment longue ou après plusieurs tentatives de mise en marche suite à un arrêt pour cause de batterie faible, chargez la batterie pendant une demi-heure au moins avant d'utiliser l'appareil. Il est recommandé de maintenir l'appareil chargé en permanence pour éviter un arrêt pour cause de batterie faible.

La batterie fournie avec le système possède une durée de vie de six mois.

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'EXPLOSION NE PAS utiliser l'appareil en présence de vapeurs ou de liquides anesthésiques inflammables.

AVERTISSEMENT:

ACCESSOIRES (CONSOMMABLES) Pour garantir la sécurité du patient, utilisez uniquement des pièces et des accessoires recommandés par GE Medical Systems *Information Technologies*.

Les pièces et accessoires doivent être conformes aux normes de sécurité applicables de la série CEI 60601 ainsi qu'aux principales normes de performance, et/ou la configuration du système doit remplir les critères de la norme CEI 60601-1-1 sur les systèmes électromédicaux.

AVERTISSEMENT:

PIÈCES RÉPARABLES cet appareil ne comporte aucune pièce qui puisse être réparée par l'utilisateur.

Pour la maintenance, faites appel à un personnel technique qualifié.

AVERTISSEMENT:

UTILISATION SUPERVISÉE Cet équipement est conçu pour une utilisation sous la supervision directe d'un responsable de soins agréé.

AVERTISSEMENT:

ALIMENTATION REQUISE avant de brancher l'appareil sur le secteur, vérifiez que la tension et la fréquence nominales de la ligne secteur sont identiques à celles indiquées sur l'étiquette de l'appareil.

RISQUE LIÉ À L'INTERPRÉTATION l'interprétation automatisée n'est pertinente que lorsqu'elle est associée aux résultats cliniques.

Un médecin qualifié doit valider tous les tracés générés par ordinateur.

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'ÉLECTROCUTION une utilisation incorrecte de cet appareil peut engendrer un risque d'électrocution. Respectez scrupuleusement les avertissements suivants. Un non-respect peut mettre en danger la vie du patient, de l'utilisateur et des personnes situées à proximité.

Pour déconnecter l'appareil du secteur, retirez la fiche de la prise murale avant de débrancher le câble de l'appareil. Sinon, vous risquez d'entrer en contact avec la tension de secteur en introduisant accidentellement des pièces métalliques dans les logements du cordon d'alimentation.

L'opérateur peut uniquement raccorder l'appareil à d'autres dispositifs ou à d'autres composants de systèmes après s'être assuré que le patient, les opérateurs et l'environnement ne seront exposés à aucun danger. Les normes CEI 60601-1-1/EN 60601-1-1 doivent être systématiquement respectées.

Classification

L'appareil est classé comme suit, en vertu de la norme CEI 60601-1 :

Type de protection contre l'électrocution	Appareil médical de classe I
Niveau de protection contre l'électrocution	Pièce appliquée de type CF résistante à la défibrillation
Niveau de protection contre l'infiltration d'eau	Équipement ordinaire (dispositif fermé non protégé contre l'infiltration d'eau)

Niveau de sécurité d'application en présence d'un mélange anesthésiant inflammable air-oxygène ou air-protoxyde d'azote	Équipement non adapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésiant inflammable air-oxygène ou air-protoxyde d'azote
Méthode(s) de stérilisation ou de désinfection recommandée(s) par le fabricant	Non applicable
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu

Informations sur le certificat



Le système MAC 600 porte le marquage "CE-0459" délivré par l'organisme notifié GMED, indiquant sa conformité aux dispositions de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, et répond aux principales exigences de l'Annexe I de cette directive.

L'appareil médical a une durée de vie de 7 ans conformément à l'exigence essentielle n° 4 de la Directive 93/42/CEE du Conseil..



Appareils médicaux

Classé uniquement selon les normes UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1, CEI 60601-2-25, CEI 60601-1, CEI 60601-1-2, CEI 60601-2-51 relatives aux risques d'électrocution, d'incendie, mécaniques et autres risques spécifiques.

Biocompatibilité

Les composants du produit décrits dans ce manuel, y compris les accessoires destinés à entrer en contact avec le patient durant l'utilisation prévue, sont conformes aux exigences de biocompatibilité des normes en vigueur. Pour toute question, veuillez contacter GE Healthcare ou ses dépositaires.

Responsabilité du fabricant

GE Healthcare est responsable de la sécurité, de la fiabilité et de la performance uniquement si les conditions suivantes sont réunies :

- Les opérations d'assemblage, les extensions, les réajustements, les modifications ou les réparations sont effectués par des personnes agréées par GE Healthcare.
- L'installation électrique du local concerné est conforme à la réglementation en vigueur.
- L'appareil est utilisé conformément au manuel d'utilisation.

Informations générales

Enregistrement d'ECG durant une défibrillation

Conformément aux normes de test, cet appareil est protégé contre les effets d'une décharge délivrée par un défibrillateur cardiaque afin de permettre la reprise.

L'entrée de signal patient du module d'acquisition est résistante à la défibrillation. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de retirer les électrodes d'ECG avant la défibrillation.

Si vous utilisez des électrodes en acier inoxydable ou en argent, le courant de décharge du défibrillateur risque de provoquer la subsistance d'une charge résiduelle au niveau des électrodes, provoquant une polarisation ou une tension de décalage d.c. Cette polarisation des électrodes bloque l'acquisition du signal ECG. S'il existe une éventualité qu'une procédure de défibrillation s'avère nécessaire, utilisez des électrodes non polarisantes (qui ne forment pas de tension de décalage c.c. lorsqu'elles sont soumises à un courant continu) telles que celles en argent/chlorure d'argent.
En cas d'utilisation d'électrodes polarisantes, il est recommandé de déconnecter les dérivations du patient avant d'administrer la décharge.

La reprise post-défibrillation est la capacité des électrodes à permettre la reprise du tracé ECG après la défibrillation. Il est conseillé d'utiliser des électrodes jetables non polarisantes ayant un indice de reprise post-défibrillation spécifié dans la norme AAMI EC12 4.2.2.4. (MacTrodes argent réf. MMS P/N 9623-105, spéc. MMS

TP9623-003). La norme EC12 de l'AAMI exige que le potentiel de polarisation d'une paire d'électrodes ne dépasse pas 100 mV, 5 secondes après la décharge du défibrillateur.

Enregistrement d'ECGS chez les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque

AVERTISSEMENT:

RISQUE POUR LE PATIENT En cas de pathologies secondaires concomitantes, les impulsions de stimulateur peuvent être interprétées (et comptées) comme des complexes QRS. Les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque doivent toujours être étroitement surveillés.

Le système ne prend pas en charge la détection analogique des impulsions de stimulateur.

Fiabilité de la reproduction du signal d'entrée

- L'erreur système globale est testée à l'aide de la méthode décrite dans la norme AAMI EC11 3.2.7.1. L'erreur système globale est de ± 5 %.
- La réponse de fréquence est testée à l'aide de la méthode décrite dans la norme AAMI EC11 3.2.7.2, méthodes A et D.

Effets modulateurs dans les systèmes numériques

Cet appareil utilise des techniques d'échantillonnage numérique qui peuvent entraîner des variations dans l'amplitude des ondes Q, R et/ou S d'un battement cardiaque à l'autre, ce qui peut être particulièrement visible dans les enregistrements pédiatriques.

En présence de ce phénomène, le médecin doit être conscient que l'origine des variations d'amplitude n'est pas entièrement physiologique.

Pour mesurer les amplitudes des ondes Q, R et S, il est conseillé d'utiliser les complexes QRS avec la plus grande déflexion des ondes particulières.

Consignes de sécurité IEM/EMC/RF

Les utilisateurs doivent tenir compte des sources de radiofréquences, telles que les postes de radio, les téléviseurs et les émetteurs-récepteurs portables ou mobiles, lors de l'installation et de l'utilisation d'un appareil ou d'un système médical.

L'utilisation du système à proximité de sources de radiofréquences (RF) et d'interférences électromagnétique (IEM) supérieures aux conditions définies dans la norme CEM EN60601-1-2 relative à l'immunité rayonnée (intensités de champ supérieures à 3 V/m) peut entraîner une distorsion des courbes.

L'équipement électrique médical requiert des précautions particulières concernant la CEM et doit être installé et mis en service conformément aux informations sur la CEM fournies dans le manuel de maintenance qui l'accompagne. Les équipements de communication RF portables et mobiles peuvent affecter le fonctionnement de l'équipement électrique médical.

L'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles autres que ceux spécifiés, à l'exception des capteurs et câbles vendus par le fabricant du système comme pièces de rechange pour les composants internes, peut se traduire par un accroissement des émissions ou une diminution de l'immunité du système.

Le système ne doit pas être utilisé à proximité ou au-dessus d'un autre appareil. Si cela s'avère toutefois nécessaire, le système doit être surveillé afin de vérifier son fonctionnement normal dans la configuration dans laquelle il sera utilisé. Consultez le rapport d'information technique (Technical Information Report ou TIR) 18 de l'AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation), intitulé "Guidance on Electromagnetic Compatibility of Medical Devices for Clinical/Biomedical Engineers" (Recommandation sur la compatibilité électromagnétique des appareils médicaux pour les ingénieurs cliniques/biomédicaux). Ce document constitue un outil d'évaluation et de gestion de l'environnement d'IEM en milieu hospitalier.

Les mesures suivantes permettent de réduire le risque d'IEM des appareils médicaux et d'obtenir la CEM :

- Évaluez l'environnement CEM de l'établissement de soins (repérez par exemple les émetteurs radio à l'intérieur et aux alentours de l'établissement) et identifiez les zones où l'on utilise des appareils médicaux vitaux (urgences, réanimation, cardiologie, soins intensifs néonataux).
- Augmentez la distance entre les sources d'IEM et les appareils sensibles.
- Déplacez les appareils hautement sensibles aux IEM.
- Diminuez la puissance émise par les équipements électriques et électroniques (sources d'IEM) sous contrôle hospitalier (systèmes de radiomessagerie notamment).
- Étiquetez les appareils sensibles aux IEM.
- Formez le personnel de l'établissement de soins (personnel soignant et médecins) à reconnaître les problèmes potentiellement liés aux IEM.

Pièces et accessoires

L'utilisation d'accessoires non conformes aux normes de sécurité équivalentes de cet appareil peut entraîner une baisse du niveau de sécurité du système résultant.

Le choix des accessoires doit tenir compte des facteurs suivants :

- l'utilisation de l'accessoire à proximité du patient, et
- la preuve que le certificat de sécurité de l'accessoire a été octroyé conformément à la norme nationale harmonisée CEI 60601-1 et/ou CEI 60601-1-1.

Symboles figurant sur l'appareil

Les symboles suivants peuvent figurer sur le produit, les accessoires, l'emballage et/ou la documentation.

Symbole	Description
	Équipement de type CF. Le module d'acquisition est protégé contre les décharges de défibrillation.
X	NE PAS jeter la batterie dans les ordures ménagères.
	Courant alternatif
2	
X	Indique que les équipements électriques et électroniques usagés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères mais collectés séparément. Pour toute information concernant le démantèlement de votre équipement, veuillez contacter un dépositaire agréé du fabricant.
	Ne tentez pas d'éliminer l'équipement en l'incinérant.

Symbole	Description
· · ·	Le voyant orange clignotant figurant à côté de ce symbole sur le clavier indique que vous devez brancher le système sur le secteur pour recharger la batterie.
	La flèche située au-dessus du symbole de batterie affiché indique que la recharge est en cours.
	L'emballage de cet appareil peut être recyclé.
<u>^!</u>	Consultez les documents accompagnant l'appareil.
UDI	L'identification de dispositif unique est un marquage d'identification unique des dispositifs médicaux.
SN	Numéro de série.
REF	Numéro de référence.

Symbole	Description
LOT	Numéro de lot.
EHC	Marquage de conformité eurasienne. Conformité aux réglementations techniques en vigueur des Unions douanières.
уууу-мм	Date de fabrication (année-mois).
i	Consulter le mode d'emploi.

Symbole	Description
	Suivez les instructions d'utilisation. Lire et comprendre le livret d'entretien avant d'utiliser le dispositif ou le produit. Ce symbole indique une action obligatoire, c'est pourquoi il est signalé en blanc sur fond bleu.
CE 0459	Indique que le produit est conforme aux directives de l'UE (Union Européenne) en vigueur.
C US	Classé uniquement selon les normes UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1, CEI 60601-2-25, CEI 60601-1, CEI 60601-1-2, CEI 60601-2-51 relatives aux risques d'électrocution, d'incendie, mécaniques et autres risques spécifiques.

Symbole	Description
	Période d'utilisation respectueuse de l'environnement selon la norme chinoise SJ/T11363-2006 (spécifique à la Chine).
20	Période d'utilisation respectueuse de l'environnement selon la norme chinoise SJ/T11363-2006 (spécifique à la Chine).
Ś	Seuil de pression atmosphérique.
ľ	Seuil de température.
	Seuil d'humidité.

Symbole	Description
Li-lon	Recyclez la batterie.
	Nom et adresse du fabricant.
台	Utilisation en intérieur uniquement.
\bigotimes	Pas de pièces réparables.
ę	PCT. Marque GOST indiquant la conformité avec les normes de sécurité et techniques du Gosstandart russe.

Symbole	Description
	Certificat de métrologie chinois.
	Marque CCC (China Compulsory Certification).
	Marque CCC (China Compulsory Certification) pour la sécurité et l'IEM.
IP20	Indique que l'appareil entre dans la catégorie « type 20 » pour l'infiltration de solides et d'eau, conformément à CEI/EN 60529. Dans IP20, le 2 indique la protection contre l'infiltration d'objets solides dont le diamètre est > = 12 mm, et le 0 indique l'absence de protection contre l'infiltration d'eau.
	Entrée c.c.
	Carte Secure Digital (SD).
10101	Port série.

Symbole	Description
	Haut.
	Tenir au sec.
	Fragile.
EC REP	Dépositaire européen agréé.
⊖-€-⊕	Polarité du connecteur de sortie c.c.
Rx Only U.S.	États-Unis seulement. Utilisation réservée aux médecins ou aux personnels médicaux agréés.

Symbole	Description
	Bouton marche/arrêt sur le clavier de l'appareil. Mise sous et hors tension du système.
	Touche Dérivations sur le clavier de l'appareil.
A	Touche ECG sur le clavier de l'appareil. Permet d'acquérir un ECG.
The second secon	Touche du rythme sur le clavier de l'appareil. Imprime un tracé de rythme ECG continu, en temps réel.
EXO	Touche Stop sur le clavier de l'appareil. Arrête l'enregistreur.

Informations concernant la maintenance

Exigences relatives à la maintenance

Pour l'entretien de l'appareil, adressez-vous uniquement au personnel technique agréé de GE Healthcare. Toute tentative non autorisée de réparation de l'appareil sous garantie annule cette garantie. Il incombe à l'utilisateur' de signaler la nécessité d'un entretien à GE Healthcare ou à l'un de ses représentants agréés.

Format de l'étiquette du numéro de série

L'étiquette du numéro de série est située au dos de l'appareil. Reportez-vous à "Vue de derrière" , page 55. L'étiquette se présente comme suit.



А	Numéro de référence du produit
В	Date de fabrication au format AAAA-MM
С	Code-barres
D	Numéro de série du produit

Format du numéro de série

Chaque appareil GE possède un numéro de série qui permet de l'identifier. Il figure sur une étiquette située au dos de l'appareil. Reportez-vous à "Vue de derrière", page 55. Le numéro de série se présente comme suit :



Étiquette	Description
А	Le code produit du système MAC 600 est SF7.
В	Année de fabrication (00-99)
	00 = 2000
	01 = 2001
	02 = 2002
С	Semaine fiscale de fabrication
D	Numéro de séquence de production
E	Site de fabrication
F	Autre caractéristique

Étiquette de produit

L'étiquette de produit est située sur la face arrière de l'appareil, à côté de la prise d'alimentation externe.



Étiquette	Description
А	Nom du produit (MAC 600)
В	Pays d'origine
С	Puissance d'entrée nominale
D	Symboles

Présentation de l'équipement

Vue de face



	Nom	Description
А	Enregistreur/imprimante	Impression de rapports ECG

Présentation de l'équipement

В	Écran d'affichage	Affiche les données de tracés et de texte.
С	Clavier	Périphérique de saisie pour utiliser le système et entrer des données

Vue latérale



	Nom	Description
А	Connecteur d'entrée de signal ECG	Branchez le câble patient ici.

Vue de derrière



	Nom	Description
A		Utilisé pour connecter un adaptateur secteur GE Healthcare.
В		Utilisé pour insérer une carte SD. Le système prend en charge les cartes SD formatées pour les systèmes de fichiers FAT16. (FAT16 peut également être indiqué comme système de fichiers FAT.)
С	Étiquette du produit	Étiquette de produit pour l'appareil

D	10101	Utilisé pour insérer le câble série
E	Étiquette du numéro de série	Étiquette du numéro de série pour l'appareil

Vue intérieure



	Nom	Description
A	Rouleau de l'imprimante	Relie le papier à la tête d'impression thermique.
В	Tête d'impression	Tête d'impression thermique
С	Bandelette d'extraction	Permet de soulever le paquet de papier plié en accordéon.
D	Axe	Porte le rouleau de papier.

Vue de dessous



	Nom	Description
A	Compartiment de la batterie	Renferme la batterie lithium-ion rechargeable
В	Étiquette du code d'option	Affiche l'étiquette du code d'option (facultatif)

Présentation de l'équipement

Clavier



Le clavier comporte des touches de 0 à 9, utilisées pour entrer des caractères numériques et alphabétiques dans le système. Pour plus d'informations sur la modification des paramètres permettant d'entrer des caractères alphabétiques dans le système, reportez-vous à <u>"Questions"</u> page 104.

	Nom	Description
А	Alimentation	Allume ou éteint le système.
В	Voyant d'alimentation	Indique que l'appareil est branché et alimenté.

	Nom	Description
С	Voyant de la batterie	Indique l'état de la batterie comme suit :
		 Orange continu : indique que la batterie est en cours de recharge.
		 Orange clignotant : indique que la batterie est faiblement chargée.
		 Éteint : indique que la batterie est entièrement rechargée ou qu'elle n'est pas en cours de recharge.
D	Voyant de marche/arrêt	Un voyant allumé indique que le système est sous tension.
E	Touches de fonction (de F1 à F4)	Sélectionne les options de menu qui apparaissent au bas de l'écran
F	Pavé fléché	Déplace le curseur vers la gauche, la droite, le haut ou le bas.
G	Entrée	Appuyez sur cette touche pour confirmer votre sélection.
Н	Dérivations	Fait défiler les dérivations à l'écran et change les dérivations au cours de l'impression du rythme.
Ι	ECG	Permet d'acquérir un ECG. Appuyez sur cette touche pour acquérir un ECG de repos 12SL, incluant des mesures et une interprétation en option.
J	Rhythm (Rythme)	Imprime un tracé de rythme ECG continu, en temps réel. Appuyez sur la touche Stop pour arrêter l'impression du tracé de rythme.

	Nom	Description
К	Stop (Arrêt)	Arrête l'enregistreur.
L	Retour arrière	Appuyez sur cette touche pour supprimer des caractères.
Μ	esc	Appuyez sur cette touche pour revenir au menu précédent.

Démarrage

Avant d'utiliser le système, chargez entièrement la batterie pendant trois à quatre heures. Les sections suivantes décrivent le processus d'installation de l'appareil MAC 600.

Vérification du contenu de la boîte

Retirez l'appareil et les accessoires de la boîte, et posez-les sur une surface plane et sèche, à l'abri de la lumière directe du soleil, de sources de chaleur et de la poussière. Vérifiez que vous avez reçu les composants suivants :

- Appareil d'analyse ECG de repos MAC 600
- Adaptateur secteur et cordon d'alimentation
- Batterie (à l'intérieur de l'appareil)
- Manuel d'utilisation du MAC 600
- CD-ROM contenant le manuel de maintenance MAC 600 et le manuel 12 SL Physicians Guide
- Axe pour rouleau de papier
- Guide de référence rapide du MAC 600

Commande d'accessoires en option

Les accessoires suivants sont fournis en option. Pour vous procurer ces accessoires, contactez le service clientèle de GE Healthcare. Reportez-vous au *manuel de maintenance du MAC 600* pour connaître les numéros de référence des accessoires.

- Électrodes à pince et à poire réutilisables
- Électrodes jetables
- Gel pour électrodes
- Câble(s) patient
- Carte SD de 2 Go
- Câble série
- Câble patient Multi-Link
- Électrode pédiatrique
- Papier plié en accordéon
- Rouleau de papier
- Mallette de transport

Achat d'options logicielles

Les fonctions suivantes sont des options vendues séparément et disponibles sur le système uniquement après avoir été activées.

- Couleur (couleurs d'affichage)
- Mesure 12SL
- Mesure et interprétation 12SL
- Stockage externe (carte SC)
- Communication téléphonique

- Format de stockage d'ECG XML
- Format de stockage d'ECG PDF

REMARQUE:

La création de PDF n'est pas prise en charge dans la version logicielle russe.

Ce manuel décrit toutes les options ci-dessus. Pour obtenir un code d'activation et activer les options ci-dessus, contactez le service clientèle de GE Healthcare.

Branchement du câble patient

Branchez le câble patient sur la face latérale du système comme indiqué à la section "Vue latérale", page 54.

AVERTISSEMENT:

ÉLECTROCUTION Pour éviter tout risque de blessure occasionnée par un choc électrique, n'essayez PAS de brancher les câbles patient directement sur une prise secteur. Branchez les câbles patient uniquement sur le connecteur d'entrée de signal ECG.

Chargement du papier

Avant d'imprimer des rapports ECG, assurez-vous que le papier d'enregistrement thermique est chargé dans le système.

L'appareil est compatible avec les papiers d'enregistrement thermique standard suivants :

- Papier plié en accordéon (numéro de référence : 2030887-001)
- Rouleau de papier (numéro de référence : 2030888-001)



Pour charger le paquet de papier plié en accordéon dans l'appareil, procédez comme suit.

- 1. Ouvrez le couvercle de l'enregistreur.
- 2. Placez le paquet de papier plié en accordéon dans le compartiment de l'imprimante.
- 3. Soulevez la première feuille de papier plié en accordéon.
- 4. Fermez le couvercle de l'enregistreur.
- 5. Vérifiez les éléments suivants après avoir refermé le compartiment de l'imprimante.
 - a. Le papier est placé sur le rouleau de l'enregistreur.
 - b. Le couvercle de l'enregistreur est correctement fixé.
 - c. Le papier est orienté de manière à ce que la grille soit vers le haut.

Pour charger le rouleau de papier, effectuez les opérations suivantes :



- 1. Ouvrez le couvercle de l'enregistreur.
- 2. Retirez le papier restant de l'axe et faites glisser le rouleau de papier sur l'axe.
- 3. Placez le rouleau, face imprimée (grille rouge) tournée vers la tête d'impression thermique, dans le compartiment en introduisant l'axe dans les fentes situées de chaque côté.
- 4. Déroulez le papier de quelques tours et refermez le couvercle de l'enregistreur.
- 5. Laissez dépasser le papier déroulé sur le couvercle de l'enregistreur.
- 6. Réglez le type de papier sur *Rouleau* en sélectionnant *Paramètres > ECG > Config. imprimante > Papier*.

Mise sous tension du système

Appuyez sur le bouton **Marche/arrêt** pour mettre le système sous tension. Une fois le système sous tension, procédez aux vérifications suivantes :

- Le voyant de marche/arrêt s'allume.
- L'écran de démarrage s'affiche sans message d'erreur ou le système vous invite à entrer la date et l'heure. Indiquez la date et l'heure si vous y êtes invité.

Si vous rencontrez des problèmes lors de la mise sous tension du système, reportez-vous à "Conseils généraux de dépannage" page 141 : vous y trouverez des indications pour le dépannage

Configuration de l'appareil

Lorsque l'appareil est prêt à fonctionner, définissez les paramètres système en suivant les procédures décrites dans <u>"Configuration système" page 91</u>.

Si les mêmes paramètres sont utilisés sur plusieurs appareils, enregistrez-les sur une carte SD que vous utiliserez pour configurer les paramètres des autres systèmes MAC 600. Pour de plus amples informations, reportez-vous à "Enregistrer" page 121 et "Restaurer" page 123.

REMARQUE:

Les paramètres système peuvent être sauvegardés sur une carte SD même si l'option de stockage externe n'est pas activée sur l'appareil.

Vérification du fonctionnement de l'appareil

Une fois le système installé et configuré, procédez aux vérifications suivantes avant de l'utiliser sur des patients :

- Assurez-vous que vous pouvez acquérir et imprimer un ECG de repos. Pour les instructions sur l'acquisition d'un ECG, reportez-vous à <u>"Acquisition d'un ECG" page 55</u>.
- Assurez-vous que vous pouvez sauvegarder et transmettre des enregistrements.s Reportez-vous à "Sauvegarde et transmission automatiques" page 67.

Votre appareil est désormais opérationnel.

Utilisation du système

Dans cette section, vous vous familiariserez avec :

- l'écran de démarrage,
- la sélection des options de menu,
- l'utilisation du curseur.

Écran de démarrage

L'écran de démarrage se présente comme illustré à la figure ci-dessous :



Les options de menu apparaissent au bas de l'écran. Chaque option de menu correspond à une touche de fonction (**F1** à **F4**) située directement sous l'écran. Vous pouvez visualiser quatre options de menu à la fois. Sélectionnez l'option *Suite* pour afficher d'autres options de menu.

	Nom	Description
A	Affichage de l'aide	Affiche un message qui vous aide à effectuer une tâche.
В	Heure	Affiche l'heure actuelle du système.
С	Date	Affiche la date actuelle du système.
D	Indicateur Hookup Advisor	Indique la qualité des signaux de dérivation. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Hookup Advisor page 64.
E	Voyant d'état de la batterie	Affiche le niveau de charge actuel de la batterie.
F	Fréquence cardiaque du patient	Affiche la fréquence cardiaque du patient, exprimée en battements par minute.
G	Version du logiciel	Affiche la version du logiciel du système pendant les quelques secondes qui suivent la mise sous tension.
Н	Dénomination de la dérivation	Identifie chaque tracé affiché à l'écran.
I	Options de menu	Affiche les options de menu disponibles.

Sélection des options de menu

Pour sélectionner une option de menu, appuyez sur la touche de fonction correspondante, située directement en dessous. Suivant l'option sélectionnée, un des événements suivants se produit :

• Ouverture d'une fenêtre

Par exemple, la sélection de l'option InfoPat ouvre la fenêtre Entrée données patient.

- Modification d'un paramètre Par exemple, la sélection de l'option 25 mm/s modifie la vitesse d'impression.
- Affichage d'options de menu supplémentaires Par exemple, la sélection de l'option **Suite** affiche d'autres options de menu.

Utilisation du pavé fléché

- Pour déplacer le curseur vers la gauche, la droite, le haut et le bas et naviguer ainsi dans les champs d'entrée de données, appuyez sur les touches fléchées correspondantes sur le curseur
- Pour sélectionner le champ en cours, appuyez sur la touche Entrée.
- Pour confirmer votre sélection, appuyez sur la touche Entrée.



Préparation du patient

Préparation de la peau du patient

Une bonne préparation de la peau est indispensable à l'obtention d'un ECG sans interférence. La qualité du signal de dérivation est signalée par l'indicateur **Conseiller branchements**. Reportez-vous à <u>"Hookup Advisor" page 64.</u>



- 1. Rasez, puis dégraissez à l'alcool chaque site d'application d'une électrode.
- 2. Séchez soigneusement la peau.

3. Appliquez les électrodes aux emplacements préparés.

AVERTISSEMENT:

RISQUE D'ÉLECTROCUTION Assurez-vous qu'aucun composant conducteur des électrodes ou des dérivations n'est en contact avec d'autres composants conducteurs.

Cela annulerait la protection fournie par l'entrée de signal isolée.

AVERTISSEMENT:

COMPOSANTS CONDUCTEURS Éloignez les composants conducteurs des électrodes de dérivation et des composants associés de tous les autres éléments conducteurs, y compris la terre.

4. Assurez-vous d'avoir correctement branché toutes les dérivations et qu'elles fonctionnent normalement.

REMARQUE:

Utilisez uniquement des électrodes et des produits de contact recommandés par GE Healthcare. La qualité du signal ne sera indiquée à l'écran de vérification des dérivations que si l'électrode RL/N a été appliquée. Si l'électrode RA/R est déconnectée, le système affiche *Dérivation de membre déconnectée*.

Application des électrodes de repos

MISE EN GARDE:

CONNEXION DES DÉRIVATIONS CORRECTE un problème de connexion entraînera des résultats incorrects au niveau de l'ECG. Pour chaque dérivation Multi-Link, remontez du module de câbles patient jusqu'au connecteur de couleur, puis jusqu'à l'électrode appropriée pour vérifier qu'elle correspond à l'emplacement correct.

Placement des 12 dérivations standard

Pour acquérir un ECG à 12 dérivations standard, utilisez les positions indiquées sur l'illustration suivante.






Placement des 12 dérivations

Étiquette AHA	Étiquette IEC	Description	
V1 rouge	C1 rouge	Quatrième espace intercostal sur le bord droit du sternum.	
V2 jaune	C2 jaune	Quatrième espace intercostal sur le bord gauche du sternum	
V3 vert	C3 vert	À mi-distance entre les dérivations C2/V2 et C4/V4	
V4 bleu	C4 marron	Cinquième espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire	
V5 orange	C5 noir	Ligne axillaire antérieure à la même hauteur que C4/V4	
V6 violet	C6 violet	Ligne axillaire moyenne à la même hauteur que C4/V4 et C5/V5	
LA noir	L jaune	Au-dessus du poignet gauche (autre emplacement : deltoïde gauche)	
LL	F vert	Au-dessus de la cheville gauche (autre emplacement : cuisse près du torse)	
RL vert	N noir	Au-dessus de la cheville droite (autre emplacement : cuisse près du torse)	
RA blanc	R rouge	Au-dessus du poignet droit (autre emplacement : deltoïde droit)	

5

Acquisition d'un ECG

Enregistrement d'un ECG de repos



Lorsque le système est sous tension, l'écran Lancement s'ouvre.

Acquisition d'un ECG

La procédure suivante décrit comment acquérir un ECG de repos.

- 1. Préparez le patient comme indiqué dans "Préparation du patient", page 69.
- 2. Assurez-vous que le câble patient est branché et que le système est sous tension.
- 3. Entrez les données patient comme indiqué dans "Saisie d'informations patient", page 77".
- 4. Réglez les options **Vitesse**, **Gain** et **filtre** jusqu'à ce que les tracés soient configurés comme vous le souhaitez.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG" , page 79.

- 5. Appuyez sur la touche **Dérivations** pour faire défiler les dérivations.
- 6. Appuyez sur la touche **ECG** pour commencer l'acquisition.

Un message indiquant que l'acquisition des données est en cours s'affiche à l'écran. Au terme de l'acquisition, l'un des deux événements suivant se produit, selon le réglage **Aperçu** avant impression dans **Paramètres > ECG > Analyse ECG**.

- Si l'option *Aperçu avant impression* est activée, un aperçu de l'ECG de 10 secondes s'affiche. Passez à l'étape 7.
- Si l'option *Aperçu avant impression* n'est pas activée, les données ECG sont analysées et imprimées une fois acquises. Passez à l'étape 8.
- 7. Dans l'aperçu avant impression, procédez d'une des manières suivantes :
 - Pour accepter le relevé, appuyez sur F1 (Continuer).
 - Appuyez sur F2 (Analyse/Rythme) pour basculer entre les deux affichages suivants :
 - l'analyse/la mesure de l'ECG acquis,
 - la courbe de l'ECG acquis.
 - Pour sauvegarder le rapport ECG actuel sur la carte SD, appuyez sur **F3** (Sauvegarder). Appuyez sur **F1** pour continuer.

Pour quitter l'écran de prévisualisation, appuyez sur F1 (Continuer) ou sur F4 (Annuler).

• Pour ignorer le relevé et recommencer, appuyez sur **F4** (Annuler) et répétez la procédure à partir de l'étape 4.

REMARQUE:

Si le système est configuré pour stocker et transmettre automatiquement l'ECG acquis, le fait d'appuyer sur *Annuler* annule le stockage et la transmission.

8. Utilisez les options de menu pour imprimer un exemplaire, enregistrer les données ou passer au patient suivant.

Pour une description de chaque option, reportez-vous à "Options ECG - Après l'acquisition d'un ECG", page 81.

Saisie d'informations patient

Des informations patient doivent être entrées pour tout nouveau patient sur lequel vous prenez des relevés.

MISE EN GARDE:

INFORMATIONS PATIENT FIABLES Les informations d'un patient précédent peuvent être conservées. Veillez à vérifier l'écran des informations patient pour chaque nouveau patient. L'attribution de données au mauvais patient produira des informations patient erronées susceptibles d'affecter le diagnostic et le traitement du ou des patients.

Assurez-vous de saisir les informations patient correspondant au patient approprié.

1. Pour sélectionner *Données patient*, appuyez sur la touche F1.

L'écran suivant s'affiche.



2. Entrez l'ID patient dans le champ *ID patient*.

Pour insérer un tiret dans l'ID patient, appuyez sur F1.

Pour insérer un symbole + dans l'ID patient, appuyez sur F2.

REMARQUE:

Pour rendre obligatoire l'entrée d'un numéro d'identification patient avant l'enregistrement d'un ECG et pour définir la longueur de cet ID, reportez-vous à "Questions", page 113.

3. Entrez la date de naissance du patient dans le champ' *Date de naiss*.

REMARQUE:

Pour configurer l'âge du patient sur le format années/mois/semaines/jours/heures, reportez-vous à "Questions", page 113.

4. Entrez le sexe du patient dans le champ'Sexe.

REMARQUE:

Si ce champ n'apparaît pas dans la fenêtre **Données patient**, vous devrez l'activer. Reportez-vous à "Questions" , page 113.

5. Appuyez sur la touche *Retour*.

Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG

Le système fournit des options de configuration des ECG. Les options, présentées sous forme de menus au bas de l'écran, sont répertoriées dans le tableau suivant.

Option	Description
InfoPat	Ouvre la fenêtre de saisie des informations patient.
Vitesse	Modifie la vitesse de la courbe sur l'écran et l'impression. La mesure est donnée en millimètres par seconde (mm/s) et comprend les options suivantes : • 25 mm/s • 50 mm/s • 5 mm/s • 12 mm/s REMARQUE: Les rapports ECG sont imprimés à une vitesse de 25 mm/s

Option	Description
Gain	Modifie l'amplitude du signal. La mesure est donnée en millimètres par millivolt (mm/mV) et comprend les options suivantes :
	• 2,5 mm/mV
	• 5 mm/mV
	• 10 mm/mV
	• 20 mm/mV
	• 10/5 mm/mV
	Pour le paramètre 10/5, les dérivations périphériques apparaissent à 10mm/mV et les dérivations précordiales à 5mm/mV.
	L'amplitude du tracé augmente en fonction de la sélection de la sensibilité (Gain). Seul l'aspect du tracé change ; l'intensité du signal reste la même.
Filtre	Atténue les parasites du tracé en limitant les fréquences du signal. Les fréquences sont mesurées en hertz (Hz) et comprennent les options suivantes :
	• 20 Hz
	• 40 Hz
	• 100 Hz
	• 150 Hz
	La sélection d'une fréquence élimine les signaux dépassant cette fréquence. Plus la fréquence sélectionnée est petite, plus le signal est filtré. Par exemple, un filtre de 40 Hz inclut uniquement des signaux à 40 Hz ou moins ; les signaux supérieurs à 40 Hz sont ignorés.

Option	Description
Configuration	La fenêtre Configuration du système s'ouvre.
Menu	La fenêtre Menu s'ouvre.

REMARQUE:

Si vous sélectionnez les menus **Configuration** ou **Menu**, les paramètres **Vitesse**, **Gain**, et **Filtre** sont définis sur les valeurs par défaut ou les dernières valeurs utilisées.

Options ECG - Après l'acquisition d'un ECG

Après l'acquisition et l'impression d'un ECG, le système affiche des options de menu au bas de l'écran. Elles sont répertoriées dans le tableau suivant.

Option	Description
Imprimer	Imprime un autre rapport du même ECG. Avant d'imprimer, vous pouvez modifier le format du rapport, la vitesse, le gain et le filtre.
Enregistrer	Sauvegarde le rapport ECG actuel.
Nouveau Pat	Ferme l'écran en cours et efface les informations patient affichées.
Même Pat	Conserve les informations patient et ferme l'écran en cours. Le système supprime l'ECG actuel et vous permet d'acquérir un autre ECG pour le même patient.
Menu	La fenêtre Menu s'ouvre.
Format	La fenêtre Rapports ECG au reposs'ouvre.

Conseiller branchements

Le module Hookup Advisor est une indication visuelle de la qualité des signaux de dérivation. Consultez le Hookup Advisor pour vous aider à améliorer la qualité des ECG. Cela vous permet de gagner du temps en évitant de renouveler les acquisitions d'ECG.

Le Hookup Advisor est activé et configuré dans le menu **Acquisition ECG**. Pour accéder au menu **Acquisition ECG**, sélectionnez **Configuration**>**ECG**>**Acquisition ECG**. Reportez-vous à "Acquisition ECG", page 110.

Outre l'activation et la désactivation de la fonction Conseiller branchements, vous pouvez définir le niveau à partir duquel le système identifie une faible qualité du signal. Le niveau de reconnaissance peut être défini sur Jaune, Rouge (par défaut) ou Jamais.

Voyant	Description
Rouge	Indique une dérivation déconnectée ou une fluctuation importante de la ligne isoélectrique. Le voyant rouge est toujours situé à gauche.
Jaune	Indique un artefact musculaire, des interférences sur la ligne secteur, une fluctuation de la ligne isoélectrique et des interférences au niveau des électrodes. Le voyant jaune correspond toujours au cercle du milieu.
Vert	Indique une qualité du signal acceptable. Le voyant vert correspond toujours au cercle de droite.

Lorsque le voyant rouge ou jaune est allumé, identifiez et corrigez l'erreur avant d'acquérir l'ECG.

Le Conseiller branchements contrôle en continu les données ECG pour garantir une qualité acceptable des dérivations.

 Si l'option Pré-acquisition est activée dans Configuration du système, le voyant de qualité des dérivations (cercles du Hookup Advisor, "Écran de démarrage", page 66) reflète la totalité des dix secondes précédentes de données ECG. Les messages affichés sont actualisés en temps réel pour refléter les ajustements/améliorations de la qualité des dérivations. Une fois les problèmes de qualité des dérivations résolus, le message **"Attendez s'il vous plaît...."** s'affiche jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de problème de qualité pendant une période totale de dix secondes.

• Si l'option Pré-acquisition n'est pas activée, le Hookup Advisor signale un problème persistant de qualité des dérivations en ajustant le niveau et les messages affichés dans un délai de deux à trois secondes.

Si le Hookup Advisor est désactivé, le système peut afficher un message indiquant la faible qualité des dérivations lors de l'acquisition d'un ECG.

Vous avez alors deux possibilités :

- sélectionnez *Continuer* pour continuer (imprimer l'ECG) ou
- sélectionnez **Annuler** pour annuler.

Génération d'un rapport de Rythme (Enregistrement manuel)

Le système vous permet de produire des rapports de rythme, qui sont des rapports imprimés seulement. Ils ne comprennent pas d'interprétations ou de mesures et ne peuvent être stockés ou transmis. Procédez comme suit pour générer un rapport de rythme.

- 1. Préparez le patient comme indiqué dans "Préparation du patient", page 69.
- 2. Assurez-vous que le câble patient est branché et que le système est sous tension.
- 3. Entrez les données patient comme indiqué dans "Saisie d'informations patient", page 77.

REMARQUE:

Dans un rapport de rythme, seul l'ID patient est imprimé.

4. Réglez les options *Vitesse*, *Gain* et *Filtre* jusqu'à ce que les tracés soient configurés comme vous le souhaitez.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG" , page 79.

5. Appuyez sur la touche **Dérivations** pour faire défiler les dérivations.

6. Appuyez sur la touche **Rythme** pour lancer l'impression.

REMARQUE:

Si l'écran affiche plus de trois dérivations, le système sélectionne trois dérivations du groupe configuré comme RythmeAuto, et l'impression du rythme commence par ces trois dérivations.

- 7. Appuyez sur la touche **Dérivations** pour imprimer les trois dérivations suivantes.
- 8. Appuyez sur la touche **Stop** pour arrêter l'impression.

Sauvegarde et transmission automatiques

L'appareil peut sauvegarder et transmettre automatiquement les ECG acquis.

Configuration de la sauvegarde automatique

Effectuez la procédure suivante pour configurer l'appareil en vue de la sauvegarde automatique d'un ECG acquis au format *xml*.

- 1. Dans la fenêtre de configuration du système, sélectionnez **Stockage**.
- 2. Dans *Enregistrement ECG Auto*, sélectionnez le type d'ECG sauvegardés.
- 3. Sélectionnez le format de sauvegarde.
- 4. Dans **Stocker en format XML**, sélectionnez **Oui** pour sauvegarder l'ECG au format XML.
- 5. Sélectionnez*Retour.*.

Effectuez la procédure suivante pour sauvegarder automatiquement un ECG au format PDF, après avoir configuré l'appareil pour la sauvegarde d'un ECG acquis au format XML.

- 1. Dans la fonction Configuration du système, sélectionnez Configuration PDF.
- 2. Dans **Stocker en format PDF**, sélectionnez **Oui**.
- 3. Sélectionnez **Oui** si vous souhaitez que le quadrillage apparaisse dans le PDF.

- 4. Sélectionnez le format du rapport ECG.
- 5. Dans **Configuration du nom du fichier PDF**, sélectionnez le type de configuration.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "Configuration PDF", page 123.

6. Sélectionnez*Retour*.

REMARQUE:

Les rapports PDF peuvent être transférés d'une carte SD vers un ordinateur, puis imprimés comme n'importe quel document PDF.

Les impressions d'ECG faites à partir de rapports ECG doivent servir uniquement de référence, car leur qualité ne permet pas de poser un diagnostic.

Vous pouvez rencontrer les problèmes suivants lors de l'impression d'un rapport PDF à partir d'un PC :

- Le rapport PDF imprimé peut ne pas être à la bonne échelle, car certains paramètres de l'imprimante peuvent adapter automatiquement l'échelle du contenu à la taille du papier.
- Pour imprimer le rapport PDF à l'échelle, désactivez les paramètres de mise à l'échelle automatique dans la fenêtre de l'imprimante et assurez-vous que le type de papier sélectionné est A4.
- Si le rapport PDF est imprimé à l'échelle, certains détails figurant dans les marges du rapport peuvent ne pas être visibles en fonction de l'imprimante utilisée.

Configuration de la transmission automatique

Effectuez la procédure suivante pour configurer l'appareil en vue de la transmission automatique d'un ECG acquis.

- 1. Dans la fenêtre de configuration du système, sélectionnez *Transmission*.
- 2. Dans *Transmission ECG auto*, sélectionnez le type d'ECG transmis.
- 3. Dans *Vitesse de transmission*, sélectionnez une vitesse de transmission.

- 4. Dans *Localisation prédéfinie*, choisissez la destination du fichier transmis.
- 5. Sélectionnez*Retour*.

REMARQUE:

En cas d'échec de la transmission de l'ECG, le fichier est sauvegardé sur la carte SD.

REMARQUE:

Si vous avez sélectionné *MUSE-Réseau* comme type de transmission, vérifiez la configuration de *Site*, *Emplacement*, et *Numéro appareil* dans *Paramètres divers*.

6

Gestionnaire de fichiers

Introduction

Menu est une fonction optionnelle disponible lorsque l'option de stockage sur la carte SD est activée.

Menu fournit une interface vers le stockage externe du système'. Il permet d'effectuer les opérations suivantes :

- imprimer des ECG stockés
- afficher des ECG stockés
- transmettre des ECG stockés vers un périphérique externe
- supprimer des ECG stockés
- sauvegarder des ECG stockés au format XML
- sauvegarder des ECG stockés au format PDF

Accès au Gestionnaire de fichiers

Pour accéder à *Menu*, procédez comme suit :

REMARQUE:

Avant d'accéder au *Menu*, vérifiez qu'une carte SD comprenant des ECG stockés est insérée dans le logement de carte SD. Si aucune carte n'est insérée dans le logement, le message suivant apparaît à l'écran : *Veuillez insérer carte SD Appuyez sur 'Échap' pour annuler*.

- 1. Dans l'écran de démarrage, sélectionnez l'option *Suite* en appuyant sur la touche F4.
- 2. Pour ouvrir le *Menu*, appuyez sur la touche F3.

L'écran affiche une liste des rapports ECG stockés comme illustré à la figure ci-dessous.



Les options de menu qui apparaissent au bas du *Menu* et leurs fonctions sont décrites dans le tableau suivant.

Fonction	Description	
Sélectionner	Sélectionne un fichier.	
Tous	Sélectionne tous les fichiers stockés sur la carte SD.	
Rapports	Définit les paramètres de format du rapport, de vitesse, de gain et de filtre pour l'impression des ECG stockés.	
Localité	Permet de sélectionner la destination du fichier transmis.	
Configuration	La fenêtre Configuration du système s'ouvre.	
Format du rapport pour ECG au repos	La fenêtre Format du rapport pour ECG au repos s'ouvre.	

Pour sélectionner un rapport ECG dans la liste affichée, procédez comme suit :

- Dans le *Menu*, sélectionnez l'option *Sélectionner* en appuyant sur la touche F1.
 Le premier fichier de la liste des fichiers stockés sur la carte SD est mis en surbrillance.
- 2. Pour mettre en surbrillance le fichier de votre choix, appuyez sur les touches **Haut** ou **Bas** du curseur.
- 3. Pour confirmer votre sélection, appuyez sur la touche **Entrée**.

Impression des ECG stockés

- 1. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.
- 2. Choisissez un ou plusieurs ECG.
- 3. Sélectionnez*Imprimer*.

Le ou les ECG sélectionnés sont imprimés. Pour de plus amples informations sur les paramètres d'impression, reportez-vous à "Rapports", page 90.

Rapports

La fonction *Rapports* vous permet de définir les paramètres suivants pour les ECG stockés à imprimer :

- Format rapport
- Vitesse
- Gain
- Filtre

Le tableau ci-après décrit les menus et fonctions de la fenêtre Rapports.

Fonction	Description
Format rapport	Sélectionne le format de rapport pour l'impression d'un ECG stocké.
Vitesse	Modifie le paramètre de vitesse d'impression.
Gain ¹	Modifie le paramètre de gain d'impression.
Filtre ¹	Modifie le paramètre de filtre d'impression.

Pour sélectionner le format de rapport à utiliser pour l'impression d'un ECG stocké, effectuez la procédure suivante :

1. Sélectionnez *Rapports*>*Format rapport*.

La fenêtre *Rapports ECG au repos*s'ouvre.

- 2. Indiquez le nombre de copies de rapport pour le format de rapport souhaité.
- 3. Modifiez les paramètres de *Gain automatique* et *Décalage automatique*.
- 4. Sélectionnez *Retour* pour quitter la fenêtre *Rapports ECG au repos*.

REMARQUE:

Les modifications apportées ici n'affectent que l'ECG en cours. Après l'enregistrement d'un autre ECG, les rapports spécifiés dans la fenêtre Configuration du système sont imprimés. Reportez-vous à "Configuration du système", page 103.

Affichage des ECG stockés

- 1. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.
- 2. Choisissez un ou plusieurs ECG.
- 3. Sélectionnez Afficher.

Le tableau suivant décrit les options de menu disponibles dans l'écran d'affichage.

Fonction	Description
Médians/Rythme	Bascule l'affichage entre les données ECG brutes et les données ECG médianes.
Analyse/Rythme	Bascule l'affichage entre l'analyse ECG et la courbe de l'ECG.
Imprimer	Imprime le fichier sélectionné.

Fonction	Description
Suivant	Affiche le fichier suivant uniquement si vous avez sélectionné deux fichiers ou plus.
Retour	Ferme le répertoire de fichiers.

Transmission d'ECG stockés via une ligne série

Appuyez sur **F3** pour transmettre l'ECG stocké via une ligne série vers un ordinateur exécutant un émulateur de terminal ou le serveur/client MUSE.

REMARQUE:

La référence du câble série est 2047854-001.

Les paramètres de port série sur l'ordinateur ou le serveur/client MUSE doivent être les suivants :

- Vitesse de transmission : 115,2 Kbps
- Bits de données : 8
- Parité : Aucun
- Bits de fin : 1
- 1. Sur MAC 600vérifiez que les options **EXST : Mémoire externe** et **TRANS : Transmission** sont activées en suivant la procédure ci-dessous :
 - a. Sélectionnez**Configuration**.
 - b. Saisissez le code 1111 et appuyez sur *Entrée*.

C. Sélectionnez *Basic*>*Activation d'option*.

L'écran Activation d'option s'ouvre.



d. Vérifiez que **EXST : Mémoire externe** et **TRANS : Transmission** sont activés.

Si cette fonction n'est pas disponible sur votre système, contactez votre représentant GE Healthcare local.

2. 2. Configurez les communications avec le système MAC 600 en suivant la procédure décrite dans "Communication téléphonique", page 126,

Transmission d'ECG stockés au format XML

- 1. Branchez une extrémité du câble série au port série du système. Branchez l'autre extrémité du câble série au port série d'un ordinateur exécutant un émulateur de terminal,
- 2. Sélectionnez Menu>Localité>Sortie XML.
- 3. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.

- 4. Choisissez un ou plusieurs fichiers.
- 5. Sélectionnez**Transmettre**.

Le ou les fichiers sélectionnés seront transmis au format XML.

Transmission d'ECG stockés au MUSE

- 1. Branchez une extrémité du câble série au port série du système. Branchez l'autre extrémité du câble série au port série du serveur/client MUSE.
- 2. Sélectionnez Menu>Localité>MUSE-Réseau.
- 3. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.
- 4. Choisissez un ou plusieurs fichiers.
- 5. Sélectionnez**Transmettre**.

Le ou les fichiers sélectionnés seront transmis au serveur/client MUSE.

REMARQUE:

Si vous utilisez MUSE version 5E.12 ou ultérieure, les ECG et les fichiers XML stockés sur la carte SD peuvent être directement transférés au système MUSE via un lecteur de carte SD.

Transmission d'ECG stockés à un système CardioSoft v6.61

La procédure de transmission d'ECG stockés à un système CardioSoft v6.61 est la même que celle utilisée pour transmettre des ECG stockés au système MUSE. Reportez-vous à "Transmission d'ECG stockés au MUSE", page 94.

Avant de pouvoir transmettre des ECG stockés à un système CardioSoft v6.61, vous devez configurer celui-ci pour la transmission.

REMARQUE:

La transmission d'ECG stockés au système CardioSoft version 6.61 ne peut s'effectuer qu'en utilisant une liaison série. Assurez-vous que cette liaison est installée avant de poursuivre.

Les ECG stockés sur une carte SD peuvent être transférés directement au système CardioSoft (version 6.51 ou ultérieure) via un lecteur de carte SD.

Procédez comme suit :

- Lorsque vous utilisez le serveur de base de données en tant que serveur de connectivité, assurez-vous que l'option logicielle RESB est activée (dongle requis). Pour des instructions, consultez la section 3 du manuel d'installation CardioSoft (référence 2040396-004).
- Installez le logiciel du serveur de connectivité à partir du CD-ROM CardioSoft v. 6.61.
- Pour configurer le système CardioSoft v6.61 en vue d'une communication série, suivez la procédure ci-dessous :
- 1. Sur le serveur de connectivité, ouvrez l'Explorateur Windows.
- 2. 2. Créez un dossier nommé MAC 600.
- 3. Partagez le dossier avec *Autorisation Contrôle total pour tous*.

REMARQUE:

Pour une sécurité accrue, seul l'utilisateur exécutant le service de serveur de connectivité a besoin de l'autorisation lecture/écriture sur le dossier.

4. Démarrez le logiciel CardioSoft.

Gestionnaire de fichiers

5. Dans l'écran d'accueil CardioSoft, cliquez sur le bouton **Configuration du Système** dans le volet droit.

La fenêtre **Configuration du Système**s'ouvre.

Name	1		heter 1	
Const			Constant.	
City	1		Hardly Parmed	
Mysician Technician	2	0	Reach of angred	
			Receive Data hon ECG Device	
Incelladigourd	dat Ma		Cogy Patient Records	
LCG- Ged	See ged		Acchain Palant Records	
Screen Diagonal	17m		Compress	
Cashidate Law		Ovarge System Date/Time		
			Pocedue Statutos	
			Curton Singe	
T Test Patient Jongs	ingi		Exercise Text.	
P Anti-Masing of ECG Waveform			Pering ECS	
- Longer restricted			Arth Elood Pressare	
Sprine Configuration			Specimenty.	
		Leot.		
		Pate.		
Load		lor Service Only	Cutur Sete	

eneral Devices Modem Option Code County Settings Connectority	Server
	Expiration Data
RESH: Peer ECG Meanument	Une Roading License
RESI: 12 SLEOS Interpretation	
DIGHt Remote View	
CEMO: Storage at Full Disclosure EOS	
ETS: Low-Volume Data Storage on Network Server	
IET2 MeduroVokee Data Storage on Network Server	
IET3 High-Vokew Data Storage on Network Server	
RPR1/ Auhythmia Detection / Discumentation	220201146
Divit 20 Waterial Display	
Mv% M/SE Boxee	
VSK, Ruk Factors and Scores	CUTON Sees Nuclei
DPD Expot Data ac/ML/Excel	
PEF Louit Root a PEF	(B)
CwRD Expert Report as WORD	
Other Australia In Connect Media	Internal Taxaba
ISPC Screen Display Configuration	· ·
TBL In-Test Tabular Summary	
1FD to Test Trend	
RVT. Pervicus Test Ratieval	
Fulliple T Wave Alternaria	
ESB Red ECG-Execute Test Standard	
0952 Exercise Test AT (57 Meanament, Astylenia, 6/12 Leads)	
(RG3 Evention Test Expect Mode Incident Evention Test AT, ECE	
Min FM Maher Sender and the end th had on Let	199

6. Cliquez sur l'onglet *Code d'option* pour l'ouvrir.

7. Assurez-vous que l'option **RESB : Resting ECG/Exercise Test Standard (RESB : ECG au repos/Effort standard)** est activée.

Si l'option n'est pas activée, consultez le manuel d'utilisation de CardioSoft.

8. Cliquez sur l'onglet *Serveur Connectivity* pour l'ouvrir.

Serveral Settings	
C-CMOR/comm/correctivity annexes (CadeCoreCri)	
Tala Speed C Law & <u>Hadder</u> C High 17 Denne Sacronaldy Imported Records 17 Perform Antonia (M., POR. Michael, MCRE Expert (an configured in Tale "Second / Expert" and "MCRE	-
Sectors	
	AM E
	(Transie)
	DODWDO)
	-
4	1
de a d'ann à se	
Renard Careerines Energy Tate Cetal Libert Fate (11508 COM Part 301 Centrator Denter C 5240(0) 495(50).	
	AM
	(Charles)
	Destat
	Con Con
	- 6P
	-1
	2
•[
• Constants	

Ajoutez une Communication entrante en cliquant sur Ajouter.
 La fenêtre Ajouter une communication entrante s'ouvre.

Device Type	and .	СОМЯ	2 2	Baud Rate 57500	2
Destination Direct	•• _	A			
Modern Specific St	10				
Modem Type Initialization	Firster	1	Hang-sp Pretix		
ATLENGRONDSON	áš –		+++		-
			Hangsip Sullie		
			40140		3

- 10. Effectuez les sélections suivantes :
 - Device Type (Type d'appareil) Serial (Série)
 - Port COM sélectionnez le port approprié
 - Vitesse de transmission 115200
 - *Répertoire de destination* pour le dossier partagé.
- 11. Cliquez sur **OK** pour ajouter la connexion entrante sélectionnée.

La fenêtre Serveur Connectivity réapparaît.

12. Cliquez sur *Redémarrer service* pour démarrer le service *Serveur Connectivity*.

Le voyant doit être vert, ce qui indique que le service a été démarré.

13. Cliquez sur **OK** pour quitter la fenêtre **Configuration du Système** et revenir à l'écran d'accueil CardioSoft.

Suppression d'ECG stockés

- 1. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.
- 2. Choisissez un ou plusieurs ECG.
- 3. Sélectionnez*Effacer*.

Vous serez invité à entrer le mot de passe.

REMARQUE:

Le mot de passe utilisé pour supprimer des fichiers ne peut être modifié.

4. Tapez 1111 et appuyez sur la touche Entrée .

Le ou les fichiers sélectionnés sont supprimés de la carte SD.

REMARQUE:

La suppression d'ECG stockés n'entraîne pas la suppression des ECG correspondants stockés au format PDF.

Stockage d'ECG au format XML

- 1. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.
- 2. Choisissez un ou plusieurs ECG.
- 3. Sélectionnez Enreg XML pour générer les données XML.

Le ou les fichiers XML résultants sont stockés sur la carte SD dans le dossier XML.

Stockage d'ECG au format PDF

REMARQUE:

Avant de stocker un ECG au format PDF, choisissez le format de rapport du fichier PDF en sélectionnant **Configuration>Configuration PDF>Format PDF**.

Pour sauvegarder les rapports ECG stockés au format PDF sur la carte SD :

- 1. Sélectionnez *Menu*>*Rapports*.
- 2. Si vous le souhaitez, modifiez les paramètres de filtre et de gain. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Rapports", page 90.
- 3. Appuyez sur la touche *Sélectionner*.
- 4. Choisissez un ou plusieurs ECG.
- 5. Sélectionnez**Enreg PDF**.

Le ou les fichiers PDF résultants sont stockés sur la carte SD dans le dossier PDF.

Utilisation de la carte SD (Secure Digital)

GE Healthcare recommande d'utiliser une carte SD de 2 Go SanDisk ou Transcend.

REMARQUE:

Utilisez une carte SD uniquement pour stocker des ECG. N'utilisez pas cette carte SD à d'autres fins. La carte SD doit être formatée pour le système de fichiers FAT16. Effectuez des sauvegardes régulières en copiant l'intégralité du contenu de la carte SD.

Verrouillage et déverrouillage

Pour éviter une suppression de données accidentelle, protégez la carte SD en poussant le loquet en position verrouillée. Poussez le loquet dans l'autre sens pour déverrouiller la carte SD afin de stocker de nouvelles données ou d'en supprimer.

Formatage de la carte SD

La plupart des cartes SD ne requièrent aucun formatage. Si une carte SD non formatée est utilisée avec le système, le message suivant s'affiche :

"Cette carte SD ne peut pas être lue et exige un formatage. Le formatage détruira toutes les données en mémoire. Êtes-vous sûr de vouloir formater ?"

Sélectionnez **Oui** pour formater la carte SD.

Éjection d'une carte SD du lecteur

Appuyez sur la carte SD pour l'éjecter du lecteur. Le lecteur est muni d'un ressort qui permet d'éjecter la carte SD.

7

Configuration du système

Introduction

La fenêtre **Configuration du système** donne accès à des fonctions qui permettent de personnaliser les paramètres du système et à des utilitaires dont la fonction est de gérer ces paramètres.

Accès à la fonction Configuration

- 1. Dans l'écran de démarrage, sélectionnez l'option Suite.
- 2. Sélectionnez **Configuration** pour accéder à la fonction **Configuration du système**.
- 3. Saisissez le mot de passe de **Configuration du système**.

Le mot de passe par défaut est 1111.



Le menu Configuration du systèmes'ouvre.

ECG

Dans le menu **Configuration du système**, vérifiez que l'option ECG est sélectionnée et appuyez sur la touche **Entrée** pour accéder à la fonction d'ECG. La fenêtre ECG s'ouvre.



La fonction ECG vous permet de définir les informations suivantes :

- Nombre de rapports imprimés pour les formats de rapport disponibles
- Gain et décalages automatiques
- Séquence et groupes de dérivations
- Paramètres d'impression
- Paramètres d'analyse et d'acquisition d'ECG

Rapports ECG au repos

Lorsque *Rapports ECG au repos* est en surbrillance, appuyez sur la touche *Entrée*. La fenêtre suivante s'ouvre.



Les options de configuration de la fenêtre *Rapports ECG au repos* sont définies dans le tableau suivant.

Fonction	Description
Rapports ECG normaux	Sélectionnez les formats de rapport imprimés automatiquement par votre système après avoir appuyé sur la touche ECG .
	 Indiquez si vous souhaitez que le rapport soit imprimé avec ou sans interprétation (résultats d'analyse 12SL).
	 Indiquez le nombre de copies à imprimer pour chaque rapport (0 à 10). Les formats de rapport disponibles sont :
	■ 4x2,5s
	■ 4x2,5s + 1 dér. rythme
	■ 4x2,5s + 1 dér. rythme
	■ 4x10s
	■ RythmeAuto
	REMARQUE: Le format de rapport par défaut est une copie avec interprétation pour 4x2,5.
ECG anormaux	Choisissez les formats de rapport imprimés automatiquement par votre système lorsqu'un ECG est interprété comme étant anormal.
	 Indiquez si vous souhaitez que le rapport soit imprimé avec ou sans interprétation (résultats d'analyse 12SL).
	 Indiquez le nombre de copies à imprimer pour chaque rapport (0 à 10). Les formats de rapport disponibles sont :
	■ 4x10s
	 RythmeAuto Par défaut, aucun rapport supplémentaire n'est imprimé.

Fonction	Description
Gain automatique	Sélectionnez Oui pour activer le Gain automatique .
	La fonction Gain automatique règle le gain pour réduire le chevauchement des courbes. Selon l'ampleur du chevauchement, la fonction Gain automatique peut être appliquée à toutes les dérivations ou uniquement aux dérivations précordiales. La valeur par défaut est Non .
Décalage automatique	Sélectionnez Oui pour activer le Décalage automatique .
	La fonction Décalage automatique décale les courbes à la verticale pour éviter (ou réduire) leur chevauchement entre les rangées. La valeur par défaut est Oui .

Séquence de dérivations

Lorsque *Ordre dérivat*. est en surbrillance, appuyez sur la touche *Entrée*. La fenêtre *Ordre dérivat*.s'ouvre.

Sélectionnez la séquence de dérivations **Standard** ou la séquence de dérivations **Cabrera**. Selon la séquence de dérivations choisie, les dérivations définies dans les **Groupes de dérivations** sont modifiées en conséquence. La séquence de dérivations par défaut est **Standard**.

Groupes de dérivations

Lorsque *Groupes de dérivations* est en surbrillance, appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre *Groupes de dérivations* s'ouvre.



Le tableau suivant décrit comment définir les groupes de dérivations, une dérivation de rythme supplémentaire et un groupe de dérivations pour le rythme automatique.

Fonction	Description
Groupe 1 - Groupe 3	Ces groupes sont uniquement affichés à l'écran. Les options disponibles sous les dérivations affichées sont les suivantes : Toutes dérivs. et 6 dérivations . La valeur par défaut est Toutes <i>les dérivs.</i> pour le Groupe 1 et 6 dérivations pour le Groupe 2 et le Groupe 3 .
Groupe 4 – Groupe 7	Ces groupes servent à l'impression et à l'affichage du rythme. Le nombre de dérivations pouvant être sélectionnées est trois.
Dérivation supplémentaire	Sélectionnez une dérivation de rythme pour le format de rapport 4x2,5s + 1 dér. rythme . Le paramètre par défaut est la dérivation V1 .
RythmeAuto	Sélectionnez le groupe (de Groupe 4 à Groupe 7) à imprimer dans le rapport Rythme Auto.
Config. imprimante

Lorsque **Config. imprimante** est en surbrillance, appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Config. imprimante**s'ouvre.

Les options de configuration de la fenêtre **Config. imprimante** sont définies dans le tableau suivant.

Fonction	Description
Vitesse ¹	Sélectionnez le paramètre de vitesse d'impression en millimètre par seconde. La valeur par défaut est 25 mm/s .
Gain ¹	Sélectionnez le paramètre de gain d'impression. La valeur par défaut est 10 mm/mV .
Filtre ¹	Sélectionnez le paramètre de filtre d'impression. La valeur par défaut est 150 Hz .
Papier	Sélectionnez le type de papier, <i>Feuille pliage accordéon/Rouleau</i> . La valeur par défaut est <i>Feuille pliage accordéon</i> .
¹ Ce paramètre est valide également pour les formats PDF.	

Analyse ECG

Mettez en surbrillance **Analyse ECG** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Analyse ECG**s'ouvre.

Les options de configuration de la fenêtre **Analyse ECG** sont définies dans le tableau suivant.

Fonction	Description
Aperçu avant impression	Affiche l'ECG de dix secondes acquis et l'analyse 12SL. La valeur par défaut est Oui .
Critères pour dépistage	Sélectionnez <i>Oui</i> pour que certains résultats d'analyse 12SL n'apparaissent pas dans les rapports. La valeur par défaut est <i>Non</i> . Une liste de ces comptes rendus est présentée sous "Comptes rendus12SL" page 147.
raison du diagnostic	Sélectionnez Oui pour inclure les raisons liées aux résultats d'analyse dans le rapport. La valeur par défaut est Non .
Suppress. diagn. ECG NORMAL	Sélectionnez Oui pour que le résultat d'analyse 12SL ECG normal n'apparaisse pas dans le rapport. La valeur par défaut est Non .
Suppress. diagn. ANORMAL/LIMITE	Sélectionnez Oui pour que les résultats d'analyse 12SL ECG anormal et ECG limite n'apparaissent pas dans le rapport. La valeur par défaut est Non .

Acquisition ECG

Lorsque *Acquisition ECG* est en surbrillance, appuyez sur la touche *Entrée*. La fenêtre *Acquisition ECG*s'ouvre.

Les options de configuration de la fenêtre**Acquisition ECG** sont définies dans le tableau suivant.

Fonction	Description
Filtrage ligne isoélectrique	Utilisez ce filtre pour supprimer la dérive de la ligne isoélectrique. Plus ce paramètre est élevé, plus le filtre atténue les variations de la ligne isoélectrique. Ce filtre NE déforme PAS le segment ST affiché sur les rapports ECG. La valeur par défaut est 0,16 Hz .
Suppr. contrôle sensibilité	Sélectionnez Non pour afficher une invite après avoir appuyé sur la touche ECG si le gain des données ECG enregistrées est trop élevé ou trop faible. L'utilisateur peut alors régler manuellement le gain. La valeur par défaut est Non .
Suppr. vérif. dérivations ¹	Sélectionnez Non pour afficher un message lorsque le système détecte une déconnexion. La valeur par défaut est Non .
Contrôle dérive ligne isoél. ¹	Sélectionnez <i>Oui</i> pour afficher un message lorsque le système détecte une variation de la ligne isoélectrique. La valeur par défaut est <i>Non</i> .
Contrôle myogramme ¹	Sélectionnez Oui pour afficher un message lorsque le système détecte un tremblement musculaire. La valeur par défaut est Non .
Contrôle bruits parasites ¹	Sélectionnez Oui pour que le système détecte les interférences sur la ligne secteur lors de l'enregistrement d'un ECG. La valeur par défaut est Oui .
Conseiller branchements	Sélectionnez <i>Oui</i> pour activer l'option <i>Conseiller branchements</i> qui contrôle la qualité des ECG de repos. La valeur par défaut est <i>Oui</i> .
Niveau d'invite	Sélectionnez le niveau à partir duquel le système identifie une faible qualité de signal. Pour de plus amples informations sur le réglage de cette option, reportez-vous à "Conseiller branchements", page 82. La valeur par défaut est Rouge .

Fonction	Description
Pré-acquisition	Sélectionnez Oui pour commencer l'acquisition de données ECG dès que le système est en mode ECG de repos. Le système n'attend pas que l'utilisateur appuie sur la touche ECG pour commencer l'acquisition des données ECG. Les dix dernières secondes de données ECG sont prêtes pour l'analyse lorsque l'option Pré-acquisition est activée. La valeur par défaut est Non .
¹ Si Conseiller branchements est activé, cette option est écrasée par Conseiller branchements .	

Système

Dans le menu **Configuration du système**, utilisez le curseur pour faire défiler l'affichage et mettre **Système** en surbrillance, puis appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Système** s'ouvre.



Les fonctions disponibles sous **Système** permettent d'effectuer les opérations suivantes

- Configurer les questions patient
- Définir les couleurs d'écran

- Activer une option
- Modifier divers paramètres

Questions

Dans le menu **Configuration de base**, mettez en surbrillance **Questions** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Questions**s'ouvre.



Les options de configuration de la fenêtre **Questions** sont définies dans le tableau suivant :

Fonction	Description
Info. patient nécessaire	Sélectionnez Oui pour afficher un message invitant l'utilisateur à entrer les informations patient après avoir appuyé sur la touche ECG . La valeur par défaut est Non .
ID requis	Sélectionnez Oui pour exiger la saisie d'un numéro d'identification patient avant l'enregistrement d'un ECG . La valeur par défaut est Non .

Fonction	Description
Longueur numéro ID	Tapez le nombre de caractères utilisés dans le numéro d'identification patient. Choisissez entre 3 et 16 caractères. Utilisez un format compatible avec MUSE qui communique avec le système. Cela s'applique aux appareils dont les options de transmission et de stockage sont activées. La valeur par défaut est 16 .
Age	Sélectionnez Oui pour ajouter le champ Age dans la fenêtre InfoPat . La valeur par défaut est Oui .
Age	
Méthode d'indication de l'âge	 Choisissez la méthode pour indiquer l'âge du patient : Sélectionnez <i>Date de naiss.</i> pour indiquer l'âge du patient au format jour-mois-année. La date de naissance apparaît alors sur l'ECG imprimé. Sélectionnez <i>Age</i> en années pour indiquer l'âge du patient au format années, mois, semaines, jours ou heures. L'âge du patient en années, mois, semaines, jours ou heures apparaît alors sur l'ECG imprimé. La valeur par défaut est <i>Date de naiss.</i>.
Sexe	Sélectionnez Oui pour ajouter le champ Sexe dans la fenêtre InfoPat . La valeur par défaut est Oui .

Fonction	Description
ID secondaire	Sélectionnez Oui pour ajouter le champ ID secondaire dans la fenêtre InfoPat . La valeur par défaut est Non .
Entrée de texte	 Sélectionnez Nombres et lettres si l'ID et l'ID secondaire du patient doivent être entrés au format alphanumérique.
	 Sélectionnez Nombres si l'ID et l'ID secondaire du patient doivent être entrés au format numérique. Vingt-six lettres sont affectées à huit touches numériques (de 2 à 9). Appuyez sur une touche à plusieurs reprises pour faire défiler toutes les lettres associées à cette touche. Par exemple, pour saisir ACE200, appuyez sur 22 Entrée 2222 Entrée 333 Entrée 2 Entrée 0 0 Entrée. OU 22 Entrée 2222 333 2 0 0 Entrée.
	La valeur par défaut est Nombres seulement .

Couleurs

Dans le menu **Configuration de base**, mettez en surbrillance **Couleurs** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Couleurs**s'ouvre.

Les options de configuration de la fenêtre **Couleurs** sont définies dans le tableau suivant ::

Fonction	Description
Monochromatique	Sélectionnez Monochromatique pour afficher les commandes en blanc.
Option 1	Sélectionnez Option 1 pour afficher les commandes en blanc, vert, jaune et rouge. La valeur par défaut est Option 1 .
Option 2	Sélectionnez Option 2 pour afficher les commandes en blanc, jaune et rouge.

Activation d'option

Dans le menu **Configuration de base**, mettez en surbrillance **Activation d'option** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Activation d'option**s'ouvre.



Cette fenêtre affiche les options disponibles. Un astérisque (*) apparaît à côté de chaque option actuellement activée sur le système. Suivez ces instructions pour activer une option sur votre système,

1. 1. Dans le champ *Code d'option*, tapez le code d'activation d'option à 12 chiffres et appuyez sur la touche **Entrée**.

Si vous avez tapé le code d'une option que vous avez achetée, un astérisque apparaît à côté de cette option dans la liste.

- 2. Répétez l'étape 1 pour chaque option à activer.
- 3. 3. Mettez en surbrillance *Retour* et appuyez sur la touche **Entrée** pour retourner au menu *Système*.

Paramètres divers

Dans le menu **Configuration de base**, mettez en surbrillance **Paramètres divers** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Paramètres divers**s'ouvre.

Les options de configuration de la fenêtre Paramètres divers sont définies dans le tableau suivant ::

Fonction	Description
vibreur	Sélectionnez Oui pour activer le vibreur. Sélectionnez Non pour désactiver le vibreur. La valeur par défaut est Oui .
Affichage de l'aide	Sélectionnez Oui pour activer l'affichage de l'aide à l'écran. La valeur par défaut est Oui .
Numéro appareil	Entrez un numéro unique qui identifie le système.
N. du site	Entrez un numéro de 1 à 32 pour identifier l'emplacement de stockage des données dans le système MUSE. Le N. du site utilisé doit être le même que celui du système MUSE avec lequel le système communique.
Localité	Entrez un numéro pour identifier l'emplacement de ce système par rapport à un système MUSE. Utilisez une valeur de 0 à 9999 pour un système MUSE de version 7 ou ultérieure. La Localité utilisée doit être la même que celle du système MUSE avec lequel le système communique
Fichiers triés par	Sélectionnez la méthode de tri utilisée par le Menu pour afficher les ECG stockés. La valeur par défaut est ID .

Fonction	Description
Arrêt automatique	Entrez le nombre de minutes (x) supérieur à zéro pour activer le mode d'économie de la batterie. Si vous n'appuyez sur aucune touche dans un délai de (x) minutes, votre système s'éteint automatiquement. Cela ne se produit pas si le système est branché sur une source d'alimentation en courant continu. La valeur par défaut est 0 (zéro), ce qui indique une désactivation de l' Arrêt automatique
Mot clé du système	Entrez un mot de passe numérique (jusqu'à six caractères) qui vous permet d'accéder aux fonctions Configuration du système . Le mot de passe par défaut est 1111. Conservez le mot de passe
Mode démo	attribue. Sélectionnez Oui pour activer le Mode démo . La valeur par défaut est Non . Le Mode démo n'est prévu que pour faciliter la démonstration.

Configuration pays

Dans le menu **Configuration de base**, mettez en surbrillance **Configuration pays** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Configuration pays**'ouvre.



Les options sous **Configuration pays** vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Définir la langue du système.
- Régler la date et l'heure
- Régler les paramètres du filtre c.a.
- Régler la notation des dérivations

Langue

Dans le menu Configuration pays, sélectionnez et définissez la langue comme suit :

- Mettez en surbrillance *Langue* et appuyez sur la touche Entrée. La fenêtre *Langue*s'ouvre.
- 2. Mettez en surbrillance la langue de votre choix et appuyez sur la touche Entrée.
- 3. Enregistrez et quittez le menu *Configuration du système* pour visualiser la nouvelle langue.
 - a. Appuyez sur la touche **esc** jusqu'à ce que le menu **Configuration du système** s'affiche.
 - b. Faites défiler l'écran et mettez**Quitter** en surbrillance, puis appuyez sur la touche **Entrée**.
 - C. c. Dans le menu *Enregistrer*, indiquez si vous souhaitez enregistrer dans le système, sur une carte SD ou ne pas sauvegarder la configuration

Date/Heure

Dans le menu **Configuration pays**, mettez en surbrillance **Date/Heure** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Date/Heure**s'ouvre.

Fonction	Description
Date	Entrez la date actuelle au format JJ-MMM-AAAA.
Heure	Entrez l'heure actuelle au format 24 heures.

Les options de configuration de la fenêtre Date/Heure sont définies dans le tableau suivant ::

Filtre c.a.

Dans le menu Configuration pays, définissez les paramètres de filtre c.a.

- Sélectionnez *Filtre c.a.* et appuyez sur la touche Entrée. La fenêtre *Filtre c.a.*s'ouvre.
- Sélectionnez la valeur de *Filtre c.a.*.
 La valeur par défaut est *Non*.
- Sélectionnez la paramètre de activer Filtre secteur.
 La valeur par défaut est Oui.
- 4. Sélectionnez *Retour* et appuyez sur la touche **Entrée** pour retourner au menu *Configuration pays*.

Notation

Dans le menu Configuration du système, définissez la notation des dérivations.

1. Sélectionnez *Notation* et appuyez sur la touche Entrée.

La fenêtre **Notation**s'ouvre.

- 2. Sélectionnez la valeur de la dérivation *Notation* (AHA ou IEC).
- 3. Sélectionnez *Retour* et appuyez sur la touche **Entrée** pour retourner au menu *Configuration pays*.

Stockage

Dans le menu **Configuration du système**, mettez en surbrillance **Stockage** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Stockage**s'ouvre.



Cette fonction vous permet de définir le type et le format de l'ECG à stocker.

Les options de configuration de la fenêtre *Stockage* sont définies dans le tableau suivant ::

Fonction	Description
Enregistrement ECG Auto	Sélectionnez le type d'ECG que vous souhaitez stocker automatiquement. La valeur par défaut est Pas d'ECG .
Format d'enregistrement	Sélectionnez le format de stockage pour l'ECG enregistré. La valeur par défaut est 500Hz (réseau Muse) .
	 Sélectionnez 500Hz (réseau MUSE) si vous envoyez des ECG à un système MUSE exécutant une version 004A ou ultérieure du logiciel MUSE.
	 Sélectionnez DVS 500Hz DVS (MUSE-Réseau) pour stocker les ECG afin qu'ils soient réimprimés à la résolution d'origine par l'appareil récepteur. Le système MUSE doit utiliser la version logicielle 5D.04 ou ultérieure.
Stocker en format XML	Sélectionnez Oui pour sauvegarder automatiquement chaque ECG au format XML en plus du format exclusif de GE Healthcare. La valeur par défaut est Non .

Configuration PDF

Dans le menu **Configuration du système**, mettez en surbrillance **Configuration PDF** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Configuration PDF**s'ouvre.



Cette fonction vous permet de définir les paramètres PDF des ECG stockés au format PDF.

Les options de configuration de la fenêtre **Configuration PDF** sont définies dans le tableau suivant ::

Fonction	Description	
Stocker en format PDF	Sélectionnez Oui pour sauvegarder automatiquement chaque ECG au format PDF en plus du format exclusif de GE Healthcare. La valeur par défaut est Non .	
Grille PDF	Sélectionnez <i>Oui</i> si vous souhaitez que le quadrillage apparaisse dans le PDF. La valeur par défaut est <i>Oui</i> .	

Fonction	Description	
Format PDF	Sélectionnez le format de rapport de l'ECG stocké au format PDF. La valeur par défaut est 4x2,5s + 1 dér. rythme .	
Configuration du format du fichier PDF	Sélectionnez la composition du nom attribué au fichier PDF. Li nom du fichier PDF peut inclure la totalité ou un seul des éléme suivants :	
	 ID patient Sélectionnez Oui pour inclure l'ID patient dans le nom de fichier. La valeur par défaut est Oui. 	
	 ID secondaire Sélectionnez Oui pour inclure l'ID patient secondaire dans le nom de fichier. La valeur par défaut est Oui. 	
	 Date de naiss. Sélectionnez Oui pour inclure la date de naissance du patient dans le nom de fichier. La valeur par défaut est Oui. 	
	 Date/Heure Sélectionnez Oui pour inclure la date et l'heure (de l'ECG enregistré) dans le nom de fichier. La valeur par défaut est Oui. 	
	La convention de nommage par défaut pour le fichier est : PatientID_DateOfbirth_Date_Time.pdf	
	REMARQUE: Si tous les paramètres ci-dessus sont définis sur Non , le fichier PDF sera nommé Date_Time.pdf .	

Communication téléphonique

Dans le menu **Configuration du système**, mettez en surbrillance **Transmission** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Transmission**s'ouvre.



Cette fonction vous permet de définir le type d'ECG à transmettre, l'emplacement de destination par défaut et la vitesse de transmission.

REMARQUE:

Si la vitesse de transmission du MAC 600 est modifiée, le paramètre de l'ordinateur ou du serveur/client MUSE doit être mis à jour en conséquence.

Les options de configuration de la fenêtre Transmission sont définies dans le tableau suivant :

Fonction	Description	
Transmission ECG auto	Sélectionnez le type d'ECG qui sera automatiquement transmis à un périphérique externe. La valeur par défaut est Pas d'ECG .	
Effacer après Transmission	Déterminez si l'ECG est supprimé de la carte SD après sa transmission à un périphérique externe. La valeur par défaut est Oui .	

Fonction	Description	
Vitesse de transmission	Sélectionnez la vitesse de transmission. La valeur par défaut est 115.2k .	
Localisation prédéfinie	Sélectionnez l'emplacement de destination du fichier par défaut. La valeur par défaut est Aucun .	

Imprimer

Dans le menu **Configuration du système**, mettez en surbrillance **Imprimer** et appuyez sur la touche **Entrée** pour imprimer un rapport des paramètres **Configuration du système** définis pour votre appareil.

Enregistrer

Dans le menu **Configuration du système**, mettez en surbrillance **Enregistrer** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Enregistrer**s'ouvre.



Les options de configuration de la fenêtre *Enregistrer* sont définies dans le tableau suivant ::

Fonction	Description	
Vers système	Enregistre les modifications apportées sur le système.	
Vers la carte SD	Enregistre les modifications apportées sur la carte SC.	
Ne pas sauvegarder la configuration	Quitte le menu <i>Enregistrer</i> sans enregistrer les modifications apportées à la <i>Configuration</i> .	

Restaurer

Dans le menu **Configuration du système**, mettez en surbrillance **Restaurer** et appuyez sur la touche **Entrée**. La fenêtre **Restaurer**s'ouvre.



Les options de configuration de la fenêtre *Restaurer* sont définies dans le tableau suivant ::

Fonction	Description	
Configuration standard usine	Restaure les paramètres d'origine par défaut du système.	
Depuis la carte SD	Restaure les paramètres de configuration du système à partir d'une carte SD.	
Ne pas restaurer la configuration	Permet de quitter cette fonction.	

Configuration du système



Maintenance

Une maintenance régulière, quelle que soit l'utilisation faite du matériel, est indispensable pour garantir un fonctionnement correct. Ce chapitre fournit des informations de maintenance de base pour les composants suivants :

- Appareil
- Papier
- Batterie

AVERTISSEMENT:

MAINTENANCE Le non-respect des procédures de maintenance recommandées par les personnes responsables, l'hôpital ou l'établissement utilisant ce matériel peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil et poser des risques sanitaires. Le fabricant n'endosse en aucun cas la responsabilité d'exécution du programme de maintenance recommandée, sauf si un Contrat de maintenance du matériel a été signé. Cette responsabilité incombe aux personnes, établissements ou institutions qui utilisent l'appareil.

Maintenance de l'appareil

MISE EN GARDE:

RISQUE D'ÉLECTROCUTION Une manipulation impropre en cours d'inspection ou de nettoyage peut provoquer une électrocution.

Pour éviter tout risque d'électrocution, observez les consignes suivantes en toute occasion :

- Avant d'inspecter ou de nettoyer le système, mettez-le hors tension, débranchez-le de la prise secteur et retirez sa batterie.
- N'immergez AUCUN composant de l'équipement dans l'eau.

Inspection de l'appareil

Effectuez une inspection visuelle quotidienne, de préférence avant la première utilisation du système de la journée. Durant l'inspection, assurez-vous que l'appareil remplit au moins les conditions suivantes :

- Le boîtier et l'écran d'affichage ne sont pas fissurés, ni abîmés d'une quelconque façon.
- Aucune fiche et aucun cordon, câble ou connecteur n'est coudé, usé ou abîmé d'une quelconque manière.
- Tous les câbles et connecteurs sont bien branchés et enfoncés.
- Toutes les touches sont correctement fixées au clavier.
 Si vous constatez que l'un des composants exige d'être réparé, contactez un technicien de maintenance agréé pour qu'il effectue la réparation. Arrêtez d'utiliser l'appareil tant que la réparation appropriée n'a pas été effectuée.

Nettoyage et désinfection des surfaces extérieures

Nettoyez et désinfectez les surfaces extérieures tous les mois ou plus souvent si nécessaire.

Pour nettoyer les surfaces extérieures :

1. Utilisez un chiffon doux propre et un agent désinfectant contenant de l'alcool et couramment utilisé dans les hôpitaux.

REMARQUE:

N'utilisez pas de désinfectants à base de phénol ou de composés peroxydés.

- Essorez le chiffon pour en retirer l'excès d'eau/de solution. NE laissez PAS couler d'eau ou tout autre liquide sur le système et évitez d'ouvrir les bouches d'aération, les prises et les connecteurs.
- 3. Séchez les surfaces avec un chiffon propre ou du papier absorbant.

Précautions

Respectez les précautions suivantes lors du nettoyage des câbles et des dérivations :

- Ne plongez jamais les câbles ou les dérivations dans un liquide, quel qu'il soit.
- Ne versez ou ne vaporisez jamais de liquide directement sur les câbles et les dérivations.
- Ne laissez jamais de fluide s'infiltrer dans les connecteurs ou les orifices.
- N'autoclavez jamais et ne nettoyez jamais à la vapeur les câbles et les dérivations, et ne les trempez jamais dans une solution de CIDEX.
- Essuyez toujours délicatement les câbles et les dérivations pour éviter de sortir les fils des connecteurs.
- Retirez systématiquement les câbles et les dérivations du dispositif avant le nettoyage.
- Les pièces métalliques peuvent se corroder si elles entrent en contact avec des solutions désinfectantes. Évitez d'utiliser une solution désinfectante à proximité des pièces métalliques.

Le non-respect de ces précautions peut endommager les extrémités métalliques des contacts et nuire à la qualité du signal.

Nettoyage de la tête d'impression

Si l'imprimante ne fonctionne pas, il peut s'avérer nécessaire d'éliminer la poussière et les corps étrangers de la tête d'impression. Pour nettoyer la tête d'impression, procédez comme suit :

- 1. Trempez des cotons-tiges dans de l'alcool éthylique, puis essorez-les.
- 2. Ouvrez le couvercle de l'imprimante.
- 3. Essuyez délicatement l'élément chauffant avec les cotons-tiges.
- 4. Lorsqu'il est entièrement sec, refermez le couvercle de l'imprimante.

MISE EN GARDE:

Évitez d'utiliser des produits susceptibles d'endommager l'élément chauffant, tels que du papier de verre. L'usage d'une force excessive n'est pas recommandé lors de la manipulation de la tête d'impression.

MISE EN GARDE:

RISQUE DE BRÛLURE DE LA PEAU La tête d'impression devient chaude durant l'enregistrement.

Ne touchez pas à la tête d'impression thermique lorsque vous insérez du papier.

REMARQUE:

Utilisez uniquement du papier d'impression GE Healthcare. Ce papier est recouvert d'un revêtement spécial qui prévient la contamination et l'accumulation de débris au niveau de la tête d'impression, ainsi que la génération d'électricité statique. L'utilisation d'un autre type de papier peut diminuer la qualité des enregistrements et annuler la garantie. En outre, la tête d'impression peut s'user prématurément.

Contrôle d'étalonnage

Un contrôle d'étalonnage régulier du système est recommandé une fois par an. Pour contrôler l'étalonnage du système, procédez comme suit :

- 1. Mettez le système sous tension.
- 2. Branchez le câble patient sur l'appareil.

- 3. Modifiez le format de rapport pour imprimer une copie d'un ECG pour 4x3 (avec ou sans interprétation). Reportez-vous à "Rapports", page 90.
- 4. Définissez la vitesse sur 25mm/s et le gain sur 10mm/mV.
- 5. Appuyez sur la touche **ECG** pour imprimer un rapport ECG.
- 6. Assurez-vous que chaque impulsion d'étalonnage mesure 5mm \pm 5% en largeur et 10mm \pm 5% en hauteur.

Maintenance préventive

GE Healthcare ne recommande aucune maintenance préventive pour ce système. Cependant, l'utilisateur peut effectuer lui-même des opérations de maintenance préventive. Reportez-vous au *manuel de maintenance du MAC 600* pour de plus amples informations à ce sujet. Si vous souhaitez une assistance technique, contactez le centre de maintenance GE Healthcare le plus proche.

Stockage du papier thermosensible

REMARQUE:

Pour garantir une durée de vie maximale de l'image, conservez le papier thermosensible séparément dans des chemises cartonnées ou des protège-feuilles en polyester/polyamide.

Pour éviter toute détérioration ou décoloration, prenez les mesures de précaution suivantes :

1. Conservez dans un endroit frais, sombre et sec.

La température doit être inférieure à 86°F (30°C). L'humidité relative doit être inférieure à (<) 65 %.

2. Évitez l'exposition à la lumière vive ou aux rayonnements ultraviolets, tels que la lumière du soleil, les lampes fluorescentes ou d'autres sources d'éclairage similaires, qui peuvent entraîner un jaunissement et une décoloration.

- 3. NE conservez PAS le papier thermosensible avec les articles suivants :
 - Formulaires en papier carbone ou sans carbone
 - Tout papier non thermosensible ou produit contenant du phosphate de tributyle, du phtalate de dibutyle ou d'autres solvants organiques (De nombreux papiers d'impression à usage médical et industriel contiennent ces substances chimiques.)
 - Protège-documents, enveloppes et intercalaires contenant du chlorure de polyvinyle ou d'autres chlorures de vinyle
- 4. Évitez tout contact avec des liquides de nettoyage et des solvants : alcools, cétones, esters, éther, etc.
- 5. N'UTILISEZ PAS de formulaires de montage, d'adhésifs autocollants ou d'étiquettes contenant des adhésifs à base de solvant.

Maintenance de la batterie

Le système utilise une batterie rechargeable au lithium-ion qui contient un circuit de protection intégré.

La batterie du système possède une durée de vie sans utilisation de six mois. En cas de stockage prolongé, rechargez la batterie tous les six mois. Le système s'éteint lorsque la batterie est entièrement déchargée. Rechargez la batterie régulièrement pour optimiser sa durée de vie.

À mesure que la batterie vieillit, sa capacité de charge complète se dégrade et finit par être perdue à tout jamais. De ce fait, la charge stockée et disponible pour l'utilisation diminue. Lorsque la capacité de charge n'est plus suffisante pour votre utilisation quotidienne, vous devez remplacer la batterie.

Pour imprimer un ECG après un arrêt du système pour cause de batterie faible, procédez comme suit :

- 1. Branchez le système sur une prise secteur.
- 2. Rechargez la batterie pendant 20 minutes. Le système est prêt pour l'impression d'un ECG.

Pour imprimer un ECG après un déchargement complet de la batterie, procédez comme suit :

- 1. Branchez le système sur une prise secteur.
- 2. Rechargez la batterie pendant 90 minutes. Le système est prêt pour l'impression d'un ECG.

REMARQUE:

Le système ne peut imprimer un ECG si la batterie n'est pas en bon état.

Maintenance périodique

En dehors de l'utilisation normale du système, des cycles périodiques de décharge totale peuvent être nécessaires pour garantir une performance uniforme de la batterie. Un cycle de décharge totale correspond à une décharge de la batterie jusqu'à l'arrêt automatique du système, suivie d'une recharge complète.

REMARQUE:

Pour optimiser la durée de vie de la batterie, GE Healthcare recommande un cycle de décharge totale tous les trois mois, mais déconseille les cycles de décharge totale à répétition, car ils usent la batterie.

Consignes de sécurité relatives à la batterie

Tenez compte des avertissements suivants chaque fois que vous manipulez la batterie du système :

AVERTISSEMENT:

EXPLOSION OU INCENDIE L'utilisation d'une batterie non recommandée peut provoquer des blessures/brûlures aux patients ou aux utilisateurs et annuler la garantie.

AVERTISSEMENT:

BLESSURES CORPORELLES Des fuites provenant d'éléments de la batterie peuvent se produire dans des conditions extrêmes. Le liquide de fuite est irritant pour les yeux et la peau.

En cas de contact du liquide avec les yeux, la peau ou les vêtements, rincez à l'eau claire et consultez un médecin.

AVERTISSEMENT:

MISE AU REBUT DU BLOC-BATTERIE N'éliminez PAS le bloc-batterie en le brûlant ou en l'exposant à une flamme.

Suivez les directives environnementales locales en matière de mise au rebut et de recyclage.

Remplacement de la batterie

Lorsque la capacité de pleine charge de la batterie ne peut plus faire fonctionner l'appareil pendant une période adéquate, suivez les instructions ci-après pour remplacer la batterie.



- 1. Retirez le couvercle du compartiment de la batterie en le tirant dans le sens de la flèche figurant sur le couvercle.
- 2. Retirez la batterie usagée.

- 3. Insérez une nouvelle batterie comme illustré à la figure ci-dessus.
- 4. Remettez le couvercle du compartiment en place.

Branchement de l'adaptateur secteur

Le système peut fonctionner sur le secteur ou sur batterie. Lorsque l'appareil est branché à une prise secteur, il utilise le courant secteur pour recharger la batterie installée.



Pour brancher le système sur une prise secteur :

- 1. Branchez le connecteur femelle de l'adaptateur secteur sur le connecteur d'alimentation situé à l'arrière du système (A).
- 2. Branchez le connecteur mâle du cordon d'alimentation sur la prise secteur.
- 3. Vérifiez le voyant d'alimentation pour vous assurer que le système est alimenté par la prise secteur.

REMARQUE:

Utilisez uniquement des adaptateurs secteur recommandés par GE Healthcare. Le système requiert une batterie en bon état pour l'impression des rapports ECG.

Rechargement de la batterie

Pour recharger entièrement la batterie du système :

- 1. Branchez le système sur une prise murale.
- 2. Rechargez la batterie du système pendant deux ou trois heures ou jusqu'à ce que le voyant de la batterie s'éteigne.

REMARQUE:

Si la batterie est totalement déchargée, sa recharge peut prendre six à sept heures.

La batterie est-elle en cours de recharge?

Pour vous assurer que la batterie est en cours de recharge, vérifiez les éléments suivants.

- Le voyant orange est allumé.
- La jauge de la batterie affiche l'icône de recharge.

REMARQUE:

Si la batterie est entièrement chargée ou que la température de recharge sans risque est dépassée, le système ne recharge pas la batterie.

Quand doit-on charger la batterie ?

• Avant la première utilisation

Pour garantir une charge complète de la batterie, chargez le système avant de l'utiliser pour la première fois.

• Entre les acquisitions

Pour garantir une charge complète de la batterie, éteignez le système et branchez-le sur une prise murale jusqu'à la prochaine utilisation. Vous prolongez ainsi la durée de fonctionnement de la batterie.

• Lorsque la batterie est faible

Le voyant orange sur le clavier clignote.

• Lorsque la batterie est entièrement déchargée

Votre système s'éteint lorsque la batterie est entièrement déchargée. Pour utiliser votre système, vous devez le brancher sur une prise murale.

B

Dépannage

Conseils généraux de dépannage

Les conseils généraux de dépannage peuvent être utilisés pour faciliter le diagnostic des problèmes qui ne sont pas abordés spécifiquement dans ce chapitre.

• Inspectez minutieusement l'équipement.

Les câbles débranchés ou desserrés, du matériel manquant et un équipement endommagé peuvent être à l'origine de symptômes considérés comme isolés ou d'un dysfonctionnement du système. Pour plus d'informations, reportez-vous au "Inspection de l'appareil", page 132.

- Assurez-vous que l'équipement n'a pas été modifié. Les modifications non autorisées de l'équipement peuvent occasionner des résultats inattendus, une altération des performances ou une panne du système. Si l'équipement a subi des modifications non autorisées, contactez l'assistance technique de GE Healthcare.
- Assurez-vous que le logiciel n'a pas été mis à jour. Les mises à jour du logiciel peuvent modifier les fonctions du système. Si l'utilisateur n'est pas au courant des modifications, il risque d'obtenir des résultats imprévus. Si le logiciel a été mis à jour, reportez-vous au manuel d'utilisation révisé pour déterminer si la mise à jour a modifié des fonctions.
- Assurez-vous que le problème n'est pas le résultat d'une erreur imputable à l'opérateur.

Dépannage

Reproduisez le scénario et comparez-le au fonctionnement décrit dans le manuel. Si l'opérateur n'a pas suivi la procédure décrite dans le manuel, répétez l'opération en respectant les instructions fournies.

Si ces indications ne permettent pas de résoudre le problème, consultez la section suivante qui décrit des problèmes spécifiques et leur solution. Si le problème est toujours insoluble, contactez l'assistance technique de GE Healthcare.

Problèmes relatifs à l'équipement

Cette section répertorie les problèmes susceptibles de survenir et leurs solutions.

Le système ne s'allume pas.

- Assurez-vous que l'appareil est sous tension.
- Si ce n'est déjà fait, mettez l'appareil sous tension. Reportez-vous à "Mise sous tension du système", page 65.
- Assurez-vous que la batterie est installée et chargée. Reportez-vous à "Erreurs système", page 144 pour les instructions de vérification concernant l'installation et la charge de la batterie. Reportez-vous à "Remplacement de la batterie", page 138 pour les instructions d'installation de la batterie.
- Vérifiez que l'appareil est branché à une prise secteur.
- Assurez-vous que l'équipement est alimenté par la prise secteur. Si c'est le cas, le voyant d'alimentation est allumé.

Les données d'ECG acquises comportent des parasites inacceptables.

- Contrôlez la position du patient. Il doit rester immobile pendant l'acquisition d'un ECG de repos.
- Utilisez l'indicateur Hookup Advisor pour identifier l'origine du bruit. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Conseiller branchements", page 82.
- Vérifiez que les électrodes sont correctement positionnées. Reportez-vous à "Placement des 12 dérivations standard", page 71.

- Assurez-vous d'avoir correctement appliqué les électrodes. Le site d'application doit être exempt de transpiration, de poil, de lotion et de peau morte. Reportez-vous à "Préparation du patient", page 69.
- Assurez-vous que les électrodes ne sont pas défectueuses ou que leur date d'utilisation n'a pas expiré.
 Remplacez les électrodes si un doute quelconque existe quant à leur efficacité.
- Vérifiez qu'aucun câble patient n'est défectueux, sectionné ou débranché. Remplacez les dérivations si vous vous apercevez qu'elles ne fonctionnent pas. Reportez-vous à "Branchement du câble patient", page 62.

Bourrages papier

En cas de bourrage papier pendant l'impression, vérifiez que le papier a été inséré correctement. Reportez-vous à "Chargement du papier", page 62.

Erreur relative à la carte SD

Si vous obtenez un message d'erreur indiquant que la carte SD n'existe pas ou est introuvable, ou que *La carte SD ne peut pas être initialisée*, procédez comme suit :

- Assurez-vous d'avoir correctement inséré la carte SD. Lorsque la carte SD est mise en place correctement, un clic se fait entendre.
- Assurez-vous que la carte SD est formatée pour un système de fichiers FAT ou FAT16.
 Pour vérifiez qu'une carte SD est formatée pour le système de fichiers correct, procédez comme suit :
 - a. Insérez la carte dans un lecteur de carte SD relié à un PC.
 - b. Copiez les fichiers à enregistrer à partir de la carte SD dans un dossier sur l'ordinateur.

c. À l'aide de la commande Format de Windows, spécifiez le format FAT ou FAT16 pour le système de fichiers et formatez la carte.

REMARQUE:

Le formatage de la carte SD supprime tous les fichiers existants sur celle-ci.

d. Copiez les fichiers à partir du dossier qui se trouve sur l'ordinateur sur la carte SD que vous venez de formater.

REMARQUE:

Si le système de fichiers de la carte SD est corrompu, vous serez invité à restaurer le système de fichiers en formatant la carte SD. La restauration du système de fichiers après corruption détruit les ECG stockés sur la carte SD.

Erreurs système

Le tableau suivant identifie certaines erreurs qui peuvent se produire pendant l'utilisation du système, les causes possibles et la marche à suivre recommandée pour résoudre l'erreur.

Si l'exécution des opérations recommandées ne permet pas de résoudre le problème, contactez le personnel de maintenance agréé.

Problème	Cause	Solution
apparaît à l'écran.	Aucune batterie n'est installée dans le système.	Installez une batterie et branchez le système sur une prise murale pour charger la batterie.
Le voyant orange du clavier clignote.	La batterie est faible.	Branchez le système sur une prise murale pour recharger la batterie.
Problème	Cause	Solution
----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
apparaît à l'écran.	Le couvercle de l'imprimante est ouvert.	Fermez le couvercle de l'imprimante.
Le message <i>La tête</i> <i>d'impression est trop chaude</i> apparaît à l'écran	Le mécanisme de l'enregistreur a chauffé en raison d'une utilisation importante.	Éteignez le système, puis rallumez-le au bout de trois ou quatre minutes. Si le problème réapparaît pendant une utilisation normale, informez-en le service de maintenance.
Le système ne s'allume pas lorsqu'il fonctionne sur batterie.	La batterie est complètement déchargée.	Branchez le système sur une prise murale pour recharger la batterie.
Le système s'arrête lorsqu'il fonctionne sur batterie.	Batterie faible, ou la fonction Arrêt automatique est activée.	Branchez le système sur une prise murale pour recharger la batterie. Vérifiez le paramètre d' Arrêt automatique .
Le message "" déconnexion des dérivations s'affiche.	Électrode(s) déconnectée(s)	Reconnectez la ou les électrodes.

Dépannage

С

Résultats d'analyse 12SL

Introduction

Les résultats d'analyse répertoriés dans le tableau ci-dessous n'apparaissent pas dans les rapports ECG lorsque l'option *Critères pour dépistage* est activée dans *Configuration du système*.

Résultat d'analyse	
Conduction aberrante	
Angle QRS-T anormal, considérer comme anomalie primaire de l'onde T	
Ne peut être exclu(e)	
Onde Q significative en V6	
Repolarisation précoce	
Bloc de branche droit incomplet	
Sous-décalage du segment ST, probablement anormal	
Sous-décalage du segment ST, probablement normal	
(masqué(e) par un bloc fasciculaire ?)	

Résultat d'analyse
Critère d'amplitude minimale pour HVG, peut être une variante normale
Critère d'amplitude modérée pour HVG, peut être une variante normale
Retard de conduction intraventriculaire non spécifique
Axe nord-ouest
, plus élargissement du ventricule droit
Possible
Amplitude de précordiale moyenne proéminente.
Maladie pulmonaire
Déviation axiale droite
Déviation axiale supérieure droite
Axe hyperdroit
Aspect RSR ou QR en V1 suggérant un retard de conduction ventriculaire droite
Aspect S1-S2-S3, considérer comme une maladie pulmonaire, HVD ou variante normale
Élévation du segment ST, considérer comme une repolarisation précoce, péricardite ou lésion
Élévation du segment ST, probablement due à une repolarisation précoce
avec conduction AV 2/1
avec conduction AV 3/1
avec conduction AV 4/1
avec conduction AV 5/1
avec stimulateur cardiaque jonctionnel en concurrence
avec réponse ventriculaire rapide

Résultat d'analyse

avec conduction rétrograde

avec réponse ventriculaire lente

avec arythmie non déterminée

Résultats d'analyse 12SL

D

Formats de rapport

Description du format

Des noms de rapport numériques sont utilisés pour décrire l'affichage des données ECG.



Étiquette	Description
A	Quatre colonnes de données contenant trois dérivations avec 2,5 secondes de données pour chaque dérivation
В	Une dérivation de rythme de 10 secondes

Exemple de rapport

Voici un format d'exemple de rapport pour la dérivation 4x2,5s :



Index

Α

Accessoires en option 61 Adaptateur secteur 139 Assistance 25

В

Batterie Adaptateur secteur 139 Arrêt du système pour cause de batterie faible Imprimer ECG 136 Complètement déchargée Imprimer ECG 137 Icône de recharge 140 Messages de sécurité 138 Quand la charger 140 Rechargement 140 Remplacement 138 Temps de charge initial 60 Bibliothèque de documentation commune, ou CDL 4, 25 Biocompatibilité 36 Bloc de papier plié en accordéon 63

С

Câbles patient Branchement 62 emplacement de la fiche 54 Chargement du papier 62 Classification CEI 34 Clavier 58 Code d'activation d'option 62 Compartiment de la batterie 57 Configuration Accès 103 Configuration du système Acquisition ECG 110 Analyse ECG 109 Configuration de la communication téléphonique 126 Configuration du stockage 122 Configuration PDF 123 Enregistrer 127 Fonction ECG 104 Groupes de dérivations 107 *Imprimante* configuration 109 Imprimer 127 Rapports ECG au repos 105

Restaurer la configuration standard usine 128 Séquence de dérivations 107 Réglage du type de papier 64 Système 112 Activation d'option 116 Configuration de la date et de l'heure 120 Configuration du filtre c.a. 121 Configuration du groupe de dérivation 121 Configuration langue 120 Configuration pays 118 Couleurs 115 Paramètres divers 117 **Ouestions** 113 Configuration de l'aide à l'écran 117 Configuration de l'arrêt automatique 118 Configuration de l'*Imprimante* 109 Configuration de la communication téléphonique 126 Configuration de la date et de l'heure 120 Configuration de la localisation 117 Configuration de la séguence de dérivation 107 Configuration du filtre c.a. 121 Configuration du groupe de dérivation 121 Configuration du groupe de dérivations 107 Configuration du mode démo 118 Configuration du mot clé du système 118

Configuration du numéro appareil 117 Configuration du numéro du site 117 Configuration du stockage 122 Configuration du système 112 Configuration du tri des fichiers 117 Configuration du vibreur 117 Configuration langue 118, 120 Configuration pays 118 Configuration PDF 123 conformité 3 Connecteur d'entrée de signal ECG, Reportez-vous à Câbles patient Conseiller branchements 82 Conseils généraux de dépannage 141 Contenu de la boîte 60 Contre-indications 28 Contrôle d'étalonnage 134 Conventions documentaires 28

D

Décharge du défibrillateur cardiaque 36 document numéro de référence 3, 24 révision 3, 24 Données patient 77 Dos de l'appareil Étiquette du numéro de série 49 Étiquette du produit 49, 52 Format du numéro de série 51

E

FCG Acquisition 75, 110 Configuration de l'analyse ECG 109 Configuration de la séquence de dérivations 107 Configuration des rapports ECG au repos 105 Configuration du groupe de dérivations 107 **Configuration du système** 104 Conseiller branchements 82 Contrôle d'étalonnage 134 Décharge du défibrillateur cardiaque 36 Enregistrement chez les patients porteurs d'un stimulateur cardiague 37 Enregistrement d'un ECG de repos 75 Enregistrement durant une défibrillation 36 Exemple de rapport 152 Format rapport 151 Imprimer après arrêt du système pour cause de batterie faible 136 Imprimer avec batterie complètement déchargée 137 Options après l'acquisition 81 Options avant l'acquisition 79 Parasites inacceptables 142 Rapport de rythme 83

Sauvegarde automatique 84 Transmission automatique 85 Emplacement des 12 dérivations standard 71 Enregistrement d'un ECG de repos 75 Enregistrement manuel 83 Enregistrer 127 Erreurs système 144 Étiquette de produit Emplacement 57 Étiquette du produit 52 Format de l'étiquette du numéro de série 49 Exemple de rapport 152

F

Fabricant, *Reportez-vous* à GE Healthcare Fabriquant de l'équipement d'origine (OEM) 4 Fenêtre activation d'option 116 Fenêtre des rapports ECG au repos 105 Fenêtre Enregistrer 127 Fenêtre Groupes de dérivations 107 Fenêtre Questions 113 Format de l'étiquette du numéro de série 49 Format rapport 151

G

GE Healthcare

Bibliothèque de documentation commune. ou CDL 4.25 manuels 4, 25 Responsabilité 36 Gestion du patient Application des électrodes de repos 71 Biocompatibilité du produit 36 Enregistrement chez les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque 37 Enregistrement durant une défibrillation 36 Pièces et accessoires. utilisation sécurisée 39 Placement des 12 dérivations standard 71 Préparation de la peau' du patient 69 Saisie d'informations patient 77

Η

historique des révisions 3, 24

Illustrations 29 Imprimer 127 Indications 27 Informations concernant la maintenance 49 Informations sur le manuel 27 Inspection de l'appareil 132

L

l'écran de démarrage, 66 Logement de carte SD 55

Μ

MAC 600 Accessoires en option 61 Biocompatibilité 36 Câble patient 54, 62 Chargement de papier plié en accordéon 63 Chargement de rouleau de papier 64 Classification CEI 34 Clavier 58 Code d'activation d'option 62 Compartiment de la batterie 57 Contre-indications 28 Contrôle d'étalonnage 134 Étiquette du produit 52, 57 Indications 27 Informations concernant la maintenance 49 Logement de carte SD 55 Mise sous tension 65 Options logicielles 61 Pièces et accessoires 39 Réglage du type de papier 64 Reproduction du signal d'entrée 37 Symboles figurant sur l'appareil 40 Utilisation du pavé fléché 68 Variation de l'amplitude dans les systèmes numériques 37

Vérification du fonctionnement 65 Vue de derrière 55 Vue de dessous 57 Vue de face 53 Vue intérieure 56 Vue latérale 54 Maintenance de l'appareil 132 Manuel Conventions documentaires 28 Illustrations 29 Pages blanches 29 Symboles figurant sur l'appareil 40 **Menu** 87 Afficher des ECG stockés 91 Carte SC Éjection 102 Formatage 101 Recommandations 101 Verrouillage et déverrouillage 101 Impression des ECG enregistrés 90 Rapports 90 Stockage d'ECG au format PDF 101 au format XML 100 Suppression d'ECG stockés 100 Transmission d'ECG stockés CardioSoft v6 61 94 Ligne série 92 Transmission d'ECG stockés au format XML 93 système MUSE 94 Messages, Reportez-vous à Messages de sécurité

Messages de danger, *Reportez-vous à* Messages de sécurité Messages de sécurité 29 batterie 138 Message applicable 30 Mise sous tension du système 65

Ν

Nettoyage et désinfection de l'appareil Précautions 133 Programme 132 numéro de référence document 3, 24 Numéro de série 51

0

OEM 4 Options logicielles Activation d'option 116 Code d'activation d'option 62 *Menu* 87

Ρ

Pages blanches 29 Papier thermosensible, stockage 135 Pièces et accessoires Accessoires en option 61 Utilisation sécurisée à proximité du patient 39 Préparation de la peau du patient 69 Problèmes relatifs à l'équipement Bourrages papier 143 Erreur relative à la carte SD 143 Erreurs système 144 Le système ne s'allume pas 142 Parasites inacceptables dans l'ECG 142 Public visé 27

R

Rapport de rythme 83 Rapports ECG au repos **Configuration du système** 105 Reproduction du signal d'entrée 37 Restaurer la configuration standard usine 128 Résultats d'analyse 12SL 147 Rouleau de papier 64

S

Sauvegarde automatique de l'ECG 84 Symboles figurant sur l'appareil 40

Т

Tête d'impression, nettoyage 134 Transmission automatique de l'ECG 85

U

Utilisation des options de menu 67 Utilisation du pavé fléché 68

V

Variation de l'amplitude dans les systèmes numériques 37 Vérification du fonctionnement 65 Vue de derrière 55 Vue de dessous 57 Vue de face 53 Vue intérieure 56 Vue latérale 54



GE Medical Systems Information Technologies, Inc. 8200 West Tower Avenue Milwaukee, WI 53223 USA Tel: +1 414 355 5000 +1 800 558 5120 (US Only)



GE Medical Systems Information Technologies GmbH Munzinger Straße 5 D-79111 Freiburg Germany Tel: +49 761 45 43 -0

GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc., une société du groupe General Electric opérant sous le nom GE Healthcare.

www.gehealthcare.com



