

GE Healthcare

## MAC™ 600

Système d'analyse ECG de repos  
Manuel d'utilisation

Version du logiciel 1.0  
2047426-012 Révision H



MAC 600 Resting ECG Analysis System  
French  
© 2009-2022 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 Version 1.0. Il ne s'applique 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 leurs propriétaires respectifs.

### 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](http://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 relatif à la conformité réglementaire et à la sécurité afférent à ce produit.



Date du premier marquage 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	Antécédents
A	1er octobre 2009	Version initiale du manuel
B	14 octobre 2009	Révisé conformément aux commentaires de l'équipe de validation
C	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.
D	15 juillet 2013	Mise à jour du symbole TUV, de l'étiquette du produit et de la photo de la vue de derrière.
E	7 juillet 2016	Ajout d'avertissements et symboles. Mise à jour de l'image de la vue de derrière du produit.
F	28 juin 2017	Suppression des procédures de nettoyage des câbles patient, des fouets et des électrodes.

G	13 juillet 2017	Mise à jour des images de la vue arrière dans les sections Présentation du dispositif et Branchement de l'adaptateur secteur dans Maintenance.
H	01 avril 2022	<p>Mise à jour des informations sur le certificat</p> <p>Mise à jour des graphiques aux pages 35, 36 et 45.</p> <p>Ajout, à l'Annexe A, des sections Produits de nettoyage à utiliser et Produits de nettoyage à éviter.</p> <p>Mise à jour des informations sur le certificat</p> <p>Ajout de "Commande d'accessoires en option"</p> <p>Ajout d'une remarque dans "Options ECG - Après l'acquisition d'un ECG"</p> <p>Mise à jour de la section Suppression d'ECG stockés</p> <p>Mise à jour de l'utilisation de la carte SD (Données sécurisées)</p> <p>Mise à jour de la section Accès à la fonction Configuration</p> <p>Mise à jour des informations sur le mot de passe du système dans Paramètres divers</p> <p>Ajout de la section Modification du mot de passe.</p> <p>Ajout de la section Réinitialisation du mot de passe.</p> <p>Mise à jour des informations sur le format de stockage dans Stockage.</p> <p>Ajout de la section Informations de sécurité</p>

Pour accéder aux autres documents de cardiologie diagnostique de GE Healthcare, consultez la bibliothèque de documentation commune (CDL), accessible à l'adresse [www.gehealthcare.com/documents](http://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 d'ECG de repos MAC 600, également appelé le « produit », le « système » ou le « 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 du dispositif. 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 ([www.gehealthcare.com/training](http://www.gehealthcare.com/training)). Sélectionnez Education>Product

*Education-Technical> Diagnostic Cardiology* (Éducation>Éducation Produit - Technique>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](http://www.gehealthcare.com/educationstore).

Pour la bibliothèque cryptographique TinyCrypt utilisée dans le MAC600, Copyright (c) 2017, Intel Corporation. Tous droits réservés. CE LOGICIEL EST FOURNI PAR LES TITULAIRES DES DROITS D'AUTEUR ET LES CONTRIBUTEURS « EN L'ÉTAT », ET TOUTES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, NOTAMMENT, MAIS SANS CARACTÈRE EXHAUSTIF, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN BUT PARTICULIER SONT DÉCLINÉES. LES TITULAIRES DU DROIT D'AUTEUR OU LES CONTRIBUTEURS NE POURRONT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUS RESPONSABLES POUR DES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS, EXEMPLAIRES OU CONSÉCUTIFS (NOTAMMENT, MAIS SANS CARACTÈRE EXHAUSTIF, OBTENTION DE MARCHANDISES OU SERVICES DE SUBSTITUTION ; PERTE D'UTILISATION, DE DONNÉES OU DE BÉNÉFICES OU INTERRUPTION D'ACTIVITÉ) QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE ET LE TYPE DE RESPONSABILITÉ, CONTRACTUELLE, SANS FAUTE OU FONDÉE SUR UN DÉLIT CIVIL (Y COMPRIS PAR NÉGLIGENCE OU POUR UNE AUTRE CAUSE) RÉSULTANT D'UNE MANIÈRE OU D'UNE AUTRE DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME S'ILS ONT ÉTÉ AVISÉS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

# Sommaire

## 1 Introduction

<b>Informations sur le manuel.....</b>	<b>15</b>
Objectif .....	15
A qui s'adresse ce manuel .....	15
Indications .....	15
Contre-indications.....	16
Bénéfices cliniques.....	16
Référence au produit .....	16
Illustrations .....	16
Pages blanches .....	17
<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>17</b>
Messages de sécurité.....	17
Messages de risque applicables.....	17
Classification .....	22
Informations sur le certificat .....	23
Biocompatibilité .....	24
Responsabilité du fabricant .....	24
<b>Informations générales.....</b>	<b>24</b>
Enregistrement d'ECG durant une défibrillation .....	24
Enregistrement d'ECGS chez les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque .....	25
Précision de reproduction du signal d'entrée .....	25
Effets modulateurs dans les systèmes numériques .....	25
Consignes de sécurité IEM/EMC/RF .....	26
Informations de sécurité .....	27
Pièces et accessoires .....	28

Symboles figurant sur l'appareil .....	28
<b>Informations concernant l'entretien .....</b>	<b>37</b>
Pour toute opération de maintenance .....	37
Format de l'étiquette du numéro de série .....	38
Format du numéro de série .....	39
Étiquette de produit .....	40

## 2 Présentation de l'équipement

<b>Vue de face.....</b>	<b>41</b>
<b>Vue latérale.....</b>	<b>42</b>
<b>Vue de derrière.....</b>	<b>43</b>
<b>Vue intérieure.....</b>	<b>44</b>
<b>Vue de dessous.....</b>	<b>45</b>
<b>Clavier .....</b>	<b>46</b>
<b>Démarrage.....</b>	<b>48</b>
Vérification du contenu de la boîte.....	48
Commande d'accessoires en option.....	49
Achat d'options logicielles .....	49
Branchement du câble patient .....	50
Chargement du papier .....	50
Mise sous tension du système .....	52
Configuration du dispositif.....	53
Vérification du fonctionnement de l'appareil.....	53
<b>Utilisation du système .....</b>	<b>53</b>
Écran de démarrage.....	54



	Sélection des options de menu .....	55
	Utilisation du pavé flêché .....	56
<b>3</b>	<b>Préparation du patient</b>	
	Préparation de la peau du patient .....	57
	Application des électrodes de repos .....	59
	Placement des 12 dérivations standard.....	59
<b>4</b>	<b>Acquisition d'un ECG</b>	
	Enregistrement d'un ECG de repos.....	63
	Saisie des informations patient .....	66
	Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG .....	67
	Options ECG - Après l'acquisition d'un ECG.....	70
	Hookup Advisor .....	70
	Génération d'un rapport de Rythme (Enregistrement manuel).....	72
	Sauvegarde et transmission automatiques .....	73
	Configuration de la sauvegarde automatique .....	73
	Configuration de la transmission automatique .....	74
<b>5</b>	<b>Gestionnaire fichiers</b>	

Introduction .....	77
Accès au Gestionnaire de fichiers .....	78
Impression des ECG stockés.....	80
Configuration du rapport.....	80
Affichage des ECG stockés .....	81
Transmission d'ECG stockés via une ligne série.....	82
Transmission d'ECG stockés au format XML .....	83
Transmission d'ECG stockés au MUSE.....	84
Transmission d'ECG stockés à un système CardioSoft v6.61 .....	84
Suppression d'ECG stockés .....	90
Stockage d'ECG au format XML.....	90
Stockage d'ECG au format PDF .....	91
Utilisation de la carte SD (Secure Digital).....	91
Verrouillage et déverrouillage .....	92
Formatage de la carte SD .....	92
Éjection d'une carte SD du lecteur .....	92

## 6 Configuration du système

Introduction .....	93
Accès à la fonction Configuration .....	93
<b>ECG .....</b>	<b>94</b>
Rapports ECG au repos .....	95
Séquence de dérivations .....	98
Groupes de dérivations .....	98
Config. imprimante .....	100
Analyse ECG .....	100
Acquisition ECG .....	101
<b>Système.....</b>	<b>103</b>
Questions .....	104
Couleurs.....	106
Activation d'option .....	107
Paramètres divers .....	108
Réinitialisation du mot de passe.....	110
Modification du mot de passe.....	114
<b>Config. pays .....</b>	<b>118</b>
Language .....	119
Date et heure.....	119
Filtre c.a.....	120
Notation.....	120
<b>Temp. de stockage .....</b>	<b>121</b>
<b>Configuration PDF .....</b>	<b>122</b>
<b>Transmission .....</b>	<b>125</b>
<b>Imprimer configuration.....</b>	<b>126</b>

Enregistrer .....	126
-------------------	-----

Restaurer .....	127
-----------------	-----

## **A Maintenance**

Maintenance de l'appareil.....	130
--------------------------------	-----

Inspection du dispositif .....	130
--------------------------------	-----

Nettoyage et désinfection des surfaces extérieures.....	130
---	-----

Produits de nettoyage à utiliser.....	131
---------------------------------------	-----

Produits de nettoyage à éviter.....	131
-------------------------------------	-----

Précautions.....	132
------------------	-----

Nettoyage de la tête d'impression .....	132
---	-----

Contrôle d'étalonnage.....	133
----------------------------	-----

Maintenance préventive .....	134
------------------------------	-----

Stockage du papier thermique.....	134
-----------------------------------	-----

Maintenance de la batterie.....	135
---------------------------------	-----

Maintenance périodique .....	135
------------------------------	-----

Consignes de sécurité relatives à la batterie .....	136
---	-----

Remplacement de la batterie .....	137
-----------------------------------	-----

Branchement de l'adaptateur secteur.....	138
--	-----

Chargement de la batterie.....	139
--------------------------------	-----

La batterie est-elle en cours de recharge ? .....	139
---	-----

Quand doit-on charger la batterie ? .....	139
---	-----

## **B Dépannage**

Conseils généraux de dépannage .....	141
--------------------------------------	-----

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
<b>C</b>	<b>Résultats d'analyse 12SL</b>	
	.....	<b>147</b>
	Introduction .....	<b>147</b>
<b>D</b>	<b>Format des rapports</b>	
	Description du format.....	<b>151</b>
	Exemple de rapport.....	<b>152</b>



## 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.

#### A qui s'adresse ce manuel

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.

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.

## Bénéfices cliniques

Les bénéfices cliniques du système d'analyse ECG au repos MAC 600 sont notamment : l'analyse des données ECG (complexe QRS) en vue d'une interprétation diagnostique par le clinicien/médecin afin de faciliter la prise de décision clinique en matière de soins aux patients souffrant d'une maladie cardiaque. Ces bénéfices cliniques découlent des utilisations prévues et indications des dispositifs.

## 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 figurant dans 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. Familiarisez-vous avec leur définition et leur sens.

- 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.

**AVERTISSEMENT:**

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.

**AVERTISSEMENT:**

**INTERFÉRENCES ÉLECTROMAGNÉTIQUES** Les champs magnétiques et électriques peuvent perturber le bon fonctionnement 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 entraîne des résultats incorrects au niveau de l'ECG.

**AVERTISSEMENT:**

**DÉGÂTS MATÉRIELS** Les dispositifs 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 le dispositif.

**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 ce dispositif peut engendrer un risque de choc électrique.

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

**AVERTISSEMENT:**

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 Ce dispositif 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 le dispositif sur le secteur, vérifiez que la tension et la fréquence nominales de la ligne secteur sont identiques à celles indiquées sur l'étiquette du dispositif.

**AVERTISSEMENT:**

RISQUE LIÉ À L'INTERPRÉTATION Une interprétation par ordinateur n'a de sens que si elle est utilisée avec des constatations 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 les chocs électriques	Appareil médical de classe I
Degré de protection contre les chocs électriques	Pièce appliquée de type CF avec protection contre la défibrillation
Niveau de protection contre l'infiltration d'eau	Équipement ordinaire (dispositif fermé non protégé contre l'infiltration d'eau)

Degré de sécurité d'application en présence d'anesthésiques inflammables dans une atmosphère d'air, d'oxygène ou d'oxydes nitriques	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.



### Dispositifs 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'équipement est utilisé conformément au manuel d'utilisation.

## Informations générales

### Enregistrement d'ECG durant une défibrillation

Conformément aux normes de test, ce dispositif 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 conservation d'une charge résiduelle au niveau des électrodes, provoquant une polarisation ou une tension de décalage du CC. 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.

## Précision de 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  $\pm 5\%$ .
- 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

Ce dispositif 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.

Si ce phénomène se produit, le clinicien doit savoir 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.

## Informations de sécurité

Cette section contient des informations concernant l'utilisation sans danger de cet appareil pour l'utilisateur.

- L'utilisateur doit s'assurer que le mot de passe est modifié lors de la configuration initiale. L'utilisateur peut également mettre en place des contrôles d'administration système.
- L'utilisateur doit s'assurer que le mot de passe ne peut pas être modifié pour revenir aux valeurs par défaut. L'utilisateur peut également mettre en place des contrôles d'administration système.
- Le système ne permet pas de configurer la complexité du mot de passe. Le client peut mettre en place des contrôles d'administration système.
- L'utilisateur doit mettre en place des contrôles d'administration système contre l'utilisation d'un serveur terminal avec le dispositif.
- L'utilisateur doit mettre en place des contrôles d'administration pour permettre l'effacement sécurisé de la carte SD.

## Pièces et accessoires


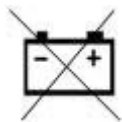

L'utilisation d'accessoires non conformes aux normes de sécurité équivalentes de cet appareil peut entraîner une baisse du niveau de sécurité du système résultant.






Le choix des accessoires doit tenir compte des facteurs suivants :


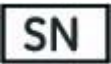



- l'utilisation de l'accessoire à proximité du patient, et
- la preuve que le certificat de sécurité de l'accessoire a été octroyé conformément à la norme nationale harmonisée CEI 60601-1 et/ou CEI 60601-1-1 appropriée.





## Symboles figurant sur l'appareil




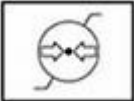

Les symboles suivants peuvent figurer sur le produit, les accessoires, l'emballage et/ou la documentation.

Symbole	Description
	Équipement de type CF. Le module d'acquisition est protégé contre les décharges de défibrillation.
	NE PAS jeter la batterie dans les ordures ménagères.
	Courant alternatif.






Symbole	Description
	<p>Indique que les équipements électriques et électroniques usagés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères mais collectés séparément. Veuillez contacter un représentant autorisé du fabricant pour toutes informations concernant le déclassement de votre équipement.</p>
	<p>Ne tentez pas d'éliminer l'équipement en l'incinérant.</p>
	<p>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.</p> <p>La flèche située au-dessus du symbole de batterie affiché indique que la recharge est en cours.</p>
	<p>L'emballage de cet appareil peut être recyclé.</p>
	<p>Consultez les documents accompagnant l'appareil.</p>






Symbole	Description
	L'identification unique des dispositifs médicaux (UDI) permet d'identifier le dispositif médical.
	Numéro de série.
	Numéro de référence.
	Numéro de lot.
	<p><b>Marque de conformité eurasienne.</b></p> <p>Le symbole de conformité unique indique que le produit est validé pour la circulation sur les marchés des états membres de l'Union douanière Russie-Biélorussie-Kazakhstan-Arménie.</p> <p>Ce produit a réussi toutes les procédures d'évaluation (approbation) qui correspondent aux exigences des réglementations techniques en vigueur dans cette Union douanière.</p>



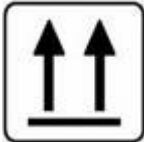



Symbole	Description
	Date de fabrication (année-mois).
	Consultez les instructions d'utilisation.
	<p>Suivre le mode d'emploi</p> <p>Lire et comprendre le manuel d'utilisation avant d'utiliser le dispositif ou le produit.</p> <p><i>Ce pictogramme blanc sur fond bleu indique une action obligatoire.</i></p>
	Indique que le produit est conforme aux directives de l'UE (Union Européenne) en vigueur.





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





Symbole	Description
	Seuil d'humidité.
	Recyclez la batterie.
	Nom et adresse du fabricant.
	Utilisation en intérieur uniquement.
	Pas de pièces réparables.

Symbole	Description
	PCT. Marque GOST indiquant la conformité avec les normes de sécurité et techniques du Gosstandart russe.
	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 $\geq 12$ mm, et le 0 indique l'absence de protection contre l'infiltration d'eau.
	Entrée c.c.

Symbole	Description
	Carte Secure Digital (SD).
	Port série.
	Haut.
	Tenir au sec.
	Fragile.
	Dépositaire européen agréé.

Symbole	Description
	Polarité du connecteur de sortie c.c.
Rx Only U.S.	États-Unis seulement. Utilisation réservée aux médecins ou aux personnels médicaux agréés.
	Bouton marche/arrêt sur le clavier de l'appareil. Mise sous et hors tension du système.
	Touche Dérivations sur le clavier de l'appareil.
	Touche ECG sur le clavier de l'appareil. Permet d'acquérir un ECG.

Symbole	Description
	Touche du rythme sur le clavier de l'appareil. Imprime un tracé de rythme ECG continu, en temps réel.
	Touche Stop sur le clavier de l'appareil. Arrête l'enregistreur.

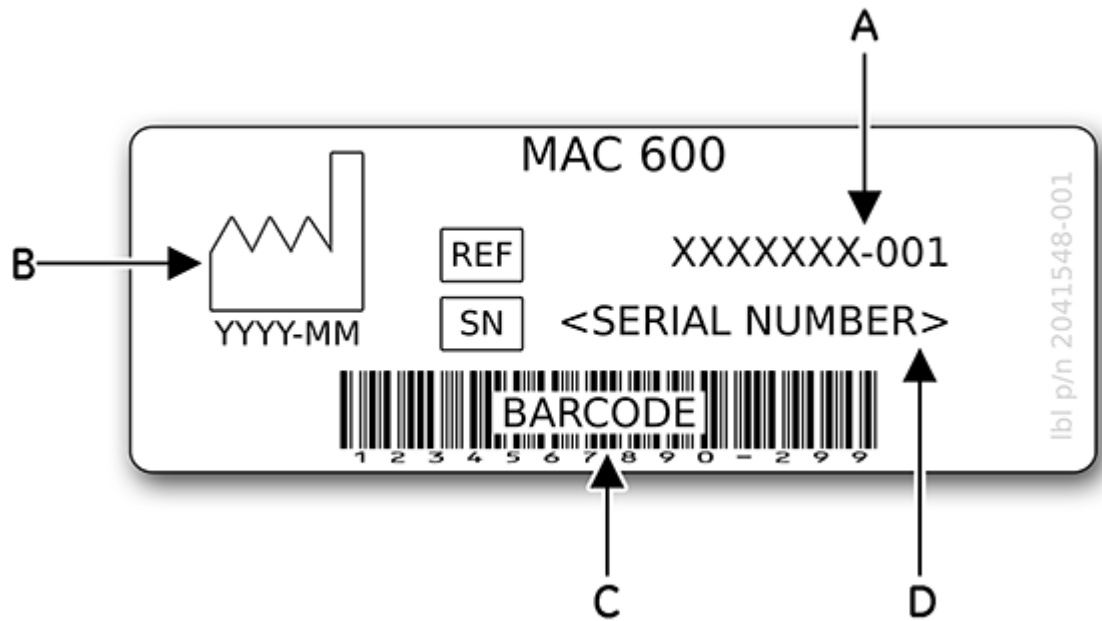
## Informations concernant l'entretien

### Pour toute opération de maintenance

Pour l'entretien de l'appareil, adressez-vous uniquement au personnel technique agréé de GE Healthcare. Toute tentative de réparation non autorisée du matériel pendant la période de garantie annule cette dernière. 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

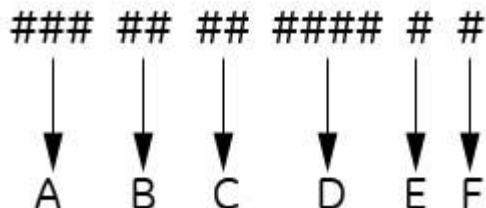
L'étiquette du numéro de série est située au dos de l'appareil. Voir "Vue de derrière" , page 43.  
L'étiquette se présente comme suit.



A	Numéro de référence du produit
B	Date de fabrication au format AAAA-MM
C	Codes-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. Voir "[Vue de derrière](#)", page 43. Le numéro de série se présente comme suit :



Étiquette	Description
A	Le code produit du système MAC 600 est SF7.
B	Année de fabrication (00-99) 00 = 2000 01 = 2001 02 = 2002
C	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
A	Nom du produit (MAC 600)
B	Pays d'origine
C	Puissance d'entrée nominale
D	Symboles



## Présentation de l'équipement

### Vue de face

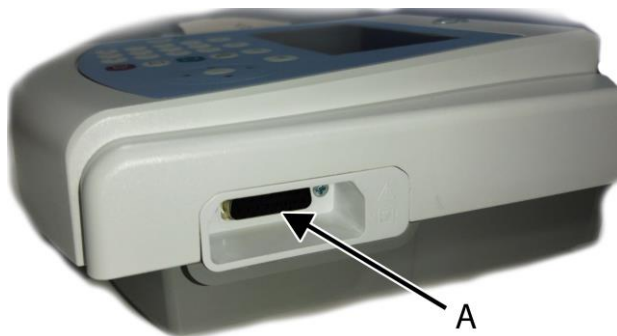


	Nom	Description
A	Enregistreur/imprimante	Impression de rapports ECG

## Présentation de l'équipement

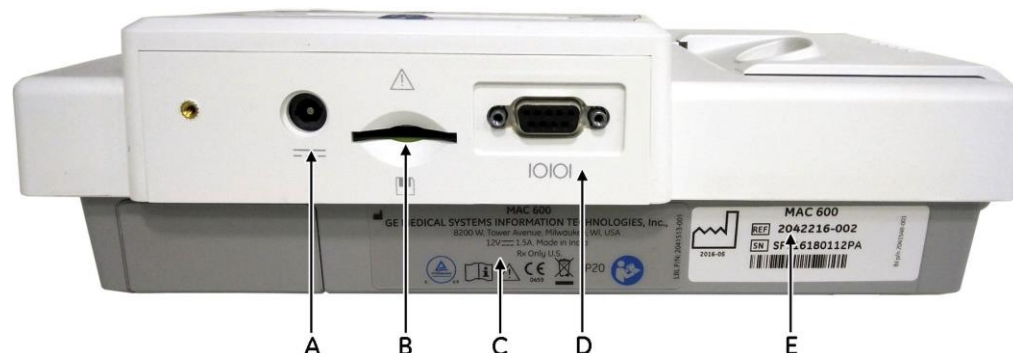
B	Écran d'affichage	Affiche les données de tracés et de texte.
C	Clavier	Périphérique de saisie pour utiliser le système et entrer des données




## Vue latérale



	Nom	Description
A	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.
B		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.)
C	Étiquette du produit	Étiquette du produit pour l'appareil
D		Utilisé pour insérer le câble série
E	Étiquette du numéro de série	Étiquette du numéro de série pour l'appareil

## Vue intérieure



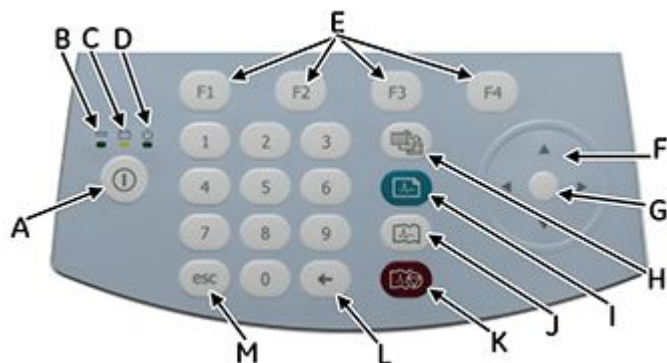
	Nom	Description
A	Rouleau de l'imprimante	Relie le papier à la tête d'impression thermique.
B	Tête d'impression	Tête d'impression thermique
C	Bandelette d'extraction	Permet de soulever le paquet de papier plié en accordéon.
D	Axe	Porte le rouleau de papier.

## Vue de dessous



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

## 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 ["Questions" page 104.](#)

	Nom	Description
A	Alimentation	Allume ou éteint le système.
B	<b>Voyant d'alimentation</b>	Indique que l'appareil est branché et alimenté.

	Nom	Description
C	<b>Voyant de la batterie</b>	Indique l'état de la batterie comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Orange continu : indique que la batterie est en cours de recharge.</li> <li>● Orange clignotant : indique que la batterie est faiblement chargée.</li> <li>● Éteint : indique que la batterie est entièrement rechargée ou qu'elle n'est pas en cours de recharge.</li> </ul>
D	<b>Voyant de marche/arrêt</b>	Un voyant allumé indique que le système est sous tension.
E	Touches de fonction (de <b>F1</b> à <b>F4</b> )	Sélectionne les options de menu qui apparaissent au bas de l'écran
F	<b>Pavé fléché</b>	Déplace le curseur vers la gauche, la droite, le haut ou le bas.
G	<b>Saisir</b>	Appuyez sur cette touche pour confirmer votre sélection.
H	<b>Dérivations</b>	Fait défiler les dérivations à l'écran et change les dérivations au cours de l'impression du rythme.
I	<b>ECG</b>	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	<b>Rythme</b>	Imprime un tracé de rythme ECG continu, en temps réel. Appuyez sur la touche <b>Stop</b> pour arrêter l'impression du tracé de rythme.

	Nom	Description
K	<b>Arrêter</b>	Arrête l'enregistreur.
L	<b>Retour arrière</b>	Appuyez sur cette touche pour supprimer des caractères.
M	<b>esc</b>	Appuyez sur cette touche pour revenir au menu précédent.

## Démarrage

Avant d'utiliser le système, chargez entièrement la batterie pendant 3 à 4 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 . 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 SD)
- Transmission

## Présentation de l'équipement

- 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 42.

### 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 du dispositif

Lorsque l'appareil est prêt à fonctionner, définissez les paramètres système en suivant les procédures décrites dans ["Configuration système" page 91](#).

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 ["Acquisition d'un ECG" page 55](#).
- Assurez-vous que vous pouvez sauvegarder et transmettre des enregistrements. 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.
B	Temps	Affiche l'heure actuelle du système.
C	Date	Affiche la date actuelle du système.

	Nom	Description
D	Voyant Qualité de branchements	Indique la qualité des signaux de dérivation. Pour de plus amples informations, reportez-vous à <a href="#">"Hookup Advisor" page 64.</a>
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.
H	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**.

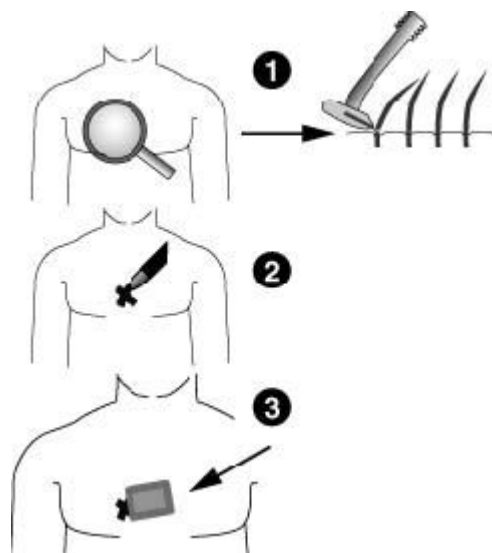


## Préparation du patient

### 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 ["Hookup Advisor" page 64](#).

## Préparation du patient



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

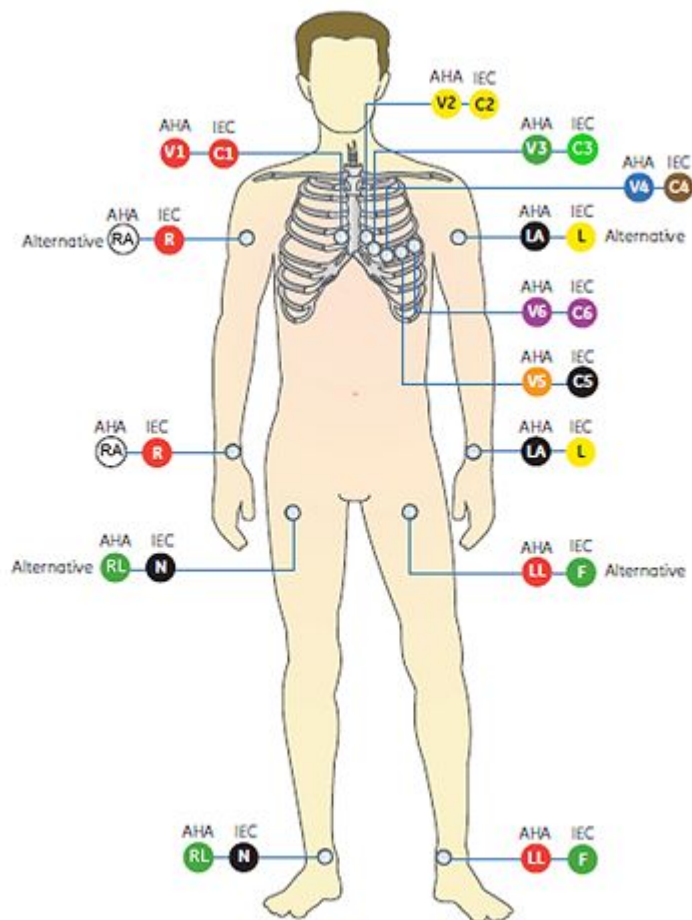
**MISE EN GARDE:**

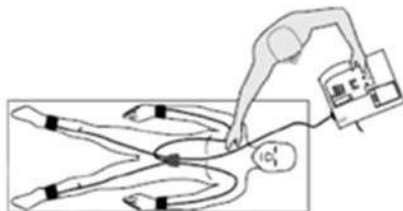
RACCORDEMENT CORRECT DES FOUETS ECG Un problème de connexion entraîne des résultats incorrects au niveau de l'ECG. Pour chaque dérivation Multi-Link, remontez du module de câbles patient jusqu'au connecteur de couleur, puis jusqu'à l'électrode appropriée pour vérifier qu'elle correspond à l'emplacement correct.

## Placement des 12 dérivations standard

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

## Préparation du patient



**Correct****Incorrect****Correct**

### Placement d'une électrode à 12 dérivations

Étiquette AHA	Étiquette CEI	Description
V1 rouge	C1 rouge	Quatrième espace intercostal au bord droit du sternum.
V2 jaune	C2 jaune	Quatrième espace intercostal au bord gauche du sternum.
V3 verte	C3 verte	À mi-distance entre les dérivations C2/V2 et C4/V4
V4 bleue	C4 marron	Sur la ligne médio-claviculaire au niveau du cinquième espace intercostal.

## Placement d'une électrode à 12 dérivations (cont'd.)

Étiquette AHA	Étiquette CEI	Description
V5 orange	C5 noire	Ligne axillaire antérieure à la même hauteur que C4/V4
V6 violette	C6 violette	Ligne axillaire moyenne à la même hauteur que C4/V4 et C5/V5
LA noire	L jaune	Au-dessus du poignet gauche (autre emplacement : deltoïde gauche)
LL	F verte	Au-dessus de la cheville gauche (autre emplacement : cuisse près du torse)
RL verte	N noire	Au-dessus de la cheville droite (autre emplacement : cuisse près du torse)
RA blanche	R rouge	Au-dessus du poignet droit (autre emplacement : deltoïde droit)

## Acquisition d'un ECG

### Enregistrement d'un ECG de repos

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



La procédure suivante décrit comment acquérir un ECG de repos.

1. Préparez le patient comme indiqué dans ["Préparation du patient"](#), page 57.
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 des informations patient"](#), page 66".
4. Réglez les options **Vitesse**, **Gain** et **filtre** jusqu'à ce que les tracés soient configurés comme vous le souhaitez.  
Pour plus d'informations, voir ["Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG"](#), page 67.
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 70.

## Saisie des 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. Pensez à vérifier l'écran Données 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 104.

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 104.

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. Voir ["Questions"](#) , page 104.

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
<b>InfoPat</b>	Ouvre la fenêtre de saisie des informations patient.
<b>Vitesse</b>	<p>Modifie la vitesse du tracé sur l'affichage et l'impression.</p> <p>La mesure est donnée en millimètres par seconde (mm/s) et comprend les options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 25 mm/s</li> <li>● 50 mm/s</li> <li>● 5 mm/s</li> <li>● 12 mm/s</li> </ul> <p><b>REMARQUE:</b> Les rapports ECG sont imprimés à une vitesse de 25 mm/s ou 50 mm/s uniquement.</p>
<b>Gain</b>	<p>Modifie l'amplitude du signal. La mesure est donnée en millimètres par millivolt (mm/mV) et comprend les options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,5 mm/mV</li> <li>● 5 mm/mV</li> <li>● 10 mm/mV</li> <li>● 20 mm/mV</li> <li>● 10/5 mm/mV</li> </ul> <p>Pour le paramètre 10/5, les dérivations périphériques apparaissent à 10mm/mV et les dérivations précordiales à 5mm/mV.</p> <p>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.</p>

Option	Description
<b>Filtre</b>	<p>Atténue les parasites du tracé en limitant les fréquences du signal. Les fréquences sont mesurées en hertz (Hz) et comprennent les options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 20 Hz</li> <li>● 40 Hz</li> <li>● 100 Hz</li> <li>● 150 Hz</li> </ul> <p>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.</p>
<b>Configuration</b>	La fenêtre <b>Configuration du système</b> s'ouvre.
<b>Menu</b>	La fenêtre <b>Menu</b> 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
<b>Imprimer</b>	Imprime un autre rapport du même ECG. Avant d'imprimer, vous pouvez modifier le format du rapport, la vitesse, le gain et le filtre.
<b>Enregistrer</b>	Sauvegarde le rapport ECG actuel. <b>REMARQUE:</b> Les fichiers XML et PDF ne sont pas chiffrés.
<b>Nouveau Pat</b>	Ferme l'écran en cours et efface les informations patient affichées.
<b>Même Pat</b>	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.
<b>Menu</b>	La fenêtre <b>Menu</b> s'ouvre.
<b>Format</b>	La fenêtre <b>Rapports ECG au repos</b> s'ouvre.

## Hookup Advisor

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**. Voir "[Acquisition ECG](#)", page 101.

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.

Indicateur	Description
Rouge	Indique une dérivation déconnectée ou une fluctuation importante de la ligne isoélectrique. L'indicateur (cercle) rouge est toujours situé à gauche.
Jaune	Indique un artefact musculaire, des interférences sur la ligne secteur, une fluctuation de la ligne de base ou un bruit 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 54](#)) reflète la totalité des 10 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 10 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 2 à 3 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 57.
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 des informations patient"](#) , page 66.

### 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, voir ["Options ECG - Avant l'acquisition d'un ECG"](#) , page 67.

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 3 dérivations, le système sélectionne 3 dérivations du groupe configuré comme RythmeAuto, et l'impression du rythme commence par ces 3 dérivations.

7. Appuyez sur la touche **Dérivations** pour imprimer les 3 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, voir "[Configuration PDF](#)", page 122.
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**.





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

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

1. 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 ["Configuration du rapport"](#), page 80.

## Configuration du rapport

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
<b>Format rapport</b>	Sélectionne le format de rapport pour l'impression d'un ECG stocké.
<b>Vitesse</b>	Modifie le paramètre de vitesse d'impression.
<b>Gain<sup>1</sup></b>	Modifie le paramètre de gain d'impression.
<b>Filtre<sup>1</sup></b>	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. Voir "[Configuration du système](#)", page 93.

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

Fonction	Description
<i>Suivant</i>	Affiche le fichier suivant uniquement si vous avez sélectionné deux fichiers ou plus.
<i>Retour</i>	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(e)
  - Bits de fin : 1
1. Sur le MAC 600, vérifiez 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. Configurez les communications avec le système MAC 600 en suivant la procédure décrite dans ["Transmission"](#) , page 125,

## 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. Voir ["Transmission d'ECG stockés au MUSE"](#), page 84.

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. Créez un dossier nommé **MAC 600**.
3. Partagez le dossier avec **Autorisation Contrôle total pour tous**.

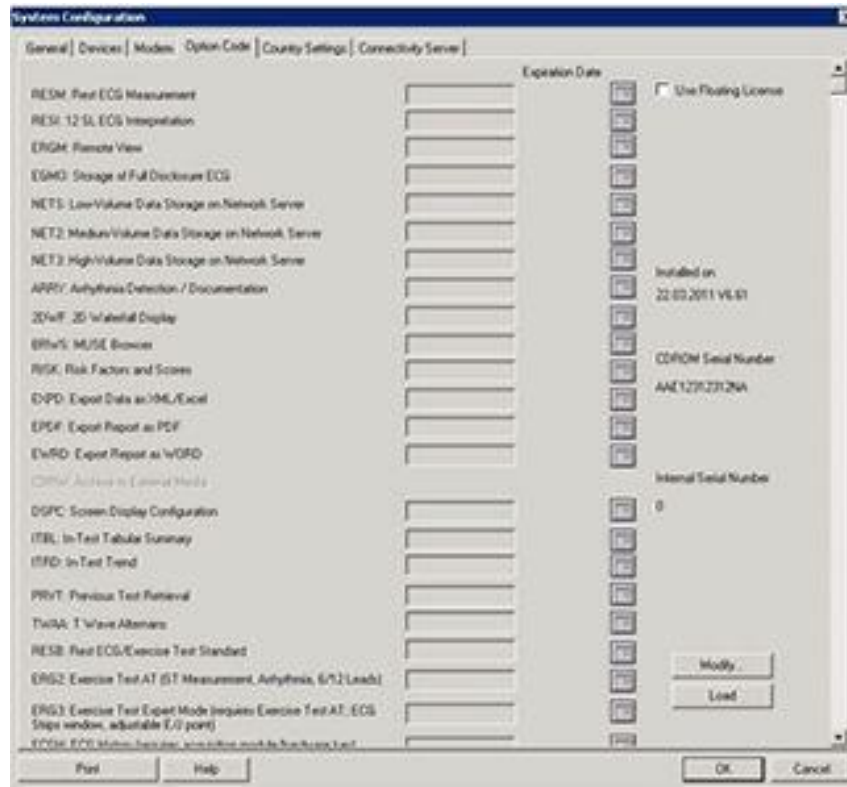
**REMARQUE:**

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

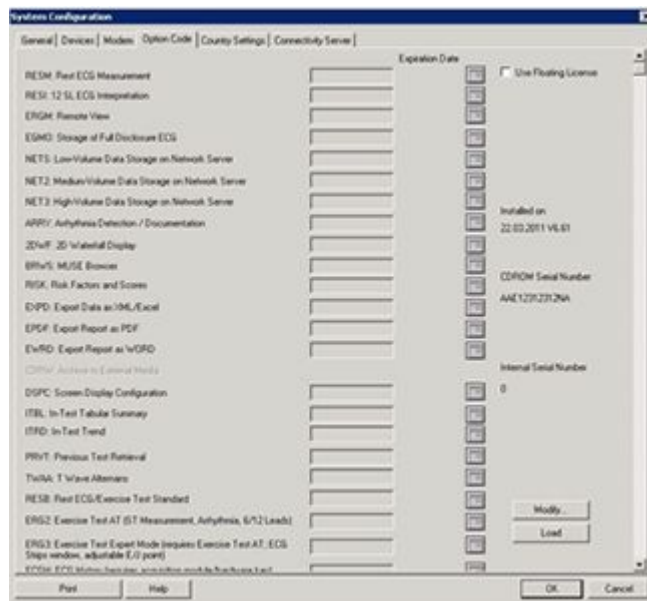
4. Démarrez le logiciel CardioSoft.

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.



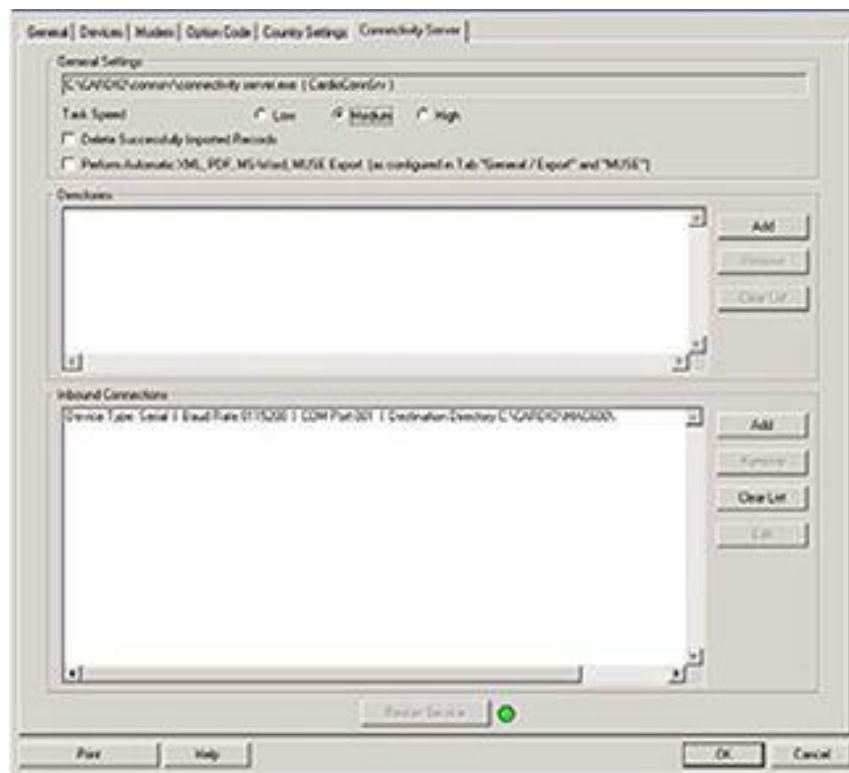
6. Cliquez sur l'onglet **Code d'option** pour l'ouvrir.



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

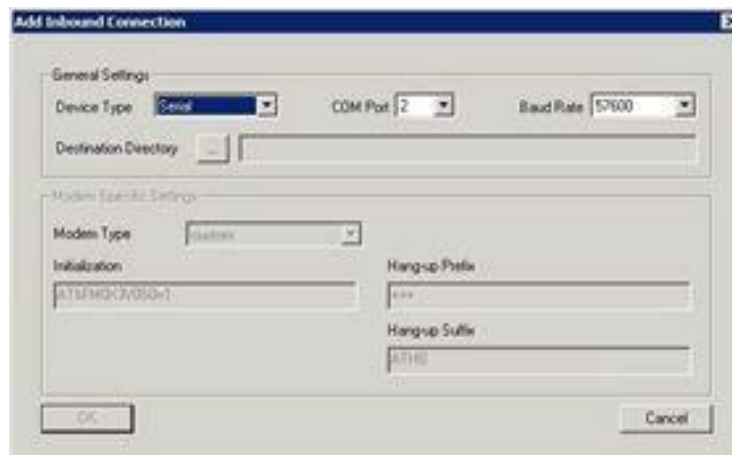
Si l'option n'est pas activée, consultez le manuel d'utilisation de CardioSoft.

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





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



10. Effectuez les sélections suivantes :
- **Device Type (Type d'appareil) - Serial (Série)**
  - **Port COM** – sélectionnez le port approprié pour votre établissement
  - **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.
4. Tapez le mot de passe utilisateur 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, voir "[Configuration du rapport](#)", page 80.
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.

### REMARQUE:

Les fichiers ECG stockés sur la carte SD sont chiffrés, à l'exception des fichiers XML et PDF. La carte SD utilisée dans un appareil spécifique ne peut pas être utilisée dans un autre appareil MAC600.

## 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.

# Configuration du système

## Introduction

**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 11112222.

Le menu **Configuration du système** s'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
<b><i>Rapports ECG normaux</i></b>	<p>Sélectionnez les formats de rapport imprimés automatiquement par votre système après avoir appuyé sur la touche <b>ECG</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Indiquez si vous souhaitez que le rapport soit imprimé avec ou sans interprétation (résultats d'analyse 12SL).</li> <li>● Indiquez le nombre de copies à imprimer pour chaque rapport (0 à 10). Les formats de rapport disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>4x2,5s</b></li> <li>■ <b>4x2,5s + 1 dér. rythme</b></li> <li>■ <b>4x2,5s + 1 dér. rythme</b></li> <li>■ <b>4x10s</b></li> <li>■ <b>RythmeAuto</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>REMARQUE:</b> Le format de rapport par défaut est une copie avec interprétation pour 4x2,5.</p>
<b><i>ECG anormaux</i></b>	<p>Choisissez les formats de rapport imprimés automatiquement par votre système lorsqu'un ECG est interprété comme étant anormal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Indiquez si vous souhaitez que le rapport soit imprimé avec ou sans interprétation (résultats d'analyse 12SL).</li> <li>● Indiquez le nombre de copies à imprimer pour chaque rapport (0 à 10). Les formats de rapport disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>4x10s</b></li> <li>■ <b>RythmeAuto</b></li> </ul> </li> </ul> <p>Par défaut, aucun rapport supplémentaire n'est imprimé.</p>

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

## 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
<b>Groupe 1 – Groupe 3</b>	Ces groupes sont uniquement affichés à l'écran. Les options disponibles sous les dérivations affichées sont les suivantes : <b>Toutes dérivs.</b> et <b>6 dérivations</b> . La valeur par défaut est <b>Toutes les dérivs.</b> pour le <b>Groupe 1</b> et <b>6 dérivations</b> pour le <b>Groupe 2</b> et le <b>Groupe 3</b> .
<b>Groupe 4 – Groupe 7</b>	Ces groupes servent à l'impression et à l'affichage du rythme. Le nombre de dérivations pouvant être sélectionnées est trois.
<b>Dérivation supplémentaire</b>	Sélectionnez une dérivation de rythme pour le format de rapport <b>4x2,5s + 1 dér. rythme</b> . Le paramètre par défaut est la dérivation <b>V1</b> .
<b>RythmeAuto</b>	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
<b>Vitesse<sup>1</sup></b>	Sélectionnez le paramètre de vitesse d'impression en millimètre par seconde. La valeur par défaut est <b>25 mm/s</b> .
<b>Gain<sup>1</sup></b>	Sélectionnez le paramètre de gain d'impression. La valeur par défaut est <b>10 mm/mV</b> .
<b>Filtre<sup>1</sup></b>	Sélectionnez le paramètre de filtre d'impression. La valeur par défaut est <b>150 Hz</b> .
<b>Papier</b>	Sélectionnez le type de papier, <b>Feuille pliage accordéon/Rouleau</b> . La valeur par défaut est <b>Feuille pliage accordéon</b> .
<sup>1</sup> Ce paramètre est valide également pour les formats PDF.	

## Analyse ECG

Lorsque **Analyse ECG** est en surbrillance, 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
<b>Aperçu avant impression</b>	Affiche l'ECG de 10 secondes acquis et l'analyse 12SL. La valeur par défaut est <b>Oui</b> .
<b>Critères pour dépistage</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que certains résultats d'analyse 12SL n'apparaissent pas dans les rapports. La valeur par défaut est <b>Non</b> . Reportez-vous à "Résultats d'analyse 12SL", page 147. pour la liste des résultats.
<b>raison du diagnostic</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour inclure les raisons liées aux résultats d'analyse dans le rapport. La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Suppress. diagn. ECG NORMAL</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que le résultat d'analyse 12SL ECG normal n'apparaisse pas dans le rapport. La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Suppress. diagn. ANORMAL/LIMITE</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que les résultats d'analyse 12SL ECG anormal et ECG limite n'apparaissent pas dans le rapport. La valeur par défaut est <b>Non</b> .

## Acquisition ECG

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

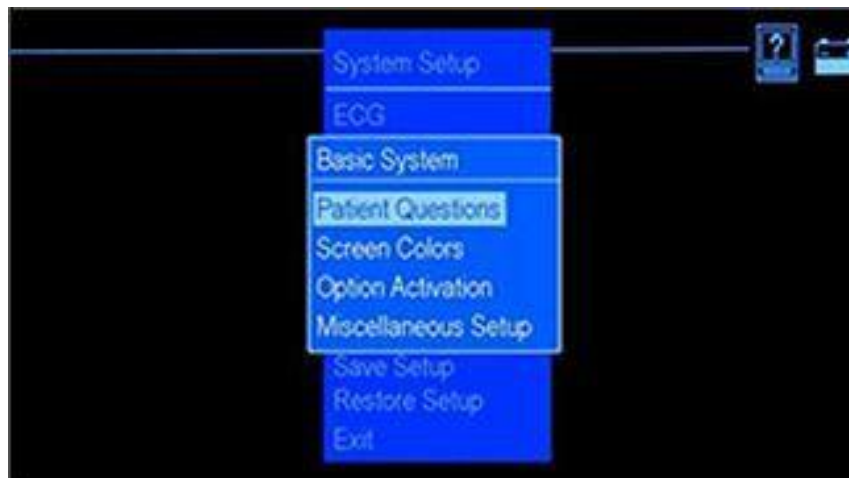
Les options de configuration de la fenêtre **Acquisition ECG** sont définies dans le tableau suivant.

Fonction	Description
<b>Filtrage ligne isoélectrique</b>	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 <b>0,16 Hz</b> .
<b>Suppr. contrôle sensibilité</b>	Sélectionnez <b>Non</b> pour afficher une invite après avoir appuyé sur la touche <b>ECG</b> 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 <b>Non</b> .
<b>Suppr. vérif. dérivation<sup>1</sup></b>	Sélectionnez <b>Non</b> pour afficher un message lorsque le système détecte la déconnexion d'une dérivation. La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Contrôle dérive ligne isoél.<sup>1</sup></b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour afficher un message lorsque le système détecte une variation de la ligne isoélectrique. La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Contrôle myogramme<sup>1</sup></b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour afficher un message lorsque le système détecte un tremblement musculaire. La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Contrôle bruits parasites<sup>1</sup></b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que le système détecte les interférences sur la ligne secteur lors de l'enregistrement d'un ECG. La valeur par défaut est <b>Oui</b> .
<b>Conseiller branchements</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour activer l'option <b>Conseiller branchements</b> qui contrôle la qualité des ECG de repos. La valeur par défaut est <b>Oui</b> .
<b>Niveau d'invite</b>	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 " <a href="#">Hookup Advisor</a> ", page 70. La valeur par défaut est <b>Rouge</b> .

Fonction	Description
<b>Pré-acquisition</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> 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 <b>ECG</b> pour commencer l'acquisition des données ECG. Les 10 dernières secondes de données ECG sont prêtes pour l'analyse lorsque l'option <b>Pré-acquisition</b> est activée. La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<sup>1</sup> Si <b>Conseiller branchements</b> est activé, cette option est écrasée par <b>Conseiller branchements</b> .	

## 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
<b>Info. patient nécessaire</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour afficher un message invitant l'utilisateur à entrer les informations patient après avoir appuyé sur la touche <b>ECG</b> . La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>ID requis</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour exiger la saisie d'un numéro d'identification patient avant l'enregistrement d'un <b>ECG</b> . La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Longueur numéro ID</b>	Tapez le nombre de caractères utilisés dans le numéro d'identification patient. Choisissez entre <b>3</b> et <b>16</b> 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 <b>16</b> .
<b>Age</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour ajouter le champ <b>Age</b> dans la fenêtre <b>InfoPat</b> . La valeur par défaut est <b>Oui</b> .
<b>Méthode d'indication de l'âge</b>	Choisissez la méthode pour indiquer l'âge du patient : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionnez <b>Date de naiss.</b> pour indiquer l'âge du patient au format jour-mois-année. La date de naissance apparaît alors sur l'ECG imprimé.</li> <li>● Sélectionnez <b>Age</b> 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 <b>Date de naiss..</b></li> </ul>
<b>Sexe</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour ajouter le champ <b>Sexe</b> dans la fenêtre <b>InfoPat</b> . La valeur par défaut est <b>Oui</b> .

Fonction	Description
<b>ID secondaire</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour ajouter le champ <b>ID secondaire</b> dans la fenêtre <b>InfoPat</b> . La valeur par défaut est <b>Non</b> .
<b>Entrée de texte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionnez <b>Nombres et lettres</b> si l'ID et l'ID secondaire du patient doivent être entrés au format alphanumérique.</li> <li>● Sélectionnez <b>Nombres</b> si l'ID et l'ID secondaire du patient doivent être entrés au format numérique. Vingt-six lettres sont affectées à 8 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 <b>Entrée</b> 2222 <b>Entrée</b> 333 <b>Entrée</b> 2 <b>Entrée</b> 0 0 <b>Entrée</b>. OU 22 <b>Entrée</b> 2222 333 2 0 0 <b>Entrée</b>.</li> </ul> <p>La valeur par défaut est <b>Nombres seulement</b>.</p>

## 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
<b>Monochromatique</b>	Sélectionnez <b>Monochromatique</b> pour afficher les commandes en blanc.
<b>Option 1</b>	Sélectionnez <b>Option 1</b> pour afficher les commandes en blanc, vert, jaune et rouge. La valeur par défaut est <b>Option 1</b> .
<b>Option 2</b>	Sélectionnez <b>Option 2</b> 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. 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. 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
<b>vibreur</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour activer le vibreur. Sélectionnez <b>Non</b> pour désactiver le vibreur. La valeur par défaut est <b>Oui</b> .
<b>Affichage de l'aide</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour activer l'affichage de l'aide à l'écran. La valeur par défaut est <b>Oui</b> .
<b>Numéro appareil</b>	Entrez un numéro unique qui identifie le système.
<b>N. du site</b>	Entrez un numéro de 1 à 32 pour identifier l'emplacement de stockage des données dans le système MUSE. Le <b>N. du site</b> utilisé doit être le même que celui du système MUSE avec lequel le système communique.
<b>Localité</b>	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 <b>Localité</b> utilisée doit être la même que celle du système MUSE avec lequel le système communique.
<b>Fichiers triés par</b>	Sélectionnez la méthode de tri utilisée par le <b>Menu</b> pour afficher les ECG stockés. La valeur par défaut est <b>ID</b> .

Fonction	Description
<b>Arrêt automatique</b>	<p>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.</p> <p>La valeur par défaut est 0 (zéro), ce qui indique une désactivation de l'<b>Arrêt automatique</b>.</p>
<b>Modifier le mot de passe</b>	<p>Entrez un mot de passe numérique (comprenant huit caractères) qui vous permet d'accéder aux fonctions <b>Configurer</b>. Le mot de passe par défaut est 11112222. Conservez le mot de passe attribué.</p> <p><b>REMARQUE:</b> L'utilisateur doit régulièrement effectuer une sauvegarde du mot de passe qui lui a été attribué.</p>
<b>Mode démo</b>	<p>Sélectionnez <b>Oui</b> pour activer le <b>Mode démo</b>. La valeur par défaut est <b>Non</b>. Le <b>Mode démo</b> n'est prévu que pour faciliter la démonstration.</p>

## Réinitialisation du mot de passe

Si vous oubliez votre mot de passe, vous pouvez le réinitialiser en suivant les étapes ci-dessous.

1. Dans **Mot de passe de configuration du système**, mettez en surbrillance **Mot de passé oublié** et appuyez sur la touche **Entrée**.

### REMARQUE:

L'activation de la fonctionnalité d'oubli du mot de passe réinitialisera les paramètres d'usine par défaut, y compris la clé de chiffrement, et les fichiers ECG stockés ne seront pas évaluable.

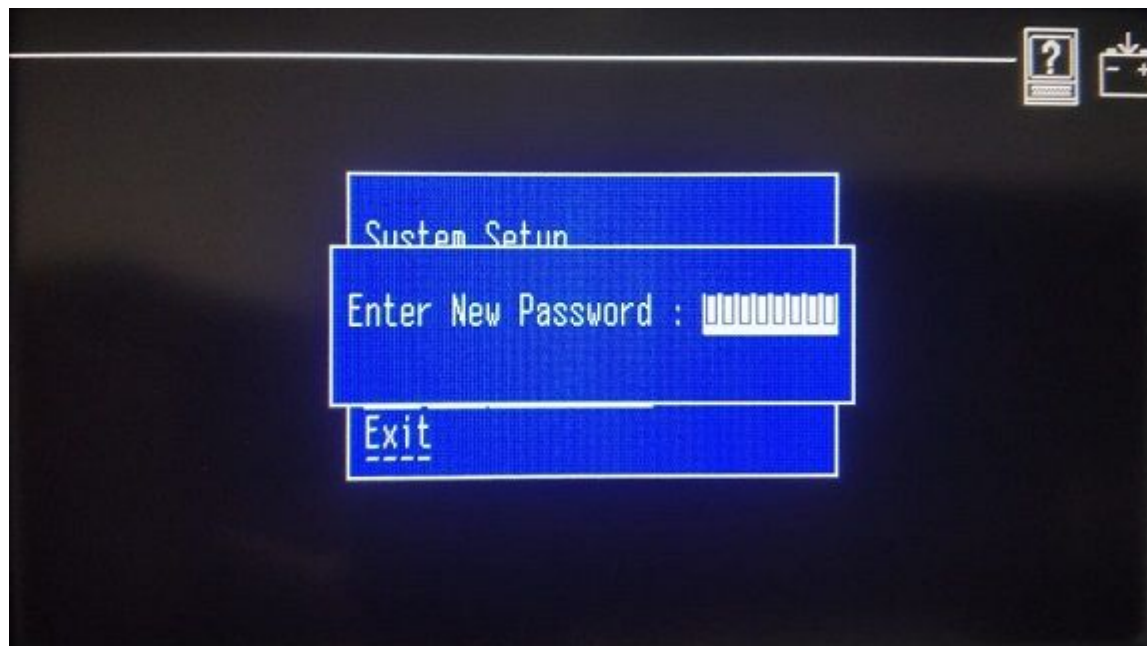


2. Dans la fenêtre **Mot de passé oublié**, le message ci-dessous apparaît :  
Cette action rétablira les paramètres d'usine par défaut du système et les fichiers ECG stockés ne seront pas évaluable.

Appuyez sur les touches **Dérivation** + **F3** pour continuer.



3. Saisissez le nouveau mot de passe.



4. Confirmez le nouveau mot de passe.



Les paramètres par défaut sont restaurés, la clé de chiffrement existante est effacée, et une nouvelle clé est générée.

**REMARQUE:**

Le mot de passe n'est pas exporté vers la carte SD au cours de la configuration de l'enregistrement.



## Modification du mot de passe

Modifiez le mot de passe en suivant les étapes ci-dessous.

1. Dans le menu **Config. base**, mettez en surbrillance **Paramètres divers** et appuyez sur la touche **Entrée**.  
La fenêtre **Paramètres divers** s'ouvre.
2. Dans le menu **Paramètres divers**, mettez en surbrillance **Modifier le mot de passe** et appuyez sur la touche **Entrée**.  
Le menu **Modifier le mot de passe** s'ouvre.
3. Dans le menu **Modifier le mot de passe**, mettez en surbrillance **Oui** et appuyez sur la touche **Entrée**.

La fenêtre **Modifier le mot de passe** s'ouvre.



4. Saisissez le nouveau mot de passe.



5. Confirmer le nouveau mot de passe.

**REMARQUE:**

Le mot de passe n'est pas exporté vers la carte SD au cours de la configuration de l'enregistrement.



6. Sélectionnez **Retour** et appuyez sur la touche **Entrée** pour quitter.

## Config. pays

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

1. 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. Dans le menu **Enregistrer**, indiquez si vous souhaitez enregistrer dans le système, sur une carte SD ou ne pas sauvegarder la configuration

## Date et heure

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

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

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

## Filtre c.a.

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

1. Sélectionnez **Filtre c.a.** et appuyez sur la touche **Entrée**.  
La fenêtre **Filtre c.a.** s'ouvre.
2. Sélectionnez la valeur de **Filtre c.a.**.  
La valeur par défaut est **Non**.
3. 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**.



## Temp. de 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
<b>Enregistrement ECG Auto</b>	Sélectionnez le type d'ECG que vous souhaitez stocker automatiquement. La valeur par défaut est <b>Pas d'ECG</b> .
<b>Format d'enregistrement</b>	<p>Sélectionnez le format de stockage pour l'ECG enregistré. La valeur par défaut est <b>500Hz (réseau Muse)</b>.</p> <p><b>REMARQUE:</b> L'ECG enregistré est chiffré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sélectionnez <b>500Hz (réseau MUSE)</b> si vous envoyez des ECG à un système MUSE exécutant une version 004A ou ultérieure du logiciel MUSE.</li> <li>● Sélectionnez <b>DVS 500Hz DVS (MUSE-Réseau)</b> 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.</li> </ul>
<b>Stocker en format XML</b>	Sélectionnez <b>Oui</b> pour sauvegarder automatiquement chaque ECG au format XML en plus du format exclusif de GE Healthcare. La valeur par défaut est <b>Non</b> .

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

Fonction	Description
<b>Format PDF</b>	Sélectionnez le format de rapport de l'ECG stocké au format PDF. La valeur par défaut est <b>4x2,5s + 1 dér. rythme</b> .
<b>Configuration du format du fichier PDF</b>	<p>Sélectionnez la composition du nom attribué au fichier PDF. Le nom du fichier PDF peut inclure la totalité ou un seul des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ID patient</b> Sélectionnez <b>Oui</b> pour inclure l'ID patient dans le nom de fichier. La valeur par défaut est <b>Oui</b>.</li> <li>● <b>ID secondaire</b> Sélectionnez <b>Oui</b> pour inclure l'ID patient secondaire dans le nom de fichier. La valeur par défaut est <b>Oui</b>.</li> <li>● <b>Date de naiss.</b> Sélectionnez <b>Oui</b> pour inclure la date de naissance du patient dans le nom de fichier. La valeur par défaut est <b>Oui</b>.</li> <li>● <b>Date/Heure</b> Sélectionnez <b>Oui</b> pour inclure la date et l'heure (de l'ECG enregistré) dans le nom de fichier. La valeur par défaut est <b>Oui</b>.</li> </ul> <p>La convention de nommage par défaut pour le fichier est : <b>PatientID_DateOfbirth_Date_Time.pdf</b></p> <p><b>REMARQUE:</b> Si tous les paramètres ci-dessus sont définis sur <b>Non</b>, le fichier PDF sera nommé <b>Date_Time.pdf</b>.</p>

## Transmission

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

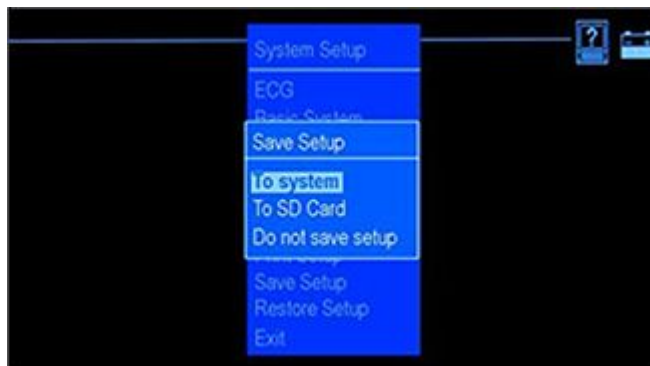
Fonction	Description
<b>Vitesse de transmission</b>	Sélectionnez la vitesse de transmission. La valeur par défaut est <b>115.2k</b> .
<b>Localisation prédéfinie</b>	Sélectionnez l'emplacement de destination du fichier par défaut. La valeur par défaut est <b>Aucun</b> .

## Imprimer configuration

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

## 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
<b><i>Configuration standard usine</i></b>	Restaure les paramètres d'origine par défaut du système.
<b><i>Depuis la carte SD</i></b>	Restaure les paramètres de configuration du système à partir d'une carte SD.
<b><i>Ne pas restaurer la configuration</i></b>	Permet de quitter cette fonction.





## 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
- Pile

### **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 au cours d'une inspection ou du nettoyage du dispositif peut provoquer une électrocution.

Pour éviter tout risque d'électrocution, observez les directives 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 du dispositif

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 correctement branchés et enfoncés.
  - Toutes les touches sont correctement fixées au clavier.
- Si vous constatez que l'un des composants nécessite une réparation, contactez un technicien de maintenance agréé pour qu'il effectue la réparation. Cessez d'utiliser le dispositif jusqu'à ce qu'il ait été correctement réparé.

## 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.

2. 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.

## Produits de nettoyage à utiliser

Utilisez les produits suivants pour nettoyer l'appareil :

- Détergent à vaisselle peu agressif
- Chiffon doux et propre
- Eau

Le dispositif est compatible avec les agents de nettoyage qui contiennent les produits chimiques énumérés ci-dessous, individuellement ou en association avec la concentration respective :

- 50 % D'ALCOOL PROPYLIQUE (50 % propan-1-ol)
- 25 % D'ALCOOL ISOPROPYLIQUE (25 % propan-2-ol)
- 25 % D'ÉTHANOL

## Produits de nettoyage à éviter

N'utilisez AUCUN des produits suivants pour nettoyer le dispositif, car ils sont susceptibles d'endommager ses surfaces.

- Solvants organiques
- Solvants à base d'ammoniaque

- Agents de nettoyage abrasifs
- Alcool
- Virex
- Sani-Master

## Précautions

Respectez les précautions suivantes lors du nettoyage des câbles :

- Ne plongez jamais les câbles dans un liquide, quel qu'il soit.
- Ne versez ou ne vaporisez jamais de liquide directement sur les câbles.
- 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 ne les trempez jamais dans une solution de CIDEX.
- Essuyez toujours délicatement les câbles et les dérivation pour éviter de sortir les fils des connecteurs.
- Retirez systématiquement les câbles 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 la porte 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. Il est recommandé de manipuler la tête d'impression avec délicatesse, sans appliquer de force excessive.

**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'autres types de papier pourrait 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 (1) copie d'un ECG au format de rapport 4x3 (avec ou sans interprétation). Voir ["Configuration du rapport"](#) , page 80.
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 thermique

### 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.

## Chargement 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 2 ou 3 heures ou jusqu'à ce que le voyant de la batterie s'éteigne.

### REMARQUE:

Si la batterie est totalement déchargée, sa recharge peut prendre 6 à 7 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.





## 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 le matériel.  
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, voir "[Inspection du dispositif](#)", page 130.
- 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.

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. Voir ["Mise sous tension du système"](#), page 52.
- 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 137 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, voir ["Hookup Advisor"](#), page 70.
- Vérifiez que les électrodes sont correctement positionnées.  
Voir ["Placement des 12 dérivations standard"](#), page 59.
- 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.  
Voir ["Préparation du patient"](#) , page 57.

- 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. Voir ["Branchement du câble patient"](#) , page 50.

## Bourrages papier

En cas de bourrage papier pendant l'impression, vérifiez que le papier a été inséré correctement.  
Voir ["Chargement du papier"](#) , page 50.

## 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 vérifier 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.

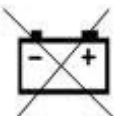
### REMARQUE:

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.

Problèmes	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.



Problèmes	Cause	Solution
 apparaît à l'écran.	Le couvercle de l'imprimante est ouvert.	Fermez le couvercle de l'imprimante.
<b>La tête d'impression est trop chaude</b> 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 3 ou 4 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 <b>Arrêt automatique</b> est activée.	Branchez le système sur une prise murale pour recharger la batterie. Vérifiez le paramètre d' <b>Arrêt automatique</b> .
Le message "...." déconnexion des dérivation s'affiche.	Électrode(s) déconnectée(s)	Reconnectez la ou les électrodes.





## 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





## Format des rapports

### Description du format

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

4 by 2.5s + 1

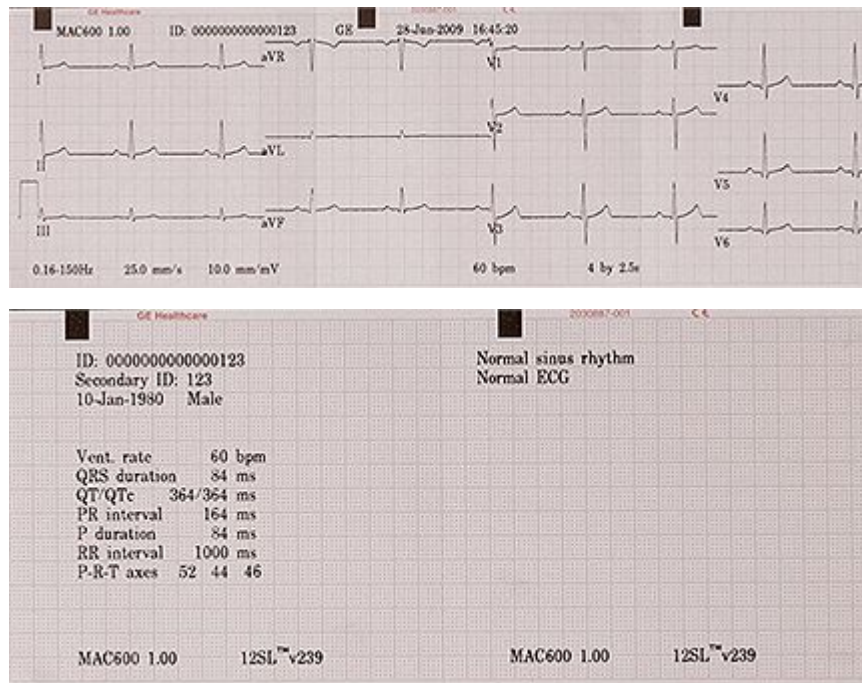
↑                      ↑

A                      B

Étiquette	Description
A	Quatre colonnes de données contenant 3 dérivation avec 2,5 secondes de données pour chaque dérivation.
B	Une dérivation de rythme de 10 secondes

## Exemple de rapport

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





# Index

## A

A qui s'adresse ce manuel 15  
accessoires suivants sont  
fournis en option 49  
Adaptateur secteur 138

## B

Batterie  
Adaptateur secteur 138  
Arrêt du système pour cause  
de batterie faible  
Imprimer ECG 135  
Complètement déchargée  
Imprimer ECG 135  
Icône de recharge 139  
Messages de sécurité 136  
Quand la charger 139  
Rechargement 139  
Remplacement 137  
Temps de charge initial 48  
Biocompatibilité 24  
Bloc de papier plié en accordéon 51

## C

Câbles patient  
Branchement 50  
emplacement de la fiche 42  
Chargement du papier 50  
Classification CEI 22  
Clavier 46  
Code d'activation d'option 50  
Compartiment des piles 45  
**Configuration**  
Accès 93  
**Configuration du système**  
acquisition d'ECG 101  
Analyse ECG 100  
Configuration de  
la communication  
téléphonique 125  
Configuration du stockage 121  
Configuration PDF 122  
Enregistrer 126  
Fonction ECG 94  
Groupes de dérivations 98  
**Imprimante** configuration 100  
Imprimer 126  
Rapports ECG au repos 95



- Acquisition 63, 101
- Configuration de la séquence de dérivations 98
- Configuration de l'analyse ECG 100
- Configuration des rapports ECG au repos 95
- Configuration du groupe de dérivations 98
- Configuration du système** 94
- Conseiller branchements 70
- Contrôle d'étalonnage 133
- Décharge du défibrillateur cardiaque 24
- Enregistrement chez les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque 25
- Enregistrement d'un ECG de repos 63
- Enregistrement durant une défibrillation 24
- Exemple de rapport 152
- Format rapport 151
- Imprimer après arrêt du système pour cause de batterie faible 135
- Imprimer avec batterie complètement déchargée 135
- Options après l'acquisition 70
- Options avant l'acquisition 67
- Parasites inacceptables 142
- Rapport de rythme 72
- Sauvegarde automatique 73
- Transmission automatique 74

- Emplacement des 12 dérivations standard 59
- Enregistrement d'un ECG de repos 63
- Enregistrement manuel 72
- Enregistrer 126
- Erreurs système 144
- Étiquette de produit
  - Emplacement 45
- Étiquette du produit 40
  - Format de l'étiquette du numéro de série 38
- Exemple de rapport 152

## F

- Fabricant, *Reportez-vous à* GE Healthcare
- Fenêtre activation d'option 107
- Fenêtre des rapports ECG au repos 95
- Fenêtre Enregistrer 126
- Fenêtre Groupes de dérivations 98
- Fenêtre Questions 104
- Format de l'étiquette du numéro de série 38
- Format rapport 151

## G

- GE Healthcare
  - Responsabilité 24
- Gestion du patient
  - Application des électrodes de repos 59

Biocompatibilité du produit 24  
Enregistrement chez les  
patients porteurs d'un  
stimulateur cardiaque 25  
Enregistrement durant une  
défibrillation 24  
Pièces et accessoires,  
utilisation sécurisée 28  
Placement des 12 dérivations  
standard 59  
Préparation de la peau' du  
patient 57  
Saisie d'informations patient 66

## H

historique des révisions 3  
Hookup Advisor 70

## I

Illustrations 16  
**Imprimante** configuration 100  
Imprimer 126  
Indications 15  
Informations concernant la  
maintenance 37  
Informations sur le manuel 15  
Inspection de l'appareil 130

## L

l'écran de démarrage, 54  
Logement de carte SD 43

## M

MAC 600  
Biocompatibilité 24  
Câble patient 42, 50  
Chargement de papier plié en  
accordéon 51  
Chargement de rouleau de  
papier 52  
Classification CEI 22  
Clavier 46  
Code d'activation d'option 50  
Compartiment de la batterie 45  
Contre-indications 16  
Contrôle d'étalonnage 133  
Étiquette du produit 40, 45  
Indications 15  
Informations concernant la  
maintenance 37  
Logement de carte SD 43  
Mise sous tension 52  
Options logicielles 49  
Pièces et accessoires 28  
Réglage du type de papier 52  
Reproduction du signal  
d'entrée 25  
Symboles figurant sur l'appareil 28  
Utilisation du pavé fléché 56  
Variation de l'amplitude dans  
les systèmes numériques 25  
Vérification du fonctionnement 53  
Vue de derrière 43  
Vue de dessous 45  
Vue de face 41  
Vue intérieure 44  
Vue latérale 42

- Maintenance de l'appareil 130
- Manuel
  - Illustrations 16
  - Pages blanches 17
  - Symboles figurant sur l'appareil 28
- Menu** 77
  - Affichage d'ECG stockés 81
  - Carte SC
    - Éjection 92
    - Formatage 92
    - Recommandations 91
    - Verrouillage et déverrouillage 92
  - Configuration du rapport 80
  - Impression d'ECG stockés 80
  - Stockage d'ECG
    - Format PDF 91
    - Format XML 90
  - Suppression d'ECG stockés 90
  - Transmission d'ECG stockés
    - CardioSoft v6.61 84
    - Format XML 83
    - Ligne série 82
    - Système MUSE 84
- Messages, *Reportez-vous à*
  - Messages de sécurité
- Messages de danger, *Reportez-vous à* Messages de sécurité
- Messages de sécurité 17
  - batterie 136
  - Message applicable 17
- Mise sous tension du système 52
- Modification du mot de passe 109

## N

- Nettoyage et désinfection de l'appareil
  - Précautions 132
- Nettoyage et désinfection de l'appareil
  - Programme 130
- numéro de référence document 3
- Numéro de série 39

## O

- Options logicielles
  - Activation d'option 107
  - Code d'activation d'option 50
- Menu** 77

## P

- Pages blanches 17
- Papier thermosensible, stockage 134
- Pièces et accessoires
  - Utilisation sécurisée à proximité du patient 28
- Préparation de la peau du patient 57
- Problèmes relatifs à l'équipement
  - Bourrages papier 143
  - Erreur relative à la carte SD 143
  - Erreurs système 144
- Problèmes relatifs à l'équipement

- Le système ne s'allume pas 142
- Problèmes relatifs à l'équipement
  - Parasites inacceptables dans l'ECG 142
- Public visé 15

## R

- Rapport de rythme 72
- Rapports ECG au repos
  - Configuration du système** 95
- Reproduction du signal d'entrée 25
- Restaurer la configuration standard usine 127
- Résultats d'analyse 12SL 147
- Rouleau de papier 52

## S

- Sauvegarde automatique de l'ECG 73
- Symboles figurant sur l'appareil 28

## T

- Tête d'impression, nettoyage 132
- Transmission automatique de l'ECG 74

## U

- Utilisation des options de menu 55
- Utilisation du pavé fléché 56

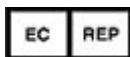
## V

- Variation de l'amplitude dans les systèmes numériques 25
- Vérification du fonctionnement 53
- Vue de derrière 43
- Vue de dessous 45
- Vue de face 41
- Vue intérieure 44
- Vue latérale 42





GE Medical Systems  
*Information Technologies*, Inc.  
9900 Innovation Drive  
Wauwatosa, WI 53226 USA



GE Medical Systems, S.C.S.  
*Information Technologies* GmbH  
283 rue de la Minière  
78530 BUC, France



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

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

