

PHILIPS

Système d'épreuve
d'effort ST80i

Version A.03

Français

Instructions d'utilisation

Système d'épreuve d'effort ST80i

Manuel d'utilisation

Version A.03

Révision F
Décembre 2021

Avertissement

Réf. 453564444421

Décembre 2021, Révision F,
s'applique à la version logicielle
A.03.03 et ultérieure.

La société Philips Medical Systems ne saurait être tenue pour responsable des erreurs que pourrait contenir ce manuel, ainsi que des dommages directs ou indirects ayant un lien avec la fourniture, les performances ou l'utilisation de cet appareil.

© Koninklijke Philips N.V., 2021.
Tous droits réservés.

Avis de propriété

Ce document ainsi que son contenu sont des informations confidentielles qui sont et restent la propriété de Philips Medical Systems : ils ne peuvent être reproduits, copiés (même partiellement), adaptés, modifiés, divulgués à des tiers ni diffusés sans l'accord préalable écrit de Philips.

L'utilisation de ce document et des informations qu'il contient est strictement réservée au personnel de Philips Medical Systems ainsi qu'aux clients détenteurs d'une licence en vigueur, valablement délivrée par Philips Medical Systems, autorisant le personnel du client habilité par ce dernier à l'utiliser sur l'équipement installé sur le site du client référencé.

L'utilisation de ce document par des personnes non autorisées est strictement interdite. Toute infraction à ces conditions d'utilisation doit être immédiatement communiquée à Philips. Ce document doit être retourné à Philips Medical Systems dès lors que l'utilisateur n'est plus titulaire de la licence l'autorisant à l'utiliser et, dans tout autre cas, sur simple demande écrite de Philips Medical Systems.

Philips Medical Systems
3000 Minuteman Road
Andover, MA 01810-1099 Etats-Unis
+1 (978) 687-1501

Garantie

Notez que Philips ne peut être tenue pour responsable des éléments suivants :

- Maintenance réalisée par un prestataire de service non autorisé.
- Utilisation de l'appareil dans des conditions différentes de celles pour lesquelles il a été conçu.

- Modifications non autorisées de l'appareil.

- Utilisation d'accessoires ou de consommables d'autres fabricants.

Pour obtenir des détails spécifiques, contactez votre ingénieur commercial Philips ou le Pôle Assistance Client.

L'utilisation à des fins différentes de celles originellement prévues et expressément spécifiées par le fabricant, ou l'utilisation incorrecte de ce produit, peut dégager le fabricant (ou son représentant) de tout ou partie de ses responsabilités en cas de blessure ou dommage résultant de ce non-respect.

Formation

Les utilisateurs doivent suivre une formation clinique appropriée afin d'utiliser l'appareil de façon sûre et efficace, avant d'essayer de le faire fonctionner comme indiqué dans le présent *Manuel d'utilisation*.

Les exigences en matière de formation varient d'un pays à l'autre. Les utilisateurs doivent s'assurer de recevoir une formation clinique conforme aux réglementations en vigueur dans leur pays.

Pour plus d'informations sur les formations existantes sur l'utilisation de cet appareil, veuillez contacter un représentant de Philips Medical Systems.

Marques déposées

Les noms de produit et de société mentionnés dans le présent document peuvent être des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Responsabilité du client

L'utilisateur de ce produit est chargé d'assurer la mise en place d'un programme de maintenance adapté. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dysfonctionnements et des accidents.

Manuel d'utilisation

Ce produit Philips Medical Systems doit impérativement être utilisé conformément aux procédures de sécurité et aux instructions de fonctionnement mentionnées dans ce *Manuel d'utilisation*, pour le ou les usages pour lesquels il a été conçu. L'installation, l'utilisation et le fonctionnement de ce produit sont soumis aux prescriptions et dispositions de la réglementation en vigueur dans le pays où le produit est utilisé.

Les utilisateurs doivent installer et utiliser le produit exclusivement en conformité avec ces prescriptions et dispositions.

Sommaire

Informations sur la sécurité

Conventions utilisées dans le Manuel d'utilisation	xii
Représentant autorisé pour l'U.E.	xii
Représentant pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande	xii
Directive européenne sur les dispositifs à usage médical	xii
Nomenclature GMDN (Global Medical Device Nomenclature).	xii
Symboles figurant sur le système et l'étiquette d'identification de l'appareil ST80i	xiii
Symboles apposés sur l'emballage du système ST80i	xv
Symboles apposés sur l'imprimante thermique ST80i.	xvi
Symboles apposés sur le MIP et l'AIM ST80i	xvii
Symboles figurant sur le chariot ST80i.	xx
Informations sur la mise au rebut.	xx
Informations importantes concernant la sécurité et le patient	xx
Conformité.	xxi
Déclaration de conformité UE	xxi
Informations relatives à la sécurité du système d'épreuve d'effort ST80i	xxi
Enoncés d'avertissement pour le système ST80i.....	xxi
Mentions Attention pour le système ST80i	xxvi
Remarques importantes sur le système ST80i	xxvii
Informations relatives à la sécurité pour le transformateur d'isolation médical	xxix
Enoncés d'avertissement relatifs au transformateur d'isolation médical	xxix
Mentions Attentions relatives au transformateur d'isolation médical.	xxix
Remarques importantes sur le transformateur d'isolation médical.....	xxx
Informations relatives à la sécurité pour le module d'interface avancé (AIM).....	xxx
Mentions Avertissement relatives au module d'interface avancé (AIM)	xxx
Mentions Attention pour le module d'interface avancé (AIM)	xxxi
Remarques importantes relatives au module d'interface avancé (AIM).	xxxi
Informations relatives à la sécurité pour le module d'interface patient (MIP) sans fil.....	xxxii
Avertissements relatifs au module d'interface patient (MIP) sans fil	xxxii
Mentions Attention pour le module d'interface patient (MIP) sans fil	xxxiv
Remarques importantes relatives au module d'interface patient (MIP) sans fil.	xxxv
Recommandations en matière de sécurité	xxxvii
Protection des données personnelles	xxxvii
A propos des règles HIPAA (norme relatives à la sécurité et à la confidentialité des informations patient)	xxxviii
Contrôles et mesures de sécurité	xxxviii
Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips	xl
Utilisation prévue.	xl
Indications d'utilisation	xli
Algorithme d'analyse de l'ECG d'épreuve d'effort CAlg-STR.	xli
Utilisation prévue.	xli
Indications d'utilisation	xli

A propos du Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips

Présentation	1-1
Documentation du système ST80i	1-3
Documentation disponible	1-3
Utilisation du site Philips InCenter	1-4
A propos des versions d'Adobe Acrobat et d'InCenter	1-5
Comment utiliser ce manuel	1-6
Comment obtenir de l'aide lors de l'utilisation du système ST80i	1-7

Présentation du système d'épreuve d'effort ST80i

Comptes utilisateur	2-1
Démarrage de l'application	2-2
L'écran principal	2-2
Profil utilisateur	2-4
Ecran A l'effort du système ST80i	2-4
Barre de titre	2-6
Barre de procédure	2-7
Barre d'outils	2-9
Ecran Courbe	2-10
Panneau latéral	2-11
FC bpm	2-12
Fréquence cardiaque cible	2-12
Fréquence cardiaque max estimée	2-13
PA mmHg (sys/dia)	2-13
PA mmHg préc.	2-14
SpO ₂	2-15
Double produit/METS/ST	2-15
Prod. D fc*pa	2-15
METS	2-15
ST X mm (ou mV)	2-15
Vitesse et pourcentage d'inclinaison du tapis roulant ou RPM et puissance de l'ergomètre	2-16
Boutons du tapis roulant/de l'ergomètre	2-16
Utilisation des icônes de la barre d'outils	2-17
Courbe	2-21
Masquer/Afficher la vue	2-22
A propos de la vue du schéma des dérivations	2-22
A propos de la vue ST agrandi	2-23
A propos de la vue du schéma de ST	2-25
A propos de la vue des Tendances	2-25
A propos de la vue des moyennes	2-27
Figer	2-28
Enregistrement d'un événement	2-29
Enregistrement du RPE	2-30
Remarque	2-31

Descriptif	2-31
Comparer.....	2-31
Avance papier	2-33
Reprise acqui. de l'algorithme	2-33
Silencieux	2-34
Impression des notifications	2-34
Paramètres rapides.....	2-34
Filtre.....	2-35
Ecran	2-36
Impr. rythme	2-36
Synchroniser	2-37
Evénements.....	2-38
Détection stimulateur	2-38

Session patient

Présentation	3-1
Utilisation de la liste de travail des patients	3-1
Onglet Liste de travail	3-2
Gestion des informations patient	3-3
Champs Informations patient	3-4
Ajout d'un nouveau patient à la liste de travail.....	3-5
Recherche d'un patient	3-6
Modification des informations patient.....	3-6
Suppression du nom d'un patient	3-8
Téléchargement d'informations patient préenregistrées	3-8
Vérification d'un examen précédent.....	3-8
Sélection d'un patient	3-10
Onglet Rech. à distance.....	3-10
Avant la session patient	3-11
Module d'interface patient (MIP) sans fil	3-11
Vérification de la connexion du tapis roulant/de l'ergomètre.....	3-14
Configuration d'un test pharmacologique	3-14
Démarrage d'une session patient.....	3-14
Sélection du patient	3-15
Sélection du MIP sans fil	3-16
Phase Préparation	3-17
Instructions données au patient concernant le test	3-17
Préparation de la peau	3-18
Branchement des électrodes/fils d'électrodes	3-19
Connexion du patient au MIP sans fil	3-21
Fonctions du bouton du MIP sans fil	3-22
Vérification du schéma des dérivations	3-22
Vérification de la qualité du signal pour procéder à la vérification d'un ECG pur.....	3-23
Filtrage	3-24
Sortie de synchronisation	3-25
Fixation de brassard de PB	3-26

Fixation de capteur de SpO ₂	3-27
Paramètres d'interprétation	3-27
Algorithme DXL	3-27
Modèles CAlg	3-28
Passage à la phase Exe pré	3-28
Phase Exe pré	3-28
PA et SpO ₂ de référence	3-30
Saisie manuelle des valeurs de PA et de SpO ₂	3-30
ECG de repos avec interprétation	3-32
Mise en place du patient sur le tapis roulant ou l'ergomètre	3-33
Phase Exercice	3-34
Réalisation de l'épreuve d'effort	3-35
Surveillance du patient	3-36
Changement de protocole	3-37
Impression au cours de l'épreuve d'effort	3-37
Touches directes pour impression	3-38
Paramètres de l'imprimante	3-38
Options d'impression	3-38
Contrôle du tapis roulant ou de l'ergomètre	3-42
Notifications et alertes	3-43
Achèvement de la phase Exercice	3-45
Phase Récupération	3-45
Phase Rapport	3-46
Récupération post	3-46
Ecran Rapport	3-47
Achèvement de la session patient	3-48
Démarrage d'une nouvelle session patient	3-48
Sortie de l'application	3-48

Utilisation des rapports

Présentation	4-1
Phase Rapport	4-1
Récupération post	4-2
Ecran Rapport	4-2
Barre de titre	4-4
Barre de procédure	4-5
Modification du point J+	4-5
Sauvegarder	4-5
Exporter	4-6
Imprimer	4-6
Confirmer	4-7
Relire	4-8
ECG en temps réel pour une dérivation	4-10
Options d'impression	4-10
Fréquence cardiaque actuelle et pression artérielle	4-11
Présentation du rapport final de l'épreuve d'effort	4-11

Onglets de l'écran Rapport	4-12
Onglet Synthèse	4-13
Onglet Tabulaire	4-16
Onglet Graphique tendances	4-17
Onglet Moyennes	4-18
Onglet Evénements	4-19
Onglet ECG de repos	4-23
Onglet Comparaison ST	4-25
Onglet ST max	4-25
Onglet ECG intégral	4-26
Enregistrement du rapport final de l'épreuve d'effort	4-28
Impression des rapports	4-29
Configuration de l'imprimante	4-30
Bouton Imprimer (boîte de dialogue Paramètres d'impression rapide)	4-31
Options d'impression	4-32
Impression rapide	4-32
Imprimer le rapport final	4-33
Impression du rapport final	4-33
Impression des rapports individuels	4-34
Impression de l'ECG récupération post	4-35
Utilisation des données de l'examen archivées	4-35
Affichage de la liste des études archivées	4-37
Le panneau de gauche de la liste d'archives	4-40
Le panneau de droite de la liste d'archives	4-40
Modification de l'affichage de la liste d'archives	4-41
Recherche de tests patient	4-41
Validation d'un test	4-42
Exportation des données de test	4-43
Transfert des données de test vers un emplacement de vérification distant	4-43
Suppression de tests	4-44
Sauvegarde de tests	4-44
Dépersonnalisation des tests à l'aide de la fonction Sauvegarde	4-46
Restauration des tests	4-46
Affichage d'un test	4-47
Téléchargement des données de test depuis un emplacement de vérification distant	4-48
Relecture d'un test	4-49
Exportation des rapports	4-50
Conventions de dénomination des fichiers PDF	4-51
Exportation des rapports vers un support externe	4-51
Exportation des rapports vers des sites distants	4-52
Exportation des rapports vers un système de gestion des ECG	4-53
Exportation des rapports vers le système hospitalier	4-53
Exportation des rapports vers un lecteur local ou partagé	4-54
Exportation des rapports vers une destination de courrier électronique	4-54
Exportation des données d'examen vers un lecteur partagé de vérification distant	4-55

Sommaire

Exportation des rapports au format DICOM vers un serveur PACS	4-55
Exportation des rapports vers un serveur proxy EG Plus DICOM.....	4-56
Affichage et impression des rapports enregistrés sous forme de fichiers PDF	4-56
Importation des données ou des rapports.....	4-56
Importation de données depuis l'IntelliBridge Enterprise (IBE), un serveur DICOM MWL ou un serveur proxy EG Plus DICOM	4-57
Demande d'un rapport précédent	4-57

Resting ECG Workflow

Ecran Repos du système ST80i	5-1
Barre de titre de l'écran Repos	5-3
Barre de procédure de l'écran Repos	5-4
Ecran Courbe	5-7

Entretien du système ST80i

Maintenance quotidienne.....	6-1
Précautions.....	6-1
Nettoyage du système ST80i	6-2
Nettoyage du module d'interface patient (MIP) après chaque utilisation.....	6-2
Entretien de l'imprimante thermique ST80i.....	6-3
Inspection de l'imprimante thermique ST80i	6-3
Nettoyage de l'imprimante thermique ST80i	6-4
Test du fonctionnement de l'imprimante thermique ST80i.....	6-4
Remplacement des fusibles de l'imprimante thermique ST80i	6-5

Résolution des problèmes et coordonnées du Centre de réponse

Résolution des problèmes du système ST80i.....	A-1
Prise de contact avec le Centre de réponse	A-8

Référence de protocole

Protocole Bruce.....	B-1
Protocole Bruce modifié	B-3
Protocole Balke	B-3
Protocole Ellestad.....	B-4
Protocole Naughton.....	B-5
Protocole Pharma.....	B-6
Protocole Rampe bas	B-6
Protocole Rampe moyen	B-7
Protocole Rampe haut.....	B-8
Protocole USAF/SAM 2.0	B-9
Protocole USAF/SAM 3.3	B-10
Protocole Cycle (ergomètre)	B-10
Protocole Astrand.....	B-11
Protocole Pharma ergomètre	B-11

Configuration et utilisation de l'imprimante

Imprimante thermique ST80i	C-1
Dimensions et caractéristiques techniques de l'imprimante thermique	C-2
Chargement du papier de l'imprimante thermique	C-4
Installation de l'imprimante thermique	C-6
A propos des imprimantes LaserJet compatibles	C-7

Commandes d'options et de pièces

Informations sur les fournitures consommables et les commandes	D-1
Pièces et accessoires en option	D-1
Pièces de rechange	D-2
Pièces/produits compatibles	D-5

Caractéristiques techniques et configuration

Déclaration de performance essentielle	E-1
Configuration matérielle informatique du système ST80i	E-2
Caractéristiques techniques	E-3
Caractéristiques techniques du système ST80i	E-3
Caractéristiques techniques du transformateur d'isolation médical	E-6
Caractéristiques techniques de l'imprimante thermique ST80i	E-7
Tapis roulants et ergomètres compatibles	E-8
Compatibilité électromagnétique (CEM)	E-9
Avertissement relatif aux accessoires et aux câbles	E-11
Réduction des interférences électromagnétiques	E-11

Sommaire

Informations sur la sécurité

Ce chapitre fournit des informations importantes relatives à la sécurité d'utilisation du système d'épreuve d'effort ST80i.

Conventions utilisées dans le Manuel d'utilisation

Les conventions typographiques suivantes s'appliquent au *Manuel d'utilisation du système d'épreuve d'effort ST80i* :

Caractères	Utilisation	Exemples
Gras	Eléments de l'interface utilisateur et touches du système	Cliquez sur Réglages . Appuyez sur CTRL+F .
<i>Italique</i>	Variables et titres de documents	<ul style="list-style-type: none">• <nom du produit>-<configuration matérielle>-<version logicielle>.cfg• <i>Manuel d'utilisation du système d'épreuve d'effort ST80i</i>
URL	URL du site Internet	www.healthcare.philips.com

AVERTISSEMENT

Les mentions Avertissement attirent l'attention de l'utilisateur sur des situations ou des manipulations susceptibles d'occasionner des blessures, voire un décès.

Attention

Les mentions Attention attirent l'attention sur des situations ou des manipulations pouvant endommager le matériel ou le logiciel.

Remarque:

Les remarques fournissent des informations importantes sur un sujet particulier.

Représentant autorisé pour l'U.E.



Philips Medizin Systeme
Böblingen GmbH
Hewlett Packard Str. 2
71034 Böblingen
Allemagne

Représentant pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande

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

Directive européenne sur les dispositifs à usage médical

Le Système d'épreuve d'effort ST80i est conforme aux exigences essentielles de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Il porte par conséquent le symbole suivant :

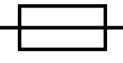
CE 0123

Nomenclature GMDN (Global Medical Device Nomenclature)

Le numéro de code GMDN à 5 chiffres figurant à côté du symbole ci-dessous est défini dans la norme EN ISO 15225.

GMDN	16231
------	-------

Symboles figurant sur le système et l'étiquette d'identification de l'appareil ST80i

Symbole	Description	Norme/Référence
	Suivez les <i>instructions d'utilisation</i> et la documentation des autres produits.	ISO 7010 ^Y M002
	Attention. Consultez la documentation fournie.	ISO 15223-1* 5.4.4
	L'isolation des paramètres physio ECG est de type CF. L'appareil est protégé contre les chocs de défibrillation. Il est adapté à toutes les applications sur patient, y compris aux applications cardiaques directes. Le mode de fonctionnement du système est continu.	CEI 60417 [†] 5336
	Ce symbole indique que l'appareil ne fonctionne qu'avec du courant alternatif.	CEI 60417 [†] 5032
	Fusible	CEI 60417 [†] 5016
	Le connecteur proche de ce symbole reçoit un signal entrant.	NA
 	Port ou connecteur USB2 ou USB3.	NA
IPX0	Indique un indice de protection international IPX0. L'équipement n'est équipé d'aucune protection particulière contre la pénétration d'humidité. Cet indice est appliqué au système ST80i.	CEI 60529, Ed. 2.2 Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP), section 6
	Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils porteurs de ce symbole.	CEI 60417 [†] 5140

* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales

† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel

Y ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

Symboles figurant sur le système et l'étiquette d'identification de l'appareil ST80i

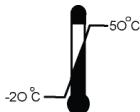
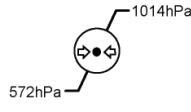
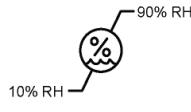
Symbol	Description	Norme/Référence
	L'appareil doit être mis au rebut conformément aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.	Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques 2012/19/UE, article 14.4
	Nomenclature GMDN (Global Medical Device Nomenclature). Un code à cinq chiffres est utilisé pour créer un système unique général de dénomination des appareils médicaux.	ISO 15225
	Le produit est conforme aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux distribués dans l'Espace économique européen (EEE).	Directive du Conseil de l'Union européenne 93/42/CEE du 14 juin relative aux dispositifs médicaux, annexe XII
	Le produit a été certifié par la SGS (Société Générale de Surveillance)	Société Générale de Surveillance
	Le numéro situé à côté de ce symbole correspond au numéro de série de l'appareil.	ISO 15223-1* 5.1.7
	Le numéro situé à côté de ce symbole est le numéro de référence de l'appareil.	ISO 15223-1* 5.1.6
	Le numéro situé à côté de ce symbole est le numéro de clé logicielle de l'appareil.	NA – symbole de Philips
	ATTENTION : selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur demande d'un médecin.	21 CFR 801.109
	Identifie la date à laquelle le produit a été fabriqué.	ISO 15223-1* 5.1.3

* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales

† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel

¥ ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

Symboles apposés sur l'emballage du système ST80i

Symbol	Description	Norme/Référence
	Maintenir au sec.	ISO 15223-1* 5.3.4
	Maintenir à la verticale.	Association internationale du transport aérien, 405B
	Fragile	ISO 15223-1* 5.3.1
	Gamme de températures ambiantes supportées en transport et en stockage (sans condensation) : -20 °C à 50 °C.	ISO 15223-1* 5.3.5
	Le produit est conforme aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux distribués dans l'Espace économique européen (EEE).	Directive du Conseil de l'Union européenne 93/42/CEE du 14 juin relative aux dispositifs médicaux, annexe XII
	La batterie est conforme aux exigences de la National Communication Commission de Taïwan (accompagnée d'un numéro de certification)	DGT LP00002 Caractéristiques techniques des appareils à fréquence radio de faible puissance
	Gamme de pressions atmosphériques supportées en transport et en stockage : 0 à 4 572 mètres, 572 hPa au-dessus du niveau de la mer.	ISO 15223-1* 5.3.9
	Gamme d'humidité relative supportée en transport et en stockage (sans condensation) : 10 % à 90 %.	ISO 15223-1* 5.3.8

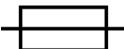
* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales

¥ ISO 7000 Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Symboles enregistrés

Symboles apposés sur l'imprimante thermique ST80i

Symbol	Description	Norme/Référence
	Recycler comme du carton ondulé.	GB 18455-2001 Norme nationale de la République populaire de Chine – Symbole de recyclage de l'emballage
* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales		
¥ ISO 7000 Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Symboles enregistrés		

Symboles apposés sur l'imprimante thermique ST80i

Symbol	Description	Norme/Référence
	Suivez les instructions d'utilisation et la documentation des autres produits. Pour plus d'informations sur le module d'interface avancé, reportez-vous à la section "Remarques importantes relatives au module d'interface avancé (AIM)", page xxxi.	ISO 7010¥ M002
	Fusible	CEI 60417† 5016
	Port ou connecteur USB2 ou USB3.	NA
	L'appareil doit être mis au rebut conformément aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.	Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques 2012/19/UE, article 14.4
	Nomenclature GMDN (Global Medical Device Nomenclature). Un code à cinq chiffres est utilisé pour créer un système unique général de dénomination des appareils médicaux.	ISO 15225 Appareils médicaux – Gestion de la qualité – Nomenclature des appareils médicaux
† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel		
¥ ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés		

Symbol	Description	Norme/Référence
	Le produit est conforme aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux distribués dans l'Espace économique européen (EEE).	Directive du Conseil de l'Union européenne 93/42/CEE du 14 juin relative aux dispositifs médicaux, annexe XII
	Le produit a été certifié par la SGS (Société Générale de Surveillance) 710412	Société Générale de Surveillance

† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel
¥ ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

Symboles apposés sur le MIP et l'AIM ST80i

Symbol	Description	Norme/Référence
	Suivez les instructions d'utilisation et la documentation des autres produits. Pour plus d'informations sur le module d'interface avancé, reportez-vous à la section "Remarques importantes relatives au module d'interface avancé (AIM)", page xxxi.	ISO 7010 [¥] M002
	Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils porteurs de ce symbole.	CEI 60417 [†] 5140
	Indique la conformité avec les réglementations sud-coréennes en matière de CEM	KRRA Loi sur les ondes radio, article 58-2
	La batterie est conforme aux exigences de la National Communication Commission de Taïwan	DGT LP00002 Caractéristiques techniques des appareils à fréquence radio de faible puissance

* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales
† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel
¥ ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

Symbole	Description	Norme/Référence
	Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils porteurs de ce symbole.	CEI 60417 [†] 5140
	L'appareil doit être mis au rebut conformément aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.	Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques 2012/19/UE, article 14.4
 GMDN 16231	Nomenclature GMDN (Global Medical Device Nomenclature). Un code à cinq chiffres est utilisé pour créer un système unique général de dénomination des appareils médicaux.	ISO 15225 Appareils médicaux – Gestion de la qualité – Nomenclature des appareils médicaux
	Indique la conformité avec les exigences en matière de sécurité électrique, de CEM, d'EEM et de télécommunications.	Australian Communications and Media Authority AS/NZS 4417
	Le produit est conforme aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux distribués dans l'Espace économique européen (EEE).	Directive du Conseil de l'Union européenne 93/42/CEE du 14 juin relative aux dispositifs médicaux, annexe XII
 710412	Le produit a été certifié par la SGS (Société Générale de Surveillance)	Société Générale de Surveillance
	Indique le nom et l'adresse du fabricant.	ISO 15223-1* 5.1.1
	Bouton d'indication d'état et d'alimentation. Appuyez sur ce bouton pour allumer les voyants de toutes les dérivations (vert = connectée; orange = non connectée), ainsi que ceux indiquant la puissance du signal sans fil et la capacité des piles. Remarque: MIP uniquement.	CEI 60417 [†] 5012

* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales

† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel

¥ ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

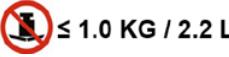
Symbol	Description	Norme/Référence
	Indicateur de puissance du signal sans fil. Un à quatre voyants s'allument selon la puissance du signal sans fil. Remarque: MIP uniquement.	CEI 60417 [†] 6330B-4
	Indicateur de capacité des piles. Toutes les cinq secondes, un à quatre voyants clignotent, selon la capacité des piles. Une capacité faible est signalée par un seul voyant allumé en continu. Remarque: MIP uniquement.	CEI 60417 [†] 5001B
	L'isolation des paramètres physio ECG est de type CF. L'appareil est protégé contre les chocs de défibrillation. Il est adapté à toutes les applications sur patient, y compris aux applications cardiaques directes. Le mode de fonctionnement du système est continu. Remarque: MIP uniquement.	CEI 60417 [†] 5336
RX Only	ATTENTION : selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur demande d'un médecin. Remarque: MIP uniquement.	21 CFR 801.109
IPX4	Indique un indice de protection international IPX4. L'équipement est protégé contre la projection d'eau, sous tous les angles. Remarque: MIP uniquement.	CEI 60529, Ed. 2.2 Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP), section 6
	Signifie que le MIP ST80i ne nécessite qu'une pile AA, à insérer dans le sens indiqué. Remarque: MIP uniquement.	NA

* ISO 15223-1 Dispositifs médicaux – Symboles à utiliser avec les étiquettes, l'étiquetage et les informations à fournir relatifs aux dispositifs médicaux – Partie 1 : Exigences générales

† CEI 60417 Symboles graphiques utilisables sur le matériel

¥ ISO 7010 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

Symboles figurant sur le chariot ST80i

Symbol	Description	Norme/Référence
 ≤ 3.6 KG / 8 LB	Ne placez pas de charge supérieure à 3,6 kg sur le crochet métallique.	ISO 7010, P012*
 ≤ 1.0 KG / 2.2 LB	Ne placez pas de charge supérieure à 1 kg sur le bac papier.	ISO 7010, P012*
 ≤ 20.4 KG / 45 LB	Ne placez pas de charge supérieure à 20,4 kg sur l'étagère de l'imprimante laser.	ISO 7010, P012*
 ≤ 4.5 KG / 10 LB	Ne placez pas de charge supérieure à 4,5 kg dans le panier de fils.	ISO 7010, P012*

* ISO 7010:2011 Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés

Informations sur la mise au rebut

Ce produit est constitué de dispositifs pouvant contenir du mercure, dont le recyclage ou la mise au rebut doit respecter les législations locales, nationales ou fédérales en vigueur. (Dans ce système, les lampes de rétroéclairage de l'écran du moniteur peuvent contenir du mercure.)

Retirez toutes les piles avant la mise au rebut des composants du système. Conformez-vous aux réglementations en vigueur dans votre pays pour la mise au rebut ou le recyclage des piles usagées. Mettez ensuite l'appareil au rebut conformément aux législations locales, nationales ou fédérales en vigueur concernant les équipements contenant des pièces électroniques.

Informations importantes concernant la sécurité et le patient

Les informations relatives au patient et à la sécurité sont divisées en plusieurs sections :

- Système d'épreuve d'effort ST80i (section suivante)
- Transformateur d'isolation médical (page xxix)
- Module d'interface avancé (AIM) Philips (page xxx)
- Module d'interface patient (MIP) Philips sans fil (page xxxii)

Pour plus d'informations sur la compatibilité électromagnétique (CEM) avec les appareils environnants, reportez-vous au paragraphe "Compatibilité électromagnétique (CEM)", page E-9 de l'Annexe E, "Caractéristiques

techniques et configuration".

Conformité

L'Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips Medical Systems est conforme à toutes les normes et réglementations nationales et internationales en vigueur. Les informations sur la conformité peuvent être fournies sur demande ; contactez votre représentant Philips ou le fabricant.

Le système d'épreuve d'effort ST80i de Philips, lorsqu'il est utilisé avec l'AIM, le câble de données AIM ST80i, le MIP ST80i et les fils d'électrodes, est conforme à toutes les exigences précisées dans les normes suivantes :

- CEI 60601-1 : 2005 +A1 2012, Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles
- CEI 60601-2-25 : 2011 Appareils électromédicaux – Partie 2 : Exigences particulières pour la sécurité des électrocardiographes.
- AAMI CE53 : 1995/(R)2008 – Câbles ECG et fils d'électrodes

Lorsque vous utilisez l'ordinateur fourni par Philips, le système d'épreuve d'effort ST80i répond également aux exigences spécifiées dans la norme CEI 60601-1-2:2014.

Le système d'épreuve d'effort ST80i répond également aux exigences radio suivantes :

- EN 300 328 V .2.2.2
- EN 301 489-1 V 2.2.3, EN 301 489-17 V 3.2.4
- EN 62311:2020

Déclaration de conformité UE

Philips Medical Systems déclare que le système d'épreuve d'effort ST80i est conforme à la directive 2014/53/UE. La version complète de la déclaration de conformité est disponible à l'adresse : <https://www.incenter.medical.philips.com>

Informations relatives à la sécurité du système d'épreuve d'effort ST80i

Enoncés d'avertissement pour le système ST80i

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements pourrait compromettre la sécurité du patient et de l'opérateur.

- Comme pour tout appareil électronique, il convient d'évaluer soigneusement les interférences de radiofréquence pouvant survenir entre le système

Système d'épreuve d'effort ST80i et tout équipement émettant ou recevant des radiofréquences sur le site de l'installation, y compris le matériel d'électrochirurgie, et de noter toutes les limitations applicables avant que cet équipement soit mis en service.

- L'émission de radiofréquences par du matériel d'électrochirurgie et les émetteurs situés à proximité immédiate de l'équipement peut en dégrader gravement les performances.
- La société Philips Medical Systems ne saurait être tenue responsable des pannes résultant d'interférences radio entre le matériel médical Philips et tout équipement dont le niveau d'émissions de radiofréquences est supérieur aux limites fixées par les normes en vigueur.
- N'utilisez pas le système ST80i en présence d'anesthésiques ou de mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
- N'utilisez pas le système ST80i pour des applications d'imagerie par résonance magnétique (IRM).
- N'utilisez pas le système ST80i en présence de gaz explosifs. Brancher/débrancher l'alimentation secteur et les décharges électrostatiques peut provoquer une étincelle dans un environnement au sein duquel des gaz explosifs sont utilisés.
- L'immersion et/ou les conditions soumettant le système ST80i à une pénétration de liquide génèrent un risque d'électrocution.
- Lors de l'utilisation du système ST80i, veillez à ce que le système et tous les autres équipements électriques connectés au patient ou à proximité soient correctement reliés à la terre.
- Pour éviter tout risque de choc électrique, cet équipement doit être uniquement connecté à une alimentation secteur avec un conducteur de mise à la terre de protection.
- Vous ne devez pas toucher simultanément les broches du connecteur et le patient.
- Pour préserver la sécurité de l'opérateur et du patient lors du montage d'un système électromédical utilisé dans l'environnement du patient, l'organisation responsable doit s'assurer que les équipements périphériques et les accessoires utilisés et entrant en contact direct avec le patient sont conformes aux normes CEI 60601-1, Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles.
- Si vous reliez un patient à plusieurs appareils électromédicaux, sa sécurité risque d'être mise en danger en raison de l'accumulation des courants de fuite. Les associations d'appareils électromédicaux doivent être évaluées par le personnel responsable de la sécurité avant toute mise en service. Pour les équipements non conformes aux normes relatives aux appareils électromédicaux et susceptibles d'être utilisés dans l'environnement du patient, un transformateur d'isolation adapté est nécessaire.
- Ne connectez pas le système à des éléments ne faisant pas partie du système.
- Le PC tout-en-un, l'imprimante thermique et la lumière de bureau (sur alimentation secteur), acquis dans le cadre d'un système complet, doivent être

connectés à un transformateur d'isolation adapté au milieu hospitalier, fourni avec le chariot ST80i.

- Connectez tous les accessoires utilisés avec le système ST80i à un transformateur d'isolation adapté au milieu hospitalier, fourni avec le chariot ou par le client.
- Ne connectez pas d'autres multiprises portables ou rallonges électriques au système. Utilisez uniquement les sorties du transformateur d'isolation fournies.
- Les ports RS-232 du système ST80i ne doivent être connectés qu'aux tapis roulants, ergomètres et moniteurs de PNI conformes à la norme CEI 60601-1 et désignés comme compatibles dans le manuel d'utilisation. Reportez-vous à la section "Tapis roulants et ergomètres compatibles", page E-8 de l'Annexe E, "Caractéristiques techniques et configuration". Il est déconseillé d'utiliser des câbles USB avec ces dispositifs car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement du ST80i en raison d'interférences électromagnétiques.
- Les performances et la sécurité du système ST80i ne peuvent pas être garanties en cas d'utilisation d'accessoires non compatibles.
- Seuls les ordinateurs, moniteurs et imprimantes désignés conformes à la norme CEI 62368-1 et approuvés par un organisme de certification national (NCB) ou un laboratoire de test reconnu internationalement (NRTL) peuvent être connectés au système ST80i. Toutes les sorties des ordinateurs, moniteurs et imprimantes doivent être conformes aux exigences d'alimentation secteur de la norme CEI 62368-1. L'ordinateur utilisé avec le système ST80i doit être conforme à la norme de sécurité CEI/UL 62368-1 relative à la norme de sécurité de l'équipement informatique. Le client est chargé de s'assurer que la configuration finale de son système et de son intégration est conforme aux réglementations locales en matière de sécurité et de CEM, ainsi qu'aux normes AAMI ES 60601-1, CEI 60601-1 et CEI 60601-2-25.
- L'utilisation du système ST80i avec un équipement à haute fréquence (matériel d'électrochirurgie et certains capteurs de respiration) sur un patient n'est pas garantie et peut fausser les résultats.
- Pour éviter toute brûlure du patient, retirez toutes les électrodes et les fils d'ECG avant d'utiliser des appareils chirurgicaux à haute fréquence (notamment le matériel d'électrochirurgie et certains capteurs de respiration).
- L'installation ou l'utilisation de logiciels, de correctifs de sécurité ou de mises à jour non approuvés par Philips pour une utilisation avec le système ST80i est strictement interdite et risque d'affecter la sécurité et les performances du système.
- Utilisez les fils d'électrodes approuvés par Philips avec les résistances de protection du défibrillateur. Reportez-vous à la section "Pièces et accessoires en option", page D-1 pour obtenir une liste des jeux de fils d'électrodes approuvés.
- Pour éviter toute blessure grave ou tout décès au cours de la défibrillation du patient, ne touchez pas le MIP sans fil ni les fils d'électrodes. Par ailleurs, il est nécessaire de positionner correctement les palettes du défibrillateur par rapport aux électrodes afin d'éviter de blesser le patient.

- Au cours de la défibrillation, ne touchez pas les électrodes flottantes et les fils d'électrodes ou les surfaces conductrices du chariot.
- Les parties conductrices des fils d'électrodes patient, des électrodes et des connexions de type CF associées ne doivent pas entrer en contact avec d'autres parties conductrices, notamment avec la terre.
- N'utilisez pas d'électrodes composées de métaux différents.
- Vérifiez quotidiennement les fils d'électrodes, le câble reliant le PC et le tapis roulant, le câble entre le PC et le module de PNI, l'adaptateur secteur et les cordons secteur pour détecter toute usure ou dégradation de l'isolation, afin de vous assurer qu'aucun matériau conducteur n'est exposé. Mettez les accessoires usagés au rebut et remplacez-les uniquement par des accessoires Philips.
- La longueur des câbles suivants doit être limitée à 3 mètres :
 - Câble USB de l'AIM
 - Câble de synchronisation BNC de l'AIM
 - Câble USB de l'imprimante
 - Câble USB du PC (vers l'adaptateur série)
 - Câble série RS-232 de l'appareil de mesure de la pression par voie non invasive Tango®
- Le système ST80i ne doit utiliser que des cordons d'alimentation à 3 broches avec bornes de terre et être branché sur des prises électriques mises à la terre étiquetées Hospital Only (Réservé à l'hôpital) ou Hospital Grade (Qualité hôpital). Vous ne devez **jamais** enlever la borne de terre d'une fiche pour essayer de brancher cette fiche sur une prise non mise à la terre.
- Les interférences électromagnétiques générées par le système ST80i peuvent entraîner un dysfonctionnement des appareils se trouvant à proximité. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Compatibilité électromagnétique (CEM)", page E-9.
- Le système ST80i peut subir des interférences provenant d'autres systèmes, même s'ils sont conformes aux normes d'émissions du CISPR. Pour connaître les caractéristiques techniques de l'émetteur-récepteur RF, reportez-vous au Tableau E-2, "Caractéristiques techniques du système ST80i", page E-3.
- Les connexions SRR sont sujettes à des coupures dues aux interférences avec d'autres sources d'ondes radio présentes à proximité, notamment les micro-ondes, les appareils Bluetooth et les téléphones DECT. En dehors de la bande de fréquence opérationnelle et 5 % au-delà et en deçà, c'est-à-dire la bande d'exclusion d'après la norme CEI 60601-1-2, la connexion SRR est protégée des interférences radio jusqu'à 3 V/m dans la gamme de fréquences de 80 MHz à 2,5 GHz. En fonction de la puissance et de la durée des interférences, l'interruption peut se produire pendant une période prolongée. Toute interruption du signal due à une interférence, à un déplacement hors de portée ou à toute autre cause est signalée par une indication d'état du signal RF affichée sur le MIP et sur l'écran principal.

- Si votre système est équipé du chariot, vérifiez que les composants sont correctement installés et qu'aucun élément placé sur le chariot ne déstabilise celui-ci.
- Le tiroir du chariot peut supporter une masse maximale de 6,8 kg.
- L'étagère située sous le tiroir du chariot peut supporter une masse maximale de 4,5 kg.
- L'étagère, disponible en option, destinée à accueillir l'imprimante laser peut supporter une masse maximale de 20,4 kg.
- Si votre système est équipé d'un chariot, verrouillez toujours le frein du chariot lorsque celui-ci n'est pas déplacé. Appuyez sur la pédale de frein pour serrer le frein et relevez-la pour le desserrer.
- Le retrait en toute sécurité de l'écran tout-en-un du chariot requiert l'intervention de deux personnes.
- Le déversement ou la projection de liquide sur le chariot présente des risques de sécurité électrique et/ou de dysfonctionnement du système.
- Pour laisser le patient libre de ses mouvements
 - Veillez, lors de l'installation des câbles ECG, à limiter les risques de croche-pied au cours du processus d'examen de l'ECG de l'épreuve d'effort.
 - Fixez le jeu de fils du patient, le câble d'alimentation, le câble du tapis roulant, le câble de l'appareil d'échographie, le câble de PNI et celui de SpO₂ à distance des pieds du patient, avant de commencer l'étape d'exercice.
- En cas d'utilisation d'un tapis roulant, invitez le patient à poser les mains sur les rampes.
- Le système ST80i enregistre et présente les données reflétant l'état physiologique du patient. Ces données, lorsqu'elles sont vérifiées par un médecin ou un clinicien qualifié, peuvent s'avérer utiles à la formulation d'un diagnostic. Ces données ne doivent toutefois pas constituer le seul moyen de détermination du diagnostic.
- Les sorties analogique ECG et de synchronisation TTL sont considérées comme étant en temps réel, avec toutefois un délai (une latence) inférieur à 25 ms entre l'activité physiologique du patient et l'apparition de son signal représentatif sur le port externe. Ce signal ne doit pas être utilisé à des fins d'analyse.
- Pour bénéficier de l'interprétation la plus précise possible au cours de l'établissement de l'ECG de repos, utilisez un placement conventionnel des dérivations périphériques.
- Pour faciliter le travail de l'utilisateur, les notifications de modification du rythme sont générées lorsque des variations spécifiques du rythme sont détectées ; il relève toutefois de la responsabilité du professionnel de santé qualifié de déterminer le type de variation à détecter et de prendre les mesures appropriées. Par ailleurs, le professionnel de santé ne doit pas présumer que toutes les variations du rythme doivent faire l'objet d'une

détection. Il doit cependant prendre les mesures qui s'imposent lorsque les courbes affichées signalent des variations du rythme et que le système ne déclenche pas de notification. Seuls des professionnels de santé qualifiés, travaillant sous la supervision directe d'un médecin expérimenté, sont habilités à utiliser le système ST80i au cours de l'épreuve d'effort.

- Le système ST80i ne peut pas importer les ECG de systèmes d'épreuve d'effort tiers.
- Le mode Démo doit être désactivé lors des tests réalisés sur les patients.
- Si le bouton Arrêter tapis de l'interface ST80i ne répond pas, pour une quelconque raison, appuyez immédiatement sur le bouton rouge Urgence situé sur la rampe du tapis roulant ou, le cas échéant, tirez sur le dispositif de maintien de sécurité.
- L'algorithme d'interprétation a été validé uniquement avec un positionnement "standard" des dérivations.
- Une mesure incorrecte de la pression artérielle peut fausser les paramètres associés à la PA dans les rapports.

Mentions Attention pour le système ST80i

Attention

Les mentions Attention attirent l'attention sur des situations ou des manipulations pouvant endommager le matériel ou le logiciel.

- Il n'est pas conçu pour être utilisé au domicile des patients.
- **Sur prescription uniquement** : selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur demande d'un médecin.
- Philips Medical Systems déconseille vivement l'utilisation de moyens d'identification directement liés à l'identité des patients, tels que les numéros de sécurité sociale ou de papiers d'identité officiels. Le recours aux numéros d'identification uniques s'inscrit dans les meilleures pratiques applicables à toute technologie d'information pour renforcer la protection contre l'usurpation d'identité des patients auprès des professionnels de santé.
- La multiprise portable livrée avec le système (également appelée sorties du transformateur d'isolation) ne doit être utilisée que pour alimenter l'équipement faisant partie du système.
- N'exercez aucune traction ou tension excessive sur les fils d'électrodes patient afin d'éviter tout dysfonctionnement mécanique et/ou électrique. Rangez les fils d'électrodes après utilisation en les enroulant en large boucle.
- N'essayez pas de nettoyer l'appareil ou les fils d'électrodes en les immergeant dans un liquide, par autoclave ou à la vapeur.
- Nettoyez les surfaces extérieures de l'appareil et des fils d'électrodes patient à l'aide d'un désinfectant stérilisant sans alcool compatible, puis séchez-les

avec un chiffon propre. Pour obtenir une liste des désinfectants recommandés, reportez-vous à la section “Nettoyage du système ST80i”, page 6-2 du chapitre “Entretien du système ST80i”.

- Veillez à ne pas endommager l'écran lors du déplacement du chariot ou d'autre matériel à proximité du chariot.
- Pour éviter d'endommager l'appareil au cours du transport et du stockage (dans son emballage d'origine), respectez les conditions environnementales suivantes :

Plage de température de stockage :

-20°C à 50 °C

Plage d'humidité de stockage :

10 à 90 % (sans condensation)

Pression de stockage (altitude) :

Jusqu'à 4 572 m (15 000 pieds) d'altitude

- Laissez l'appareil se stabiliser dans son environnement de fonctionnement pendant au moins deux heures avant de l'utiliser. L'environnement de fonctionnement acceptable correspond à ce qui suit :

Température de fonctionnement :

10 à 40 °C

Humidité :

10 à 90 % (sans condensation)

Pression de fonctionnement (altitude) :

0 à 3 048 m d'altitude (697 mbar)

Remarques importantes sur le système ST80i

- Le système ST80i convient à une utilisation dans les établissements hospitaliers, à l'exception des services médicaux d'urgence. Il ne peut pas être utilisé dans les environnements de soins à domicile.
- La sécurité d'utilisation du système ST80i a été testée avec les accessoires, périphériques et dérivations recommandés. Le système ne présente aucun risque lorsqu'il est utilisé avec des stimulateurs cardiaques ou autres.
- Le système ST80i peut cesser de fonctionner lorsque l'acquisition frontale (MIP) du signal est interrompue parce que les piles alimentant le MIP sont faibles, en cas de perte de la communication sans fil entre le MIP et le récepteur (AIM) et/ou en cas de perte de la communication USB entre l'AIM et le PC hôte. Le système ST80i affiche une condition de défaut de contact pour toutes les dérivations en cas de perte de l'acquisition du signal et en l'absence de barres d'indication de la puissance du signal, lorsque la communication sans fil est perdue. Ces conditions d'alarme technique sont consignées dans les journaux.

Informations importantes concernant la sécurité et le patient

- Mettez le système hors tension et débranchez le cordon secteur avant d'installer, de réparer ou de procéder à une intervention technique sur du matériel.
- La préparation du patient doit être suffisamment minutieuse pour permettre une application correcte des électrodes ECG et un bon fonctionnement de l'appareil. Utilisez un adhésif à usage médical pour fixer les fils d'électrodes sur la poitrine du patient, de manière à limiter la tension exercée sur les connexions des électrodes et à réduire le bruit, ainsi que les risques de déconnexion des électrodes.
- Le système ST80i empêche automatiquement toute connexion à un réseau LAN ou WLAN lorsque le tapis roulant fonctionne.
- Comme l'indiquent les normes CEI 60601-1 et CEI 60601-2-25, le système ST80i est classifié comme suit :
 - Equipement de Classe I
 - IPX0
 - Appareil non adapté à une utilisation en présence d'anesthésiques et de mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote
 - Fonctionnement continu
- En raison de ses caractéristiques d'échantillonnage et de l'asynchronie entre la fréquence d'échantillonnage et le débit du signal, le système ST80i peut produire un effet de modulation notable d'un cycle à l'autre, surtout en cas d'enregistrement pédiatrique.
- Le système ST80i peut télécharger les données des examens sur le serveur TraceMasterVue/IntelliSpace ECG à des fins de vérification.
- Les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow peuvent être téléchargés vers le système IntelliSpace ECG.
- Pour permettre à l'utilisateur de bénéficier d'une installation et d'une configuration optimales du système ST80i, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.
- Si l'écran LCD est accidentellement brisé, ses éclats risquent d'atteindre les personnes présentes à proximité.

Informations relatives à la sécurité pour le transformateur d'isolation médical

Enoncés d'avertissement relatifs au transformateur d'isolation médical

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements pourrait compromettre la sécurité du patient et de l'opérateur.

- L'utilisation de ce transformateur d'isolation avec du matériel autre que celui initialement fourni, ou même le dépassement des valeurs nominales de fonctionnement, peut endommager l'équipement, provoquer un incendie ou des blessures.
- Brancher sur le transformateur d'isolation un équipement électrique non fourni avec le système ST80i risque de générer des courants de fuite indésirables.
- Lorsque vous utilisez d'autres périphériques alimentés par une source électrique autre que le transformateur d'isolation lui-même, cette association est considérée comme un système médical. L'opérateur doit alors tester la conformité de ce système médical à la norme CEI 60601-1.
- Le PC, l'imprimante thermique, le moniteur, et le moniteur de pression artérielle disponible en option doivent être branchés sur un transformateur d'isolation médical afin de garantir la protection adéquate contre les courants de fuite. Ne branchez aucun de ces appareils directement sur une prise murale afin d'éviter la production de courants de fuite.
- Ne branchez pas d'imprimante laser, de tapis roulant ou d'ergomètre sur le transformateur d'isolation fourni avec le système ST80i. L'alimentation électrique de l'imprimante laser, du tapis roulant ou de l'ergomètre doit provenir d'une autre source, conforme aux exigences de sécurité en vigueur dans votre établissement ou conforme à la norme CEI 60601-1.
- Ne posez pas le transformateur d'isolation au sol.

Mentions Attentions relatives au transformateur d'isolation médical

Attention

Les mentions Attention attirent l'attention sur des situations ou des manipulations pouvant endommager le matériel ou le logiciel.

Avant de connecter votre équipement au transformateur d'isolation, vérifiez que :

Informations importantes concernant la sécurité et le patient

- Le commutateur de sélection de la tension (visible à travers l'orifice rectangulaire situé sur la face arrière droite du transformateur) correspond à la tension de votre ligne.
- Le fusible approprié (situé au-dessus du cordon secteur) est sélectionné.

Reportez-vous à la section Figure E-1, “Transformateur d’isolation médical fourni avec le système ST80i”, page E-6.

Remarques importantes sur le transformateur d’isolation médical

Il est important que le tapis roulant ou l’ergomètre dispose de sa propre alimentation secteur afin d’éviter les coupures de courant sur le système ST80i. Le tapis roulant et l’ergomètre doivent être équipés de leur propre circuit électrique et d’un fusible/disjoncteur installé dans un boîtier d’alimentation local.

Informations relatives à la sécurité pour le module d’interface avancé (AIM)

Mentions Avertissement relatives au module d’interface avancé (AIM)

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements pourrait compromettre la sécurité du patient et de l’opérateur.

- Avertissement de la FCC : tout changement ou modification de cet équipement non approuvé expressément par la partie responsable de la conformité peut entraîner l’annulation de l’autorisation de l’utilisateur à utiliser cet équipement.
- Le présent émetteur radio (IC:3549B-ST80IAIM) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d’antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l’impédance requise pour chaque type d’antenne. Les types d’antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l’exploitation de l’émetteur.

Le présent émetteur radio (IC:3549B-ST80IAIM) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d’antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l’impédance requise pour chaque type d’antenne. Les types d’antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est

supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Antenne	Gain	Impédance
Connecteur Omnidirectionnel/SMA Omnidirectionnel/connexion SMA	2 dBi	50 Ohm

Mentions Attention pour le module d'interface avancé (AIM)

Attention

Le non-respect de ces mentions Attention peut endommager l'équipement ou le logiciel.

- Le module d'interface avancé est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements fixées par la FCC, dans un environnement non contrôlé.
- Ne connectez le câble de l'AIM qu'au système d'épreuve d'effort ST80i, dans la prise appropriée.
- La longueur maximale du câble USB de l'AIM est 1 mètre. Le câble doit inclure des perles en ferrite à des fins de CEM.

Remarques importantes relatives au module d'interface avancé (AIM)

- Conditions d'utilisation : ce dispositif est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
 - cet appareil ne peut pas générer d'interférences perturbatrices ;
 - cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles susceptibles d'affecter son fonctionnement.
- Le constructeur décline toute responsabilité pour les interférences radio ou TV provoquées par des modifications non autorisées de cet équipement. Ces modifications peuvent entraîner l'annulation de l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet équipement.
- Remarque de la FCC : cet équipement a été testé et est conforme aux limites prévues pour un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour garantir une protection raisonnable contre les interférences perturbatrices dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et émet une énergie de radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions données, il risque de créer des interférences sur les communications radio.

Cependant, aucune garantie n'est formulée concernant l'absence d'interférences dans une installation donnée. Si l'appareil génère des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision (pour vous en assurer, éteignez puis rallumez l'appareil), il est recommandé de prendre l'une des mesures suivantes afin de résoudre le problème :

Informations importantes concernant la sécurité et le patient

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Eloignez l'appareil du récepteur.
- Branchez l'appareil sur un circuit différent de celui auquel est connecté le récepteur.
- Consultez le vendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.
- L'appareil radio utilisé dans ce produit est conforme aux exigences essentielles ainsi qu'autres recommandations de la Directive 2014/53/CE (Directive concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication). Equipement radio de classe 1. Les états membres peuvent appliquer des restrictions à la mise en service ou à la mise sur le marché de cet appareil.
- Déclaration d'Industrie Canada :

Le présent appareil est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

 - cet appareil ne peut pas générer d'interférences perturbatrices, et
 - cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles susceptibles d'affecter son fonctionnement.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes :

 - le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
 - il doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.- This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
- Le port du connecteur à 5 broches situé au dos de l'AIM n'est pas opérationnel.
- Ne connectez pas de modules d'interface patient d'électrocardiographe PageWriter série TC au port du connecteur à 5 broches situé au dos de l'AIM.

Informations relatives à la sécurité pour le module d'interface patient (MIP) sans fil

Pour plus d'informations sur la compatibilité électromagnétique (CEM) avec les appareils environnants, reportez-vous au paragraphe "Compatibilité électromagnétique (CEM)", page E-9 de l'Annexe E, "Caractéristiques techniques et configuration".

Avertissements relatifs au module d'interface patient (MIP) sans fil

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces avertissements pourrait compromettre la sécurité du patient et de l'opérateur.

- Le module d'interface patient sans fil transmet au système équipé comme il convient les données reflétant l'état physiologique du patient. Ces données, une fois vérifiées par un médecin ou un clinicien qualifié, peuvent aider au diagnostic. Ces données ne doivent toutefois pas constituer le seul moyen de détermination du diagnostic.
- Pour préserver la sécurité de l'opérateur et du patient lors du montage d'un système électromédical utilisé dans l'environnement du patient, l'organisation responsable doit s'assurer que les équipements périphériques et les accessoires utilisés et entrant en contact direct avec le patient sont conformes aux normes CEI 60601-1 : 2005+A1 2012, Appareils électromédicaux – Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles.
- Les associations d'appareils électromédicaux doivent être évaluées par le personnel responsable de la sécurité avant toute mise en service. Pour les équipements non conformes aux normes relatives aux appareils électromédicaux et susceptibles d'être utilisés dans l'environnement du patient, un transformateur d'isolation adapté est nécessaire.
- Le module d'interface patient sans fil transfère les données ECG de façon homogène, à raison de 1 000 échantillons par seconde, avec une résolution d'amplitude de 1 µV/bit le moins significatif, sur une plage dynamique de +/- 32 millivolts (16 bits), et à une réponse de fréquence comprise entre 0,02 et 300 Hz. Toute utilisation de l'équipement ou du système en dessous de cette amplitude ou de ce seuil peut fausser les résultats.
- Avertissement de la FCC : tout changement ou modification de cet équipement non approuvé expressément par la partie responsable de la conformité peut entraîner l'annulation de l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet équipement.
- Pour éviter toute blessure grave ou tout décès au cours de la défibrillation du patient, ne touchez pas l'appareil ni les jeux de fils. Par ailleurs, il est nécessaire de positionner correctement les palettes du défibrillateur par rapport aux électrodes afin d'éviter de blesser le patient.
- La protection contre la défibrillation n'est garantie qu'à la condition exclusive d'utiliser le jeu de fils original.
- Vérifiez que les électrodes et les fils d'électrodes n'entrent pas en contact avec d'autres matériaux conducteurs (y compris ceux mis à la terre), en particulier lors du positionnement des électrodes sur le patient ou de leur retrait.
- Si votre établissement utilise plusieurs MIP, chacun des modules doit être ajouté à l'application ST80i, en sélectionnant **Réglages > Paramètres système > Périphériques E/S**. Lorsque vous connectez le patient à l'un des appareils MIP, vous devez également vérifier l'adresse qui s'affiche sur l'écran **Préparation**.

- Il existe un risque d'explosion. N'utilisez pas l'appareil en présence d'anesthésiques ou de mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
- Certains stimulateurs peuvent perturber le signal.

Mentions Attention pour le module d'interface patient (MIP) sans fil

Attention

Le non-respect de ces mentions Attention peut endommager l'équipement ou le logiciel.

- Le module d'interface patient est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements fixées par la FCC, dans un environnement non contrôlé. Si le message de batterie faible s'affiche après le début du test, il reste suffisamment d'autonomie pour mener à bien ce dernier sans l'interrompre pour remplacer la batterie.
- Le MIP sans fil n'accepte que les piles alcalines AA 1,5 V. Si une alerte signale que la capacité des piles est faible, remplacez-les avant de commencer l'épreuve d'effort.
- Le MIP sans fil est alimenté par des piles alcalines AA jetables, disponibles dans le commerce. Il est déconseillé d'utiliser des piles rechargeables, car l'indication de capacité restante risque d'être inexacte et d'entraîner un arrêt du MIP au cours d'une épreuve d'effort.
- Durée de fonctionnement minimale du MIP sans fil équipé de piles neuves, à pleine charge : 6 tests par jour, 30 minutes en moyenne par test, pendant 5 jours. Les performances peuvent varier en fonction de la marque des piles utilisées. Mettre le MIP hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé et/ou configurer le mode d'économie d'énergie du MIP sur 3 minutes permet de prolonger la durée de vie de la batterie.
- En dehors de la batterie remplaçable et des bornes de la batterie, l'appareil ne contient aucun élément remplaçable par l'utilisateur. Toute modification apportée à cet appareil peut affecter la protection contre la défibrillation. Les modifications apportées à une partie de cet appareil ne doivent être réalisées que par du personnel technique qualifié.
- Appliquez la procédure appropriée pour sélectionner le MIP sans fil lorsque plusieurs modules sont détectés. Reportez-vous au "Sélection du MIP sans fil", page 3-16.
- Pour éviter d'endommager le pavé numérique, utilisez vos doigts et pas d'objet pointu ou dur pour appuyer sur les touches.
- Le MIP sans fil et le jeu de fils patient doivent être nettoyés entre chaque utilisation.
- N'essayez pas de nettoyer le MIP sans fil ou le jeu de fils patient en l'immergeant dans un liquide, par autoclave ou à la vapeur. Nettoyez les surfaces extérieures de l'appareil et des câbles patient à l'aide d'un

désinfectant stérilisant sans alcool, puis séchez-les avec un chiffon propre. Pour obtenir une liste des désinfectants recommandés, reportez-vous à la section “Nettoyage du système ST80i”, page 6-2 du chapitre “Entretien du système ST80i”.

- Les parties conductrices des jeux de fils, des électrodes et des connexions de type CF associées, y compris le conducteur neutre du câble patient et des électrodes, ne doivent pas entrer en contact avec d'autres parties conductrices, notamment avec la terre.
- N'exercez aucune traction ou tension excessive sur les jeux de fils patient afin d'éviter tout dysfonctionnement mécanique et/ou électrique. Rangez les jeux de fils après utilisation en les enroulant en large boucle.
- Les équipements suivants peuvent provoquer des interférences sur le canal RF : fours à micro-ondes, unités de diathermie avec LAN (large spectre), stations de radio amateur et radars gouvernementaux.

Remarques importantes relatives au module d'interface patient (MIP) sans fil

- La sécurité des courants de fuite du module d'interface patient sans fil a été intégralement testée en production.
- Le module d'interface patient sans fil assure une transmission RF fiable, dans une zone de 3 mètres. Si aucune structure ne bloque la zone de couverture du récepteur, le taux d'erreur de transmission ne dépasse pas 1 % et les trames d'erreur peuvent être retransmises automatiquement. La stabilité de la transmission sans fil a été intégralement testée au cours de la fabrication.
- Conditions d'utilisation : ce dispositif est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
 - cet appareil ne peut pas générer d'interférences perturbatrices ;
 - cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles susceptibles d'affecter son fonctionnement.
- Le constructeur décline toute responsabilité pour les interférences radio ou TV provoquées par des modifications non autorisées de cet équipement. Ces modifications peuvent entraîner l'annulation de l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet équipement.
- Remarque de la FCC : cet équipement a été testé et est conforme aux limites prévues pour un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour garantir une protection raisonnable contre les interférences perturbatrices dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et émet une énergie de radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions données, il risque de créer des interférences sur les communications radio.

Cependant, aucune garantie n'est formulée concernant l'absence d'interférences dans une installation donnée. Si l'appareil génère des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision (pour vous en assurer, éteignez puis rallumez l'appareil), il est recommandé de prendre l'une des mesures suivantes afin de résoudre le problème :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Eloignez l'appareil du récepteur.
- Branchez l'appareil sur un circuit différent de celui auquel est connecté le récepteur.
- Consultez le vendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.
- L'appareil radio utilisé dans ce produit est conforme aux exigences essentielles ainsi qu'autres recommandations de la Directive 2014/53/CE (Directive concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication). Equipement radio de classe 1. Les états membres peuvent appliquer des restrictions à la mise en service ou à la mise sur le marché de cet appareil.
- Déclaration d'Industrie Canada :

Le présent appareil est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

 - cet appareil ne peut pas générer d'interférences perturbatrices, et
 - cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles susceptibles d'affecter son fonctionnement.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes :

 - le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
 - il doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.
- This ISM device complies with Canadian ICES-001.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.
- La préparation du patient doit être suffisamment minutieuse pour permettre une application correcte des électrodes ECG et un bon fonctionnement de l'appareil.
- Utilisez une sangle du MIP sans fil. Réglez la sangle du MIP de manière adéquate pour le patient et utilisez des brassards de pression adaptés à sa taille.
- Avant toute utilisation, vérifiez les jeux de fils patient afin de déceler toute rupture ou anomalie.
- Le MIP sans fil est équipé de voyants qui indiquent le niveau de charge des piles, la qualité du signal sans fil et l'état du contact des électrodes. Lorsque le MIP sans fil est mis sous tension, le voyant de niveau de charge des piles est allumé. Vous pouvez cliquer sur le bouton d'alimentation pour vérifier l'état des piles, du signal sans fil ou du contact des électrodes.

Remarque:

L'état de connexion sans fil s'affiche uniquement en cas de communication entre un MIP et l'AIM. Il devient actif lorsqu'un test démarre.

- Comme l'indiquent les normes CEI 60601-1 et CEI 60601-2-25, le MIP du système ST80i est classifié comme suit :
 - Appareil à alimentation interne
 - Pièce appliquée de type CF
 - IPX4
 - Appareil non adapté à une utilisation en présence d'anesthésiques et de mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote
 - Fonctionnement continu
- Le module patient sans fil peut être chaud au toucher, sans toutefois occasionner de brûlure.

Recommandations en matière de sécurité

De plus en plus d'informations sur la santé des patients étant recueillies, archivées et transmises par voie électronique, à l'échelle mondiale, la préservation de la confidentialité de ces données devient une préoccupation croissante. Nous considérons que la sécurité et la confidentialité des données patient revêtent une importance déterminante. Nous respectons les normes professionnelles les plus strictes afin de vous proposer des ressources conformes à vos exigences réglementaires et vous permettant de gérer en toute sécurité et efficacité les risques inhérents aux appareils médicaux, et notamment à votre système ST80i.

Protection des données personnelles

Il est essentiel de prévoir des règles et procédures pour gérer correctement les données personnelles ou sensibles, qui assurent la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité de ce type de données. Chaque établissement utilisant ce produit doit fournir les moyens de protection nécessaires pour sauvegarder les informations personnelles, en conformité avec les lois, codes et réglementations nationaux, ainsi qu'avec les règles de gestion de ces informations dans l'entreprise. Bien que la gestion des données personnelles n'entre pas dans le champ de ce document, en général, chaque établissement est responsable de :

- L'identification des personnes ayant accès aux données personnelles et des conditions dans lesquelles elles sont autorisées à utiliser les données.
- La manière dont les données sont stockées et les conditions dans lesquelles s'effectue l'archivage des données.

Informations importantes concernant la sécurité et le patient

- La manière dont les données sont transmises et les conditions dans lesquelles s'effectue la transmission des données.

Le Department of Veterans Affairs américain a développé une architecture d'isolement des appareils médicaux, largement répandue, pour réduire au minimum le risque de failles de sécurité lorsque les appareils médicaux sont connectés aux réseaux d'information. Ce type de protection périphérique et de réseau est un élément essentiel d'une stratégie complète de sécurité des appareils médicaux.

Vous trouverez d'autres informations sur la sécurité et la confidentialité sur le site Web de Philips consacré à la sécurité des produits. Rendez-vous sur le site www.healthcare.philips.fr, choisissez votre pays et votre langue, accédez à la page Assistance Client et repérez le lien relatif à la sécurité des produits.

A propos des règles HIPAA (norme relatives à la sécurité et à la confidentialité des informations patient)

Le cas échéant, la stratégie de sécurité de votre établissement doit inclure les règles du Health Insurance Portability and Accountability Act de 1996 (HIPAA), édicté par le Department of Health and Human Services américain. La conception des règles et procédures doit s'inspirer de ces règles de sécurité et de confidentialité, ainsi que du HITECH Act. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.hhs.gov/ocr/privacy/.

Contrôles et mesures de sécurité

Les contrôles et mesures de sécurité suivants peuvent contribuer à renforcer la sécurité et la confidentialité de vos dossiers patient et du système en général :

- Installez le système ST80i dans un lieu sûr et utilisez un filtre de confidentialité sur le moniteur du système ST80i afin que le contenu de l'écran ne soit pas visible pour les personnes non placées face à l'écran.
- En cas de coupure de courant, les options de sauvegarde doivent être gérées par un système de transfert d'alimentation adapté.
- Appliquez les "meilleures pratiques" de sécurité de Windows afin de limiter les accès non autorisés au système. Ces mesures sont notamment les suivantes : mots de passe complexes, changement régulier des mots de passe, intervalles courts de déconnexion automatique en l'absence d'activité sur le système et formation des utilisateurs à la fermeture de session et à l'arrêt de l'ordinateur lorsqu'ils quittent le système ST80i.
- Installez un logiciel antivirus comme McAfee® VirusScan® Enterprise ou Symantec™ Norton 360™.
- Appliquez les règles de sécurité réseau et de privilèges utilisateur recommandées par Windows afin d'éviter :
 - L'installation de logiciels autres que ceux dont l'installation sur le système ST80i a été approuvée par Philips.

- La transmission de virus via des dispositifs de stockage amovibles (p. ex. clés USB).
- Ne chargez ni téléchargez sur l'ordinateur aucun logiciel, aucun correctif de sécurité et aucune mise à jour non autorisés par Philips. Tout logiciel non autorisé est interdit et peut compromettre le fonctionnement du système.
- N'oubliez pas que le système ST80i contient des informations médicales sur le patient (PHI) qui sont confidentielles et doivent être protégées. Evitez de copier ces informations médicales sur un support amovible. Le cas échéant, veillez à maintenir en permanence la sécurité physique du support. La suppression des données du support réinscriptible/effaçable ne rend pas les données inaccessibles face à un individu déterminé. Mettez au rebut les supports amovibles contenant des informations médicales sur les patients en respectant les règles de l'établissement.
- La communication des PHI non cryptées doit se limiter à l'intranet sécurisé.
- Au moment du renvoi de l'équipement à Philips, éliminez toutes les informations patient ou les autres données confidentielles, sauf instructions contraires de Philips à des fins de recherche des problèmes. Ne conservez que les informations nécessaires à la recherche des problèmes, avec l'accord des deux parties.
- Configurez le système de façon à ce que les fichiers exécutables (.exe) ne s'exécutent pas automatiquement lors de la connexion des lecteurs externes. Pour plus d'informations, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.
- Renommez le compte administrateur Windows intégré.
- Désactivez le compte invité (Guest). Chaque utilisateur doit disposer d'une identité unique.
- Configurez un mot de passe BIOS pour éviter tout accès non autorisé à la configuration de l'ordinateur.
- Bien que des mécanismes de sécurité pour protéger le système contre l'intrusion de logiciels malveillants (virus, chevaux de Troie, vers, etc.) soient recommandés, le risque d'infection reste présent. Dans tous les cas, les mécanismes de sécurité du système sont conçus pour rester intacts, même si vous remarquez des performances ou un comportement inhabituels du système. Si le problème est récurrent, comme après un redémarrage du système, par exemple, contactez le Centre de réponse Philips pour que le système soit vérifié et, si nécessaire, débarrassé de tout logiciel malveillant.
- Le programme de protection contre les logiciels malveillants doit être configuré pour recevoir des mises à jour automatiques. Si l'analyse antivirus a détecté une infection par un logiciel malveillant, n'utilisez pas les utilitaires de réparation automatique, car l'intégrité du logiciel réparé ne peut pas être garantie. Contactez le service technique de Philips afin de procéder à l'évaluation et à la réparation du système. Par ailleurs, veillez à respecter les procédures locales relatives à l'infection par un logiciel malveillant, qui peuvent notamment préconiser de déconnecter le réseau jusqu'à la résolution du problème.

- Effectuez des sauvegardes régulières des données du système, à conserver en lieu sûr. Le système ST80i vous permet de sauvegarder les rapports ECG mémorisés et les paramètres de configuration. Les utilisateurs disposant de comptes administrateur peuvent sauvegarder et restaurer les rapports ECG à partir de l'écran **Archive** ; ils peuvent également sauvegarder les paramètres de configuration dans l'écran **Réglages**.
- Les paramètres de configuration exportés peuvent être importés dans l'écran **Réglages** pour restaurer la configuration du système ST80i.
- L'utilisateur doit toujours préserver la sécurité physique du support de sauvegarde des fichiers.
- Vous risquez de perdre les informations médicales électroniques si vous les transférez sur un support de sauvegarde incompatible et/ou obsolète (p. ex. disquettes informatiques).
- Limitez la navigation sur Internet au téléchargement des correctifs de sécurité ou des mises à jour autorisés par Philips. La navigation sur Internet accroît considérablement le risque que le système soit infecté par un logiciel malveillant.
- Le système ST80i n'est généralement pas utilisé pour les accès d'urgence. Si votre établissement a toutefois besoin de ces accès d'urgence, nous vous conseillons de mettre en place les procédures administratives permettant les accès d'urgence à l'appareil en l'absence de connexion normale et d'identifiants d'authentification.
- Pour obtenir les dernières mises à jour de sécurité de Philips, rendez-vous sur le site www.healthcare.philips.com, choisissez votre pays et votre langue, accédez à la page Centre de réponse et repérez le lien relatif à la sécurité des produits.

Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips

Utilisation prévue

Le système d'épreuve d'effort ST80i est un outil de diagnostic assisté par ordinateur destiné à l'acquisition, au traitement et au stockage des données ECG des patients effectuant une épreuve d'effort. Le logiciel enregistre l'ECG, la fréquence cardiaque et les données relatives au segment ST, crée des tableaux récapitulatifs, des tendances, et produit un rapport final portant sur tout un éventail de données cardiaques. Les données cardiaques fournies par le système d'épreuve d'effort sont générées afin que le personnel médical qualifié puisse les vérifier, les valider et les exploiter dans le cadre de l'évaluation de l'état cardiovasculaire du patient et de son état physiologique au cours de l'épreuve d'effort. La partie du système d'épreuve d'effort ST80i consacrée à la détection des arythmies est conçue à des fins de détection automatique des arythmies : elle ne génère cependant pas d'alarme.

Indications d'utilisation

Le système d'épreuve d'effort ST80i de Philips est conçu pour l'examen ECG avec épreuve d'effort, lorsque le clinicien décide d'évaluer l'électrocardiogramme du patient âgé d'au moins 10 ans, dans le cadre d'un processus de prise de décision portant sur le diagnostic, le traitement possible, l'efficacité du traitement ou l'élimination de causes de symptômes de maladie cardiovasculaire. Le système d'épreuve d'effort ST80i de Philips n'est pas conçu pour servir de moniteur physiologique.

Algorithme d'analyse de l'ECG d'épreuve d'effort CAlg-STR

Utilisation prévue

L'algorithme d'analyse de l'ECG d'épreuve d'effort CAlg-STR a pour objectif d'analyser les courbes ECG multicanaux acquises sur un patient et de produire des mesures telles que la fréquence cardiaque, de détecter les arythmies ventriculaires, de former les battements représentatifs et de calculer la déviation (sus ou sous-décalage) et la pente du segment ST. Ces données sont ensuite vérifiées par un médecin ou un clinicien qualifié afin de formuler un diagnostic. Les mesures ne doivent pas constituer le seul moyen d'établissement du diagnostic.

Indications d'utilisation

L'algorithme d'analyse est conçu pour l'examen ECG avec épreuve d'effort, lorsque le clinicien décide d'évaluer l'électrocardiogramme du patient âgé d'au moins 10 ans, dans le cadre du processus de prise de décision portant sur le diagnostic, le traitement possible, l'efficacité du traitement ou l'élimination de causes de symptômes. L'algorithme d'analyse n'est pas conçu pour servir de moniteur physiologique.

Algorithme d'analyse de l'ECG d'épreuve d'effort CAlg-STR

A propos du Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips

Ce Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips est un outil de diagnostic assisté par ordinateur destiné aux épreuves d'effort en laboratoire. Les données d'électrocardiographie résultant de l'épreuve d'effort sont collectées, traitées, enregistrées, analysées, archivées et exportées. Le logiciel ST80i crée des tableaux récapitulatifs, identifie les tendances et génère un rapport statistique final, qui sert de support diagnostique aux cliniciens formés.

Le système ST80i fait office de module d'interface et de commande du tapis roulant ou de l'ergomètre associé, ainsi que du moniteur de la pression non invasive disponible en option. Il peut également être utilisé avec le protocole pharmacologique d'épreuve. Les options de sortie TTL et analogique permettent d'envoyer un signal ECG choisi à un dispositif PA non invasif ou à un système d'échographie afin de procéder à la synchronisation et la planification.

Présentation

Le ST80i est un outil de diagnostic assisté par ordinateur destiné à l'acquisition, au traitement et au stockage des données d'ECG des patients effectuant une épreuve d'effort. Le logiciel enregistre l'ECG, la fréquence cardiaque et les données relatives au segment ST, crée des tableaux récapitulatifs, des tendances, et produit un rapport final portant sur tout un éventail de données cardiaques. Les données cardiaques fournies par le système d'épreuve d'effort sont générées afin que le personnel médical qualifié puisse les vérifier, les valider et les exploiter dans le cadre du diagnostic d'une coronaropathie (CAD) et de l'état physiologique du patient au cours de l'épreuve d'effort.

Remarque:

La partie du système ST80i consacrée à la détection des arythmies est conçue à des fins de documentation automatique. Le système ST80i ne propose pas de diagnostic ; il assure un enregistrement extrêmement fidèle des courbes ECG générées au cours de l'effort et constitue plutôt un outil destiné à faciliter la documentation d'une épreuve d'effort qui fera l'objet d'un avis médical.

Le système ST80i produit un ECG classique à 12 dérivations à l'aide du module d'interface patient (MIP) sans fil, avec électrode à 10 fils.

Le système ST80i offre les fonctions essentielles suivantes :

- acquisition et analyse en continu de l'ECG (niveau du segment ST, score de risque et alertes) ;
- acquisition de l'ECG de repos autonome en option (option Resting ECG Workflow) ;
- surveillance, affichage et tendances de la fréquence cardiaque et, éventuellement, de la pression artérielle et de la SpO₂
- possibilité d'intégration à l'application Ultima CPX/BreezeSuite™ (MGC Diagnostics Corporation) pour l'analyse métabolique
- Interface utilisateur intuitive
- connexion sans fil entre le module d'interface patient sans fil et le module d'interface avancé ST80i
- prise en charge exhaustive du protocole de l'épreuve d'effort ;
- rapports complets et personnalisables ;
- connectivité intégrale avec les dossiers patient informatisés (DPI), les systèmes d'information hospitaliers (SIH), IntelliSpace ECG, IntelliSpace Cardiovascular et les systèmes de services tiers
- présentation de l'écran personnalisable ;
- prise en charge de l'épreuve d'effort, de l'épreuve d'effort/écho, de la scintigraphie myocardique et des études pharmacologiques
- interface facultative vers les données administratives du patient via la liste de travail des modalités DICOM, les prescriptions HL7 et/ou le système d'AST (Admission/Sortie/Transfert) pour l'enregistrement du patient
- rapports accessibles à distance.

Le système ST80i est également programmable, ce qui vous permet d'adapter ses conditions de fonctionnement à vos besoins. Vous pouvez personnaliser :

- jusqu'à 100 profils utilisateur différents en fonction des besoins de chaque médecin ;
- jusqu'à 100 protocoles d'exercice différents ;
- des ECG automatiques à 12 dérivations ;
- plusieurs formats de rapport final.

Le système ST80i est compatible avec les systèmes d'exploitation Windows 7, Windows 8,1 et Windows 10, 32 bits ou 64 bits. Le clavier et la souris ou l'écran tactile (le cas échéant) vous permettent de commander les fonctions du système ST80i.

Le système ST80i est en interface avec un tapis roulant ou un ergomètre, ou prend en charge un examen pharmacologique. Le système ST80i enregistre les cinq phases de l'épreuve d'effort effectuée par le patient :

- Préparation
- Exercice préalable

- Exercice
- Récupération
- Rapport (Récupération post)

Lorsque l'option Resting ECG Workflows est installée, le système ST80i peut également acquérir un ECG de repos autonome avant une épreuve d'effort ou en tant que test autonome.

Documentation du système ST80i

Philips fournit des instructions détaillées et des documents de référence pour permettre une utilisation optimale de votre système ST80i.

Documentation disponible

La documentation suivante est disponible avec le système ST80i :

<i>Manuel d'utilisation du système d'épreuve d'effort ST80i</i>	Fournit des informations détaillées sur la fonctionnalité du système ST80i. Il décrit le fonctionnement du produit et répertorie tous les libellés réglementaires. Ce manuel contient également des informations sur la résolution des problèmes et la maintenance. Le manuel d'utilisation est destiné aux cliniciens. Ces derniers doivent posséder une connaissance pratique des procédures médicales et de la terminologie médicale nécessaires pour assurer la surveillance des patients potentiellement cardiaques.
<i>ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)</i>	Indique comment réaliser la configuration matérielle et logicielle du système ST80i. Indique également comment installer le chariot et effectuer la configuration initiale du logiciel.
<i>ST80i Stress Test System Service Manual (Manuel de maintenance du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)</i>	Décrit la maintenance préventive et technique effectuée par le personnel technique qualifié. Il comprend également des informations sur l'utilisation de l'utilitaire de maintenance dans le cadre de la gestion matérielle et logicielle. Il comporte aussi des procédures à suivre pour remédier aux problèmes et des informations sur la réparation et le remplacement des composants du système ST80i.

<i>ST80i Stress Test System Product Options Upgrade Instructions (Instructions de mise à niveau des options produit du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)</i>	Décrit la façon de mettre à niveau votre système avec les options logicielles achetées après votre système d'épreuve d'effort ST80i initial.
<i>CAlg-STR Exercise ECG Analysis Algorithm Physician's Guide (Manuel de référence du médecin sur l'algorithme d'analyse de l'ECG d'épreuve d'effort CAlg-STR, en anglais uniquement)</i>	Décrit le programme d'analyse de l'ECG, ainsi que les formats de rapports disponibles sur le système ST80i. Comporte une description détaillée de la logique des critères.
<i>Manuel de référence du médecin – Algorithme ECG Philips DXL</i>	Explique comment les signaux ECG sont analysés par l'algorithme ECG 16 dérivations Philips DXL. Utilisé avec l'option Resting ECG Workflow ST80i.

Utilisation du site Philips InCenter

Le site Web Philips InCenter fournit des mises à jour régulières pour tous les logiciels et documents relatifs aux produits Philips.

L'accès au site Philips InCenter nécessite un numéro d'enregistrement actif et un mot de passe. Pour vous enregistrer, allez sur le site incenter.medical.philips.com. Cliquez sur le lien **Need help?** (Besoin d'aide ?) sur la page principale (sous les champs Login (Identifiant) et Mot de passe). Sur la page qui s'affiche, cliquez sur le lien des produits de cardiologie sous **Software Updates** (Mises à jour logicielles). La page Cardiac Systems InCenter Registration (Enregistrement InCenter des systèmes de cardiologie) s'ouvre. Remplissez tous les champs d'informations de la page pour recevoir un identifiant et un mot de passe.

Lors de la procédure d'enregistrement sur le site InCenter, vous devez indiquer le numéro de série d'au moins un système ST80i actuellement utilisé dans votre établissement. Ce numéro se trouve à droite du symbole **SN** sur l'étiquette d'identification du produit. Cette étiquette est située sur le module d'interface avancé (AIM).

Figure 1-1 Etiquette d'identification du produit ST80i

A propos des versions d'Adobe Acrobat et d'InCenter

La version 9.0 ou ultérieure d'Adobe Acrobat Reader doit être installée sur l'ordinateur à partir duquel vous voulez accéder au site Philips InCenter. Les versions antérieures d'Acrobat Reader ne sont pas compatibles avec Philips InCenter. Si vous tentez d'accéder à InCenter avec une version antérieure d'Acrobat Reader, des messages d'erreur vont s'afficher lors de l'ouverture de document. Désinstallez toutes les versions antérieures d'Acrobat Reader, puis téléchargez une version gratuite d'Acrobat Reader à l'adresse suivante : www.adobe.com.

Les différentes versions d'Adobe Acrobat Professional et d'Acrobat Elements sont également incompatibles avec le site Philips InCenter et entraînent l'affichage de messages d'erreur lors de l'ouverture de documents avec ces applications. Acrobat Reader doit être installé.

Pour accéder aux documents sur le site Philips InCenter

1. Fermez Acrobat Professional ou Acrobat Elements (le cas échéant).
2. Ouvrez Acrobat Reader.
3. Lancez Internet Explorer, puis allez sur le site Philips InCenter. Acrobat Reader doit rester ouvert pendant toute la navigation sur le site InCenter.

Comment utiliser ce manuel

Ce manuel est conçu pour vous aider à utiliser le système ST80i. Il fournit également des informations sur la maintenance et la résolution des problèmes, ainsi que les caractéristiques techniques de ce produit.

Ce manuel est organisé comme suit :

Informations relatives à la sécurité. Cette section répertorie les avertissements, les mentions Attention et les remarques importantes qui s'appliquent à l'utilisation du système ST80i, des modules patient et du transformateur d'isolation. Lisez ce chapitre avant d'utiliser un de ces équipements.

- 1 **A propos du Système d'épreuve d'effort ST80i de Philips.** Offre une présentation détaillée du système ST80i.
 - 2 **Présentation du système d'épreuve d'effort ST80i.** Offre une présentation générale de l'interface utilisateur graphique du système ST80i, de ses fonctions et de sa fonctionnalité. Elle fournit également des informations de base sur la modification de paramètres par défaut au cours d'une session patient.
 - 3 **Session patient.** Décrit toutes les phases de la session patient, de la Préparation jusqu'au Rapport.
 - 4 **Utilisation des rapports.** Indique comment configurer, afficher, modifier, enregistrer et imprimer le rapport final de l'épreuve d'effort.
 - 5 **ECG de repos.** Décrit l'option Resting ECG Workflow.
 - 6 **Entretien du système ST80i.** Explique comment nettoyer et entretenir le système.
- A Résolution des problèmes et coordonnées du Centre de réponse.** Décrit les problèmes éventuels que vous pourrez rencontrer et les mesures à prendre pour y remédier. Indique également comment contacter le Centre de réponse Philips.
- B Référence de protocole.** Fournit un exemple des paramètres de chaque protocole proposé avec le système ST80i.
- C Configuration et utilisation de l'imprimante.** Fournit des informations sur l'imprimante thermique ST80i.
- D Commandes d'options et de pièces.** Répertorie les pièces (y compris les pièces de rechange) et les options que vous pouvez commander.
- E Caractéristiques techniques et configuration.** Répertorie les caractéristiques techniques du produit.

Comment obtenir de l'aide lors de l'utilisation du système ST80i

? Pour afficher une version en ligne de ce *Manuel d'utilisation du système d'épreuve d'effort ST80i*, cliquez sur le point d'interrogation dans la partie supérieure droite de l'écran **principal**.

Pour plus d'informations détaillées sur la résolution des problèmes, ainsi que les coordonnées du Centre de solutions et d'assistance clients de Philips, reportez-vous à l'Annexe A, "Résolution des problèmes et coordonnées du Centre de réponse."

Comment obtenir de l'aide lors de l'utilisation du système ST80i

Présentation du système d'épreuve d'effort ST80i

Le système d'épreuve d'effort ST80i est destiné à l'acquisition, l'analyse et la présentation des données d'épreuve d'effort au cours de la session patient. L'application gère également les périphériques tels que le tapis roulant, l'ergomètre et l'équipement de mesure de la pression artérielle.

La session patient correspond à la période au cours de laquelle l'épreuve d'effort a été réalisée. Les courbes sont acquises et traitées pour un seul patient. Les informations patient sont associées à toutes les données de courbe enregistrées pendant la session. La session débute lorsque vous commencez à recueillir les données de l'épreuve pour un nouvel examen. Elle dure jusqu'à la génération et à la vérification du rapport final.

A chaque phase de la session patient, vous pouvez modifier certains paramètres par défaut à l'aide des icônes de la barre d'outils de façon à pouvoir visualiser ou collecter davantage de données ECG spécifiques. Les autres modifications peuvent être effectuées directement à l'écran, au fil des différentes étapes de l'examen. Vous pouvez ainsi changer le protocole par défaut, insérer manuellement une mesure de la pression artérielle ou commander manuellement le dispositif d'exercice. Vous pouvez, par ailleurs, sélectionner différentes options d'impression au cours de la session patient.

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, vous pouvez également acquérir un ECG de repos avant une épreuve d'effort ou en tant que test autonome. Reportez-vous au Chapitre 5, "Resting ECG Workflow".

Comptes utilisateur

Le système ST80i prend en charge au moins 100 comptes utilisateur, créés avec des priviléges d'accès spécifiques selon la fonction. Les comptes utilisateur du système ST80i sont catégorisés comme suit :

- Administrateurs – Les administrateurs sont autorisés à effectuer toutes les opérations sur le système.
- Cliniciens – Les cliniciens sont autorisés à mener à bien toutes les opérations sur le système, à l'exception des opérations de configuration du système et de la création et de la suppression des utilisateurs. Les cliniciens peuvent créer et modifier des protocoles, changer les paramètres de leur profil utilisateur et modifier le rapport final.
- Techniciens – Les techniciens sont autorisés à modifier les paramètres de leur profil utilisateur et à modifier le rapport final.

Démarrage de l'application

Les techniciens ne peuvent pas valider les rapports à l'aide de leurs propres identifiants de connexion ; ils peuvent toutefois valider les rapports pour le compte d'utilisateurs disposant des droits d'Administrateur.

Démarrage de l'application

Votre compte utilisateur vous permet d'accéder à l'application. Lorsque vous vous connectez au système ST80i, vous ouvrez une session dans votre profil utilisateur préconfiguré.

Pour ouvrir une session



1. Double-cliquez sur l'icône ST80i de votre bureau. La fenêtre ST80i s'affiche.
2. Saisissez vos nom d'utilisateur et mot de passe.
3. Cliquez sur **OK**.

L'écran **principal** s'ouvre.

L'écran principal

L'écran **principal** vous permet de démarrer toutes les tâches de l'application.

Figure 2-1 Ecran principal du système ST80i



Tableau 2-1 Ecran principal du système ST80i

bouton Ecran principal	Description
Repos	Cliquez pour procéder à un ECG de repos. Remarque: Ce bouton s'affiche uniquement lorsque l'option Resting ECG Workflow est installée.
Epreuve d'effort	Cliquez pour réaliser une épreuve d'effort. Remarque: Si le bouton A l'effort est grisé, vous utilisez peut-être un PC de vérification à distance sur lequel les tests patient ne peuvent pas être exécutés. Si vous n'utilisez pas un PC de vérification à distance, reportez-vous à l'Annexe A, "Résolution des problèmes et coordonnées du Centre de réponse" pour obtenir une explication et une solution éventuelles.
Rapport	Cliquez pour accéder à la base de données du système d'épreuve d'effort afin de vérifier et de récupérer des rapports archivés, ou de relire, supprimer ou exporter l'épreuve d'effort sélectionnée.
Test technique	Cliquez pour vérifier, mettre à jour ou tester les configurations logicielles et micrologicielles. Remarque: Ce bouton s'affiche uniquement pour les utilisateurs Administrateurs. ATTENTION: Pour éviter tout risque de modification des paramètres du système, la fonction d'assistance technique ne doit être accessible qu'au personnel technique qualifié ou sous la direction du Centre de solutions et d'assistance Clients Philips.
Expliquer le test	Cliquez pour écouter l'explication audio d'une épreuve d'effort. Remarque: Le système ST80i est livré avec un fichier audio par défaut qui explique l'épreuve d'effort ; vous pouvez toutefois enregistrer votre propre fichier audio et configurer le système ST80i de façon à ce qu'il diffuse ce fichier lorsque l'utilisateur clique sur le bouton Expliquer le test. Pour plus d'informations, reportez-vous au ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement).
Réglages	Cliquez pour préconfigurer ou modifier les paramètres du système, les profils utilisateur, les protocoles d'exercice et les comptes utilisateur.

Profil utilisateur

Le système est livré avec un profil utilisateur par défaut qui ne peut pas être supprimé. Ce profil utilisateur contient les paramètres préconfigurés utilisés pour déterminer le mode d'exécution du test et la façon dont les résultats sont affichés, imprimés, enregistrés et exportés. Certains paramètres sont fixes et ne peuvent pas être modifiés ; d'autres représentent une vue par défaut et peuvent être changés au cours de l'épreuve d'effort.

Les paramètres préconfigurés du profil utilisateur incluent :

- Equipement et protocole d'exercice
- Paramètres d'affichage
- Paramètres du rapport
- Réglages du filtre
- Paramètres de l'algorithme
- Avis
- Alertes sonores

Pour obtenir une explication sur les paramètres modifiables au cours de la session patient, reportez-vous à la section “Utilisation des icônes de la barre d'outils”, page 2-17. Pour obtenir une explication sur les caractéristiques d'affichage mises à jour en permanence au cours de la session patient, reportez-vous à la section “Panneau latéral”, page 2-11. Ce panneau vous permet d'entrer manuellement les valeurs de pression artérielle et de SpO₂, ainsi que les paramètres de l'équipement qui sont préconfigurés dans le cadre du profil utilisateur et/ou du protocole.

Pour plus de détails sur la façon dont les profils utilisateurs sont préconfigurés et apprendre à modifier votre profil utilisateur (**Réglages > Profil utilisateur**), reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Avant de commencer une épreuve d'effort, il est important de comprendre les fonctions essentielles de l'interface utilisateur du système ST80i ainsi que les icônes de la barre d'outils, car vous les utiliserez au cours de la session patient.

Ecran A l'effort du système ST80i

L'écran **A l'effort** du système ST80i affiche :

- toutes les informations procédurales essentielles, ainsi que le protocole utilisé ;
- les menus, les fenêtres, et les pages de remarques, qui peuvent être affichées et masquées de manière à pouvoir visualiser l'intégralité des dérivations ;

- l'heure du jour afin que chaque épreuve d'effort soit correctement horodatée sur l'écran de démarrage ;
- l'ECG en temps réel, ainsi que les valeurs de PNI et de SpO₂, les tendances et les autres valeurs numériques, notamment les valeurs et la pente du segment ST, le Double produit et l'index ST/FC.

Dans l'écran **A l'effort**, vous pouvez gérer plusieurs fonctions au cours d'une session patient. Vous pouvez ajuster la vitesse et l'inclinaison du tapis roulant, mais aussi insérer manuellement des données de pression artérielle. Vous pouvez également quitter l'examen à tout moment, sans perdre les informations administratives du patient ou celles de la demande d'examen. Toutefois, les données de l'épreuve seront perdues.

Figure 2-2 Ecran A l'effort du système ST80i

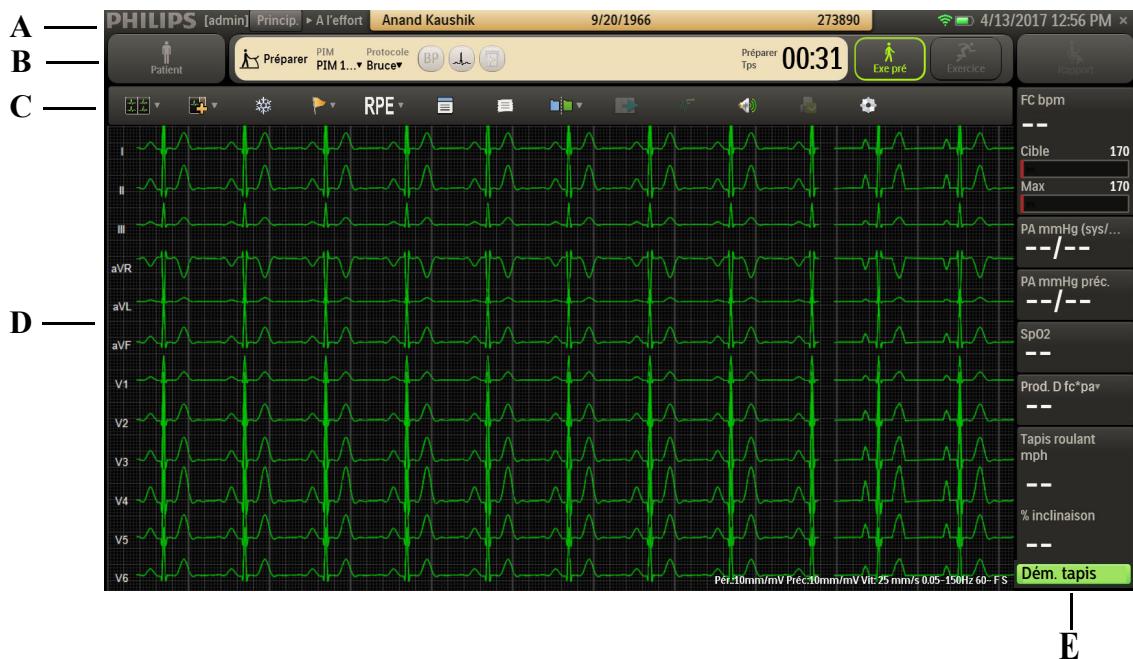


Tableau 2-2 Fonctions de l'écran A l'effort du système ST80i

Fonctionnalité	Description
A	Barre de titre – Affiche le nom du patient, sa date de naissance, et son ID, ainsi que la date et l'heure actuelles. Au cours de la phase Préparation ou Exe pré d'une session patient, vous pouvez cliquer sur le nom du patient pour mettre à jour les informations patient. La barre de titre comprend également des indicateurs d'état des piles du MIP et de puissance du signal RF sans fil.
B	Barre de procédure – Utilisée pour contrôler le processus de l'épreuve d'effort. Affiche l'étape de l'exercice, l'appareil d'interface patient sélectionné, le protocole, les boutons PA, Impression ECG, et Démarrer l'impression du rythme, ainsi que le moment de l'étape.

Fonctionnalité	Description
C	Barre d'outils – Affiche les icônes permettant d'accéder rapidement, tout au long de l'épreuve d'effort, aux commandes fréquemment utilisées.
D	Ecran Courbe – Affiche les courbes ECG en temps réel au cours de l'épreuve d'effort.
E	Panneau latéral – Assure les mises à jour en temps réel au cours de l'épreuve d'effort et indique les valeurs cibles de fréquence cardiaque, de PNI et de SpO ₂ , ainsi que les données de l'équipement de test (vitesse, inclinaison, arrêt et début).

Barre de titre

A tout moment, au cours des phases Exe pré ou Rapport de la session patient, vous pouvez utiliser la barre de titre pour entrer et modifier manuellement les informations patient à l'aide de données qui seront stockées de manière centrale dans la base de données des épreuves d'effort. La barre de titre comprend les fonctionnalités affichées et décrites ci-dessous.

Figure 2-3 Barre de titre



Tableau 2-3 Fonctions de la barre de titre

Fonctionnalité	Description
A	Touches de navigation (Princip. > A l'effort) – Cliquez sur Princip. pour quitter l'épreuve d'effort et revenir à l'écran principal .
B	Nom du patient – Cliquez sur le nom du patient pour mettre à jour ses informations et ajouter des remarques dans l'onglet Informations patient de la fenêtre Informations administratives du patient .
C	Date de naissance du patient – Le format de la date de naissance dépend du système d'exploitation.
D	ID patient
E	Voyants de l'émetteur RF et de l'état des piles du MIP.
F	Date et heure actuelles – Le format de la date dépend du système d'exploitation.

Pour ajouter ou mettre à jour des informations patient

1. Cliquez sur le nom du patient dans la barre de titre.
La fenêtre **Informations administratives du patient** s'affiche.
2. Saisissez les nouvelles informations relatives au patient ou mettez à jour les champs voulus au cours de la phase Préparation ou Exe pré de l'épreuve d'effort. Le texte des champs obligatoires apparaît en bleu.

Remarque:

Vous ne pouvez pas accéder aux informations patient à partir de la barre de titre au cours des phases Exercice et Récupération.

3. Cliquez sur **OK** lorsque vous avez terminé pour enregistrer les données.

Les modifications sont sauvegardées et seront visibles lors de votre prochain accès aux informations patient dans la liste de travail.

Si vous mettez à jour manuellement les informations patient (par exemple, en saisissant des notes) au cours des phases Exercice et Récupération, ou sur l'écran **Rapport**, les modifications apparaîtront uniquement dans le cadre du rapport final. Les modifications ne sont pas sauvegardées dans les données patient de la liste de travail.

Barre de procédure

La barre de procédure apparaît, par défaut, en haut de l'écran. Vous pouvez changer son emplacement et la placer au bas de l'écran. Reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)* pour modifier le paramètre par défaut (**Réglages > Profil utilisateur > Ecran**).

Figure 2-4 Barre de procédure

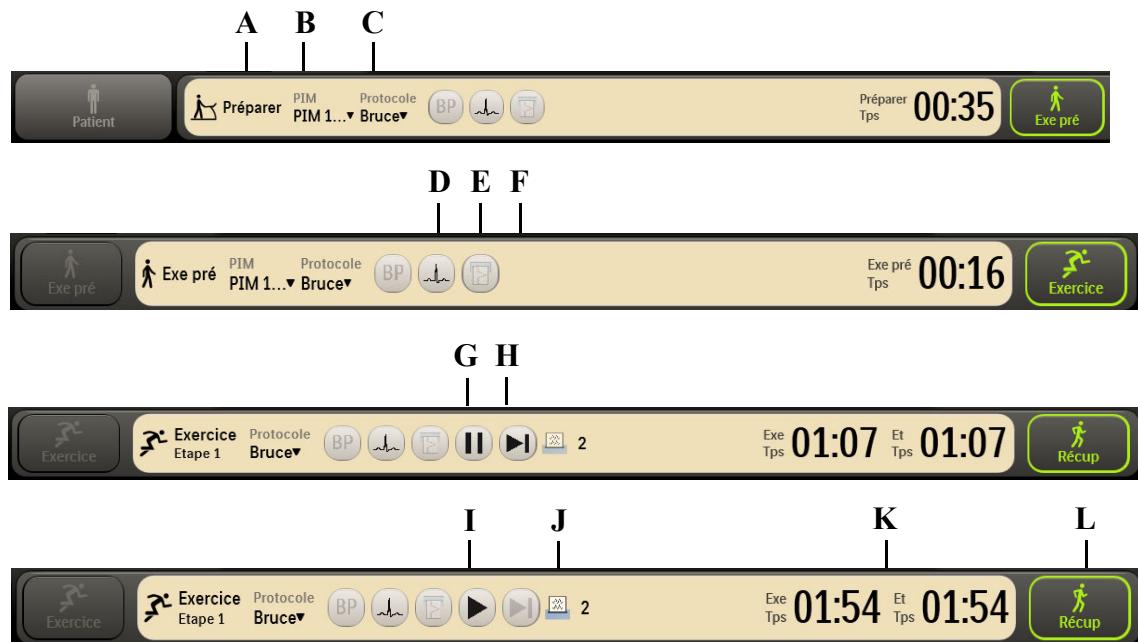


Tableau 2-4 Fonctions de la barre de procédure

Fonctionnalité	Description
A	Phase de l'examen en cours – Préparation, Exe pré, Exercice, Récupération ou Rapport.
B	Appareil MIP – Cliquez pour afficher la liste des appareils MIP disponibles au cours des phases Préparation et Exe pré.
C	Protocole – Cliquez pour afficher la liste des protocoles disponibles.
D	Bouton PA – Cliquez pour déclencher une mesure de pression sanguine manuelle à l'aide de l'appareil automatique de pression artérielle (PNI). Vous pouvez également utiliser la touche directe F3 pour relever une PA avec Tango® ou ouvrir le champ PA (mm/Hg) pour saisir manuellement une PA.
E	Bouton Impression de l'ECG – Cliquez pour imprimer un ECG de 10 secondes.
F	Bouton Démarrer/Arrêter l'impression du rythme – Cliquez pour démarrer ou arrêter l'impression continue.
G	Bouton Suspendre l'étape – Cliquez pour maintenir l'épreuve d'effort à l'étape en cours, en ignorant les changements automatiques d'étape.

Fonctionnalité	Description
H	Bouton Passer à l'étape suivante – Cliquez pour passer manuellement à l'étape suivante de l'épreuve d'effort.
I	Bouton Annuler la suspension de l'étape – Cliquez pour annuler la suspension des changements d'étape. Même si la durée de la suspension avait couvert plusieurs étapes, l'arrêt de la suspension entraîne un retour de l'épreuve d'effort à l'étape suivant celle active au moment de la suspension.
J	Nombre d'impressions – Affiche le nombre de demandes d'impression actuellement dans la file d'attente pour l'impression. Remarque: <i>Si l'impression est inactive (par exemple, si l'imprimante est connectée à un réseau désactivé pendant un test), les tâches d'impression s'accumulent jusqu'à ce que l'imprimante devienne active.</i>
K	Durée écoulée pendant l'exercice et l'étape. La durée de l'étape est remise à zéro au début de chaque nouvelle étape.
L	Boutons de phase de l'examen (Préparation, Exe pré, Exercice, Récupération, Rapport) – La phase suivante est toujours éclairée en vert.

Barre d'outils

La barre d'outils contient les icônes utilisées au cours de la session patient. Ces icônes permettent d'accéder rapidement aux commandes fréquemment utilisées.

L'écran Courbe s'affiche au cours de la session patient. Vous pouvez utiliser les icônes de la barre d'outils au cours de la session patient pour afficher ou masquer les données spécifiques à l'épreuve d'effort qui apparaissent en incrustation sur l'écran Courbe.

Certaines des icônes vous permettent de modifier des paramètres par défaut spécifiques au fil de chaque phase de la session patient. D'autres icônes donnent accès à une vue agrandie des diverses données associées à l'ECG.

Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une icône, une infobulle apparaît.

Pour obtenir une description complète des icônes et de leur fonctionnalité, reportez-vous à la section “Utilisation des icônes de la barre d'outils”, page 2-17.

La barre d'outils apparaît, par défaut, en haut de l'écran. Vous pouvez changer son emplacement et la placer au bas de l'écran. Reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installa-*

Ecran A l'effort du système ST80i

*tion et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement) pour modifier le paramètre par défaut (**Réglages > Profil utilisateur > Ecran**).*

Ecran Courbe

Les courbes ECG en temps réel apparaissent sur l'écran Courbe. Les courbes correspondent, par défaut, à un ECG à 12 dérivations.

Remarque:

Lors de la consultation de 6 ou 3 dérivations dans la disposition par défaut des courbes, vous pouvez modifier une dérivation en cliquant sur le libellé de dérivation du côté gauche de l'affichage.

Les options personnalisables du système ST80i vous permettent d'utiliser les icônes de la barre d'outils pour effectuer les opérations suivantes :

- modifier la disposition par défaut des courbes à afficher (12, 6x2, 6, 3) ;
- afficher un battement agrandi (ST agrandi) ;
- afficher les complexes moyens pour chaque dérivation ;
- afficher ou supprimer le battement agrandi, les tendances, les représentations anatomiques (Schéma de ST) et les complexes moyens de l'affichage de l'ECG.

Les paramètres actuels des éléments suivants apparaissent au bas de l'écran :

- amplitude des dérivations périphériques ;
- amplitude des dérivations précordiales ;
- vitesse de l'affichage du tracé ;
- filtre (passe-bas et passe-haut) ;
- paramètre du filtre secteur en Hz (50 ou 60) ;
- voyant signalant l'activation du Filtre d'artefacts (F) ;
- voyant signalant l'activation du Filtre intelligent (S).

Figure 2-5 Paramètres des dérivations périphériques et précordiales, de la vitesse et du filtre

Pér.:10mm/mV Préc.:10mm/mV Vit: 25 mm/s 0.05-150Hz 60~ FS

Lorsque vous modifiez ces paramètres par défaut à l'aide des icônes de la barre d'outils, ils apparaissent à cet emplacement.

Panneau latéral

Le panneau latéral affiche en continu tous les paramètres physiologiques, ainsi que les voyants de la fréquence cardiaque actuelle et le changement dynamique de la fréquence cardiaque. Le panneau latéral vous permet d'entrer les valeurs de PNI et de SpO₂. De plus, vous pouvez démarrer, arrêter, et contrôler manuellement l'appareil d'exercice.

Figure 2-6 Panneau latéral

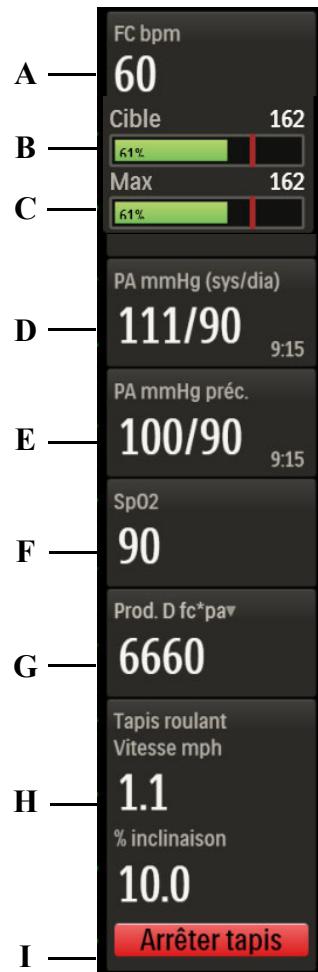


Tableau 2-5 Fonctions du panneau latéral

Fonctionnalité	Description
A	Battements de la fréquence cardiaque par minute
B	Pourcentage de la fréquence cardiaque cible – Affiche les indicateurs visuels et sonores déclenchés lorsque la fréquence cardiaque cible est atteinte. Une barre verticale rouge indique le pourcentage le plus élevé de la fréquence cible atteint pendant le test.

Fonctionnalité	Description
C	Pourcentage de la fréquence cardiaque maximale estimée. Une barre verticale rouge indique la fréquence cardiaque la plus élevée atteinte pendant le test.
D	PA mmHg (sys/dia) – Affiche la pression artérielle actuelle. Permet également de saisir manuellement la mesure de PA actuelle.
E	PA mmHg préc. – Lorsque la PA est mesurée, telle que le prévoit la préconfiguration, par étape, la PA précédente est affichée. Elle apparaît également lorsque vous insérez manuellement la mesure actuelle de la PA.
F	Données numériques de SpO ₂ accompagnées de l'étape appropriée. Vous pouvez insérer manuellement les données de SpO ₂ .
G	Prod. D fc*pa – La valeur Double produit (Prod. D) correspond à la valeur obtenue en multipliant la fréquence cardiaque actuelle par la valeur systolique actuelle. Prod. D s'affiche par défaut dans ce champ. Vous pouvez également sélectionner METS ou ST. METS – Etablit l'équivalent métabolique (calcul algorithmique de la FC, de la vitesse du tapis roulant, etc.). ; ST X mm (ou mV) – X peut être ce qui suit : <ul style="list-style-type: none">• La dérivation ST par défaut configurée dans Réglages ou sélectionnée dans la fenêtre ST agrandi pendant un test.• La dérivation avec le Niveau de ST max ou la Pente de ST max configuré(e) dans Réglages.
H	Vitesse (km/h) et pourcentage d'inclinaison du tapis roulant ou puissance de l'ergomètre en watts.
I	Bouton Tapis roulant (Dém. tapis/Arrêter tapis) ou Ergomètre (Charger ergo./Déch. ergo.) – Le bouton affiche “Non disponible” lorsque le tapis roulant ou l'ergomètre est indisponible.

FC bpm

Ce champ affiche la fréquence cardiaque actuelle du patient.

Fréquence cardiaque cible

Lorsque la fréquence cardiaque cible est atteinte, des indications visuelles et sonores sont déclenchées.

Ce champ affiche le pourcentage (%) de la fréquence cardiaque cible atteinte. La fréquence cardiaque cible est exprimée sous la forme xx % (généralement configurée sur 85 %) de la fréquence cardiaque maximale, comme l'indique le profil utilisateur.

Pour plus d'informations sur la fréquence cardiaque cible, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Fréquence cardiaque max estimée

Ce champ affiche le pourcentage (%) de la fréquence cardiaque maximale atteinte par le patient.

Pour plus d'informations sur la fréquence cardiaque maximale, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

PA mmHg (sys/dia)

Lorsque la PNI du patient est mesurée automatiquement au cours de l'épreuve d'effort, selon un intervalle défini dans le protocole de l'exercice (Désactivé, Commencer, Terminer, Chaque), le champ **PA mmHg (sys/dia)** affiche la mesure.

Ce champ permet également d'entrer manuellement une mesure de la pression artérielle si aucun moniteur de PNI n'est utilisé. Pour saisir manuellement une pression artérielle, cliquez sur le champ **PA mmHg** ou appuyez sur F3.

Cette interface déclenche des alertes visuelles et sonores (si elles sont activées) pour l'acquisition de la PNI.

Pour activer les alertes sonores, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Pour entrer manuellement la mesure de la pression artérielle

Remarque:

Le système ST80i poursuit la mise à jour de la valeur en temps réel issue du moniteur de PNI, même lorsque la PA est entrée manuellement.

1. Cliquez sur les lignes pointillées ou sur la valeur actuelle de PA dans le champ **PA mmHg (sys/dia)** ou appuyez sur F3.
2. Saisissez la mesure de la pression artérielle en procédant comme suit :

- Utilisez uniquement des chiffres compris entre 1 et 400 pour les valeurs systoliques et diastoliques.
- Il n'est pas nécessaire de saisir la barre oblique (/) entre les valeurs systoliques et diastoliques ; le système ST80i l'insérera une fois que vous aurez cliqué sur **OK**.
- Le tableau suivant fournit des exemples de la façon dont le système ST80i accepte les saisies manuelles de la pression artérielle.

Tableau 2-6 Méthodes de saisie manuelle des mesures de la pression artérielle

Si vous saisissez	Exemple(s)	Le système ST80i considère que
5 ou 6 chiffres sans barre oblique (/) entre les valeurs systolique et diastolique	12080	les 3 premiers chiffres correspondent à la valeur systolique et les 2 ou 3 derniers à la valeur diastolique.
2 ou 3 chiffres suivis d'une barre oblique (/) puis de 2 ou 3 autres chiffres	120/80	les chiffres précédant la barre oblique (/) correspondent à la valeur systolique et ceux la suivant, à la valeur diastolique.
4 chiffres sans barre oblique (/) entre les valeurs systolique et diastolique	9880	les 2 premiers chiffres correspondent à la valeur systolique et les 2 derniers à la valeur diastolique.
2 ou 3 chiffres (avec ou sans barre oblique (/) après les chiffres)	120 120/ 98 98/	vous n'avez saisi qu'une valeur systolique (le système ST80i place alors la barre oblique représentant la valeur diastolique manquante une fois que vous avez cliqué sur OK).
une barre oblique (/) suivie de 2 ou 3 chiffres	/98 /120	vous n'avez saisi qu'une valeur diastolique (le système ST80i insère des tirets représentant la valeur systolique manquante une fois que vous avez cliqué sur OK).

3. Cliquez sur **OK.**

La mesure de la pression artérielle est affichée accompagnée de l'heure et de la date de cette saisie.

PA mmHg préc.

Lorsque le moniteur de pression artérielle enregistre la mesure actuelle de la pression artérielle, le champ **PA mmHg préc.** affiche la mesure précédente, ainsi que l'heure et la date de cette saisie. Lorsque vous cliquez sur le bouton

PA sur la barre de procédure pour déclencher une mesure de la PA ou pour saisir une valeur de PA, le champ **PA mmHg préc.** n'est mis à jour qu'à partir du moment où la nouvelle valeur de PA est disponible.

SpO₂

La valeur de SpO₂ du patient est recueillie en temps réel grâce à un capteur placé sur le doigt ou le lobe de l'oreille du patient. Pendant l'épreuve d'effort, la SpO₂ est mesurée automatiquement et s'affiche en continu à l'écran si la SpO₂ provient de l'appareil de mesure de la pression par voie non invasive Tango® ; autrement, vous devez la saisir manuellement.

Vous pouvez remplacer les valeurs de PNI et de SpO₂. Selon le moniteur de PNI utilisé, vous devrez peut-être saisir manuellement les données de SpO₂.

Pour remplacer ou saisir manuellement les valeurs de SpO₂

1. Cliquez sur les tirets ou la valeur.
2. Saisissez la dernière valeur SpO₂, de 0 à 100.
3. Cliquez sur **OK**.

Double produit/METS/ST

Vous pouvez utiliser la flèche vers le bas dans ce champ pour sélectionner la mesure que vous souhaitez afficher.

Prod. D fc*pa

La valeur Double produit (Prod. D) correspond à la valeur obtenue en multipliant la fréquence cardiaque actuelle par la valeur systolique actuelle. Il s'agit de la mesure affichée par défaut dans ce champ.

METS

Le calcul de la valeur METS établit un équivalent métabolique fondé sur le calcul algorithmique du temps, de la vitesse et de l'inclinaison du tapis roulant, ou de la puissance de l'ergomètre. Le calcul de la valeur METS suit une progression linéaire jusqu'au repère 2 minutes. Si l'étape atteint 2 minutes, la valeur METS maximale pour l'étape s'affiche.

ST X mm (ou mV)

X peut être ce qui suit :

- La dérivation ST par défaut configurée dans **Réglages** ou sélectionnée dans la fenêtre **ST agrandi** pendant un test.
- La dérivation avec le Niveau de ST max ou la Pente de ST max configuré(e) dans **Réglages**.

Panneau latéral

Vous pouvez modifier la dérivation affichée dans ce champ en sélectionnant une nouvelle dérivation dans la liste des **dérivations** de la fenêtre **ST agrandi**.

Pour changer la dérivation affichée

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue** de la barre d'outils.
2. Sélectionnez **Afficher le ST agrandi**.
3. Dans la fenêtre **ST agrandi**, cliquez sur la flèche du menu déroulant **Dérivation**.
4. Sélectionnez la dérivation à afficher.

Vitesse et pourcentage d'inclinaison du tapis roulant ou RPM et puissance de l'ergomètre

Ces deux champs contiennent la vitesse et l'inclinaison du tapis roulant, ou le RPM et la puissance de l'ergomètre, par étape.

Ils vous permettent également de modifier manuellement la vitesse et l'inclinaison du tapis roulant ou la puissance de l'ergomètre. Pour cela, reportez-vous à la section “Contrôle du tapis roulant ou de l'ergomètre”, page 3-42.

Au cours de l'épreuve d'effort, l'application hôte valide la réponse entre le tapis roulant ou l'ergomètre et le PC afin de s'assurer que la communication est correcte.

Boutons du tapis roulant/de l'ergomètre

Les boutons Dém. tapis/Arrêter tapis permettent de démarrer et d'arrêter le tapis roulant au cours d'une session patient.

Les boutons Charger ergo./Déch. ergo. permettent de charger et décharger l'ergomètre au cours d'une session patient.

Remarques:

- *Si non, appuyez sur F4 pour démarrer le tapis roulant ou charger l'ergomètre, ou appuyez sur F6 pour arrêter le tapis roulant ou décharger l'ergomètre.*
 - *Si deux appareils sont configurés, une option est disponible dans la fenêtre Sélectionner le patient dans la liste de travail et permet de sélectionner l'appareil à utiliser pour le patient actuel.*
-

AVERTISSEMENT

Les ports RS-232 du système ST80i ne doivent être connectés qu'aux tapis roulants, ergomètres et moniteurs de PNI conformes à la norme CEI 60601-1 et désignés comme compatibles dans le manuel

d'utilisation. Reportez-vous à la section “Tapis roulants et ergomètres compatibles”, page E-8 de l'Annexe E, “Caractéristiques techniques et configuration”.

Il est déconseillé d'utiliser des câbles USB avec ces dispositifs car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement du ST80i en raison d'interférences électromagnétiques.

Attention

Si le bouton Arrêter tapis ne répond pas, pour une quelconque raison, appuyez immédiatement sur le bouton rouge Urgence situé sur la barrière du tapis roulant.

Utilisation des icônes de la barre d'outils

Au cours d'une épreuve d'effort, vous ne modifiez généralement pas les paramètres associés au profil et au protocole sélectionnés. Il peut toutefois arriver que vous souhaitiez modifier des paramètres d'affichage spécifiques. Pour cela, utilisez les icônes de la barre d'outils.

Figure 2-7 Icônes de la barre d'outils



Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une icône, une infobulle apparaît.

Les icônes de la barre d'outils vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- modifier le paramètre par défaut des courbes sur l'écran Courbe ;
- utiliser le schéma des dérivations pour vérifier l'intégrité de la connexion des fils d'électrodes grâce à un code de couleur indiquant les dérivations éventuellement déconnectées ;
- afficher une vue agrandie d'un complexe moyen pour une dérivation désignée ou pour celle présentant les variations les plus nettes au niveau du segment ST ;
- comparer les moyennes actuelles avec un événement référencé (repos, décubitus dorsal, hyperventilation, douleur thoracique, etc.) et avec le pire cas de sus-décalage ou de pente du segment ST pour les douze dérivations (en sélectionnant Niveau de ST max ou Pente de ST max dans la liste déroulante Dérivation de la fenêtre **ST agrandi**) ;
- afficher les modifications du segment ST agrandi et les variations morphologiques (y compris les variations morphologiques du segment ST, celles de l'onde T, celles du QRS) dans différentes dérivations ;

Utilisation des icônes de la barre d'outils

- afficher, à tout moment, les graphiques de tendance pour les valeurs de fréquence cardiaque, de METS, de PA, de SpO₂ et du segment ST ;
- afficher ou masquer les battements agrandis, les tendances, les représentations anatomiques (schéma de ST) et les complexes moyens qui apparaissent au fil de l'affichage de la courbe en temps réel ;
- afficher une représentation anatomique en deux dimensions, codée en couleur, de la zone ischémique/des segments (schéma de ST) ; cette représentation anatomique 2D en temps réel (schéma de ST) se met à jour toutes les secondes ;
- figer l'ECG ;
- créer des événements au cours du test, accompagnés des remarques associées ;
- enregistrer les cotes d'effort perçu ;
- ajouter des remarques sur l'évolution du patient au cours de l'épreuve d'effort ;
- ajouter des informations descriptives sur le patient et l'épreuve d'effort ;
- faire avancer le papier thermique afin que l'impression démarre en haut de la page ;
- réinitialiser l'algorithme CAlg-STR de manière à reprendre l'acquisition de la morphologie normale de l'ECG du patient ;
- activer et désactiver les alertes sonores de l'étape actuelle ; les alertes se réinitialisent à chaque étape ;
- modifier les paramètres spécifiques par défaut relatifs au filtre, à l'affichage, à l'impression du rythme, à la synchronisation, aux événements, et à la détection de stimulation.

Le tableau suivant détaille chaque icône.

Tableau 2-7 Icônes de la barre d'outils

Icône	Description
Courbe 	Par défaut, elle est configurée sur 12 dérivations ; vous disposez des choix suivants : <ul style="list-style-type: none">• 12 dérivations• 6x2 dérivations• 6 dérivations• 3 dérivations

Icône	Description
Masquer/Afficher la vue 	Effectuez une sélection parmi les options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Afficher le schéma des dérivations Afficher le ST agrandi Afficher le schéma de ST Afficher la vue Tendances (FC/METS ; PA ; niveau de ST ; SpO₂) Afficher la moyenne
Gel 	Permet d'enregistrer les 10 dernières secondes de l'ECG et de les afficher dans une boîte de dialogue. Vous pouvez enregistrer et imprimer l'ECG figé.
Événement 	Permet de sélectionner un événement dans la liste déroulante. Les événements incluent : <ul style="list-style-type: none"> Décubitus dorsal Debout Mason-Likar Hyperventilation Douleur thoracique Essoufflement Assis Ajouter un nouvel événement – Saisissez le nom de l'événement dans la fenêtre Ajouter un nouvel événement et cliquez sur OK.
RPE 	Niveau d'effort perçu – Dérivé du paramètre préconfiguré dans le profil utilisateur.
Remarque 	Permet d'insérer des commentaires sur le patient et/ou le test. La date et l'heure en cours sont indiquées pour ces informations. Elles sont également imprimées dans le rapport final.
Descriptif 	Utilisé pour saisir des évaluations à propos du patient et/ou du test. Ces informations s'affichent sur l'écran Rapport et sont imprimées dans le rapport final.
Comparer 	Permet de comparer la dérivation agrandie actuelle avec un moment antérieur ; affiche le delta. Compare également les moyennes si elles sont affichées.

Utilisation des icônes de la barre d'outils

Icône	Description
Avance papier 	Permet d'ajuster l'avancement du papier thermique.
Reprise acqui. de l'algorithme 	Permet à l'algorithme CAlg-STR de reprendre l'acquisition de la morphologie normale de l'ECG du patient.
Silencieux  	Indique que les alertes de l'étape en cours sont audibles. Cliquez sur cette icône pour acquitter les alertes sonores de l'étape en cours. Indique que les alertes de l'étape en cours ne sont pas audibles. Cliquez sur cette icône pour activer les alertes sonores.
Impression des notifications  	Les événements dont l'impression est préconfigurée sous Réglages > Profil utilisateur > Notifications sont imprimés automatiquement lorsqu'ils surviennent au cours d'une session patient. Il s'agit de l'impression des notifications. Au début de chaque session, l'impression des notifications est active par défaut. Cliquer une fois sur l'icône Impression des notifications permet de désactiver cette dernière. Un symbole rouge s'affiche sur l'icône pour indiquer que l'impression des notifications est inactive. Cliquer à nouveau sur l'icône permet de réactiver l'impression des notifications. Seuls les événements dont l'impression est préconfigurée dans Notifications sont concernés par l'état de l'icône Impression des notifications . L'imprimante elle-même n'est pas désactivée ; Vous pouvez toujours imprimer les ECG des étapes, les ECG à 12 dérivations, les rythmes cardiaques et les événements. Jusqu'à 100 événements sont sauvegardés, même si l'impression des notifications est désactivée. Les événements ultérieurs ne sont pas enregistrés, mais en cas de préconfiguration, les notifications à l'écran s'affichent encore pour ces événements.

Icône	Description
Paramètres rapides 	Paramètres rapides : <ul style="list-style-type: none">• Filtre (PB, PH, sect., d'artefacts, intelligent)• Affichage (Gain périph., Gain thorax, Vitesse)• Impr. rythme (Dérivations, Gain périph., Gain thorax, Vitesse)• Synchroniser (Sortie analogique 1/Echelle d'amplification ; Sortie analogique 2/Echelle d'amplification ; Sortie TTL/Polarité, Durée)• Événements (ESV, Doublet V, VRun.)• Détection de stimulation (Stimulation non précisée, Stimulé, Non stimulé, Stimulé (aimant))

Courbe



L'analyse de l'ECG en temps réel utilise la toute dernière analyse CAlg-STR pour calculer l'ECG d'un patient adulte pour le segment ST (sus-décalage ou sous-décalage) et pour produire simultanément des événements et des notifications pour toutes les dérivations ECG prises en charge.

Toutes les données de l'ECG du début de la phase Exe pré jusqu'à la fin de la phase Récupération sont enregistrées.

La courbe en temps réel par défaut est celle sur 12 dérivations. Vous disposez de quatre formats d'ECG en temps réel :

- 12 dérivations
- 6x2 dérivations
- 6 dérivations
- 3 dérivations

Remarque:

Dans les formats 6 ou 3 dérivations, vous pouvez cliquer sur le libellé des dérivations affichées pour changer rapidement la dérivation.

Pour modifier le format de l'ECG en temps réel

1. Cliquez sur l'icône **Courbe** de la barre d'outils.
2. Sélectionnez la configuration de dérivation à afficher :
 - 12 dérivations
 - 6x2 dérivations
 - 6 dérivations
 - 3 dérivations

Utilisation des icônes de la barre d'outils

- 3 dérivations

L'écran Courbe affiche les modifications apportées au nouveau paramètre.

Masquer/Afficher la vue



Pour permettre l'affichage du nombre maximum de courbes, certaines vues sont masquées. Utilisez l'icône **Masquer/Afficher la vue** pour :

- Afficher le schéma des dérivations
- Afficher le ST agrandi
- Afficher le schéma de ST
- Afficher la vue Tendances (FC/METS ; niveau de ST ; PA)
- Afficher la moyenne

A propos de la vue du schéma des dérivations

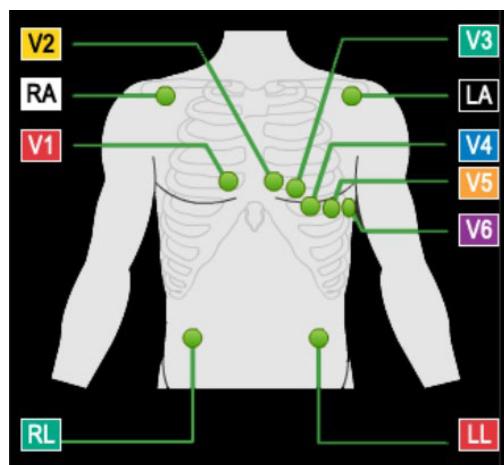
Le schéma des dérivations indique l'état de chaque dérivation. La couleur rouge désigne une dérivation déconnectée et la verte signale un bon contact.

Pour afficher le schéma des dérivations

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue**.
2. Sélectionnez **Afficher le schéma des dérivations**.

La fenêtre **Schéma dérivations** apparaît sur le côté droit de la courbe. Toutes les connexions doivent être affichées en vert.

Figure 2-8 Fenêtre Schéma dérivations



Si une dérivation est déconnectée, une croix X rouge est affichée sur le schéma des dérivations et un tracé en pointillé rouge est affiché dans la vue de l'ECG en temps réel. Sur le MIP, ce problème est signalé par un voyant jaune.

3. Pour fermer le schéma des dérivations, cliquez sur la croix X située dans l'angle supérieur droit.

Remarque:

Une condition de défaut de contact apparaît sous forme de ligne pointillée sur l'affichage et sur les rapports d'ECG imprimés.

A propos de la vue ST agrandi

La fenêtre **ST agrandi** affiche un complexe ECG moyen agrandi, qui correspond à quatre fois la taille d'un ECG moyenné normal.

Les valeurs absolues du segment ST et les valeurs de pente, ainsi que les valeurs delta pour le niveau et la pente du segment ST sont affichées pour la dérivation agrandie. Cette fonction vous permet de mieux visualiser les variations du segment ST au cours du test.

La dérivation ST par défaut est affichée dans la fenêtre **ST agrandi** au cours de l'épreuve d'effort. Lorsque vous commencez un test, la dérivation ST par défaut affichée dans l'écran agrandi est préconfigurée dans le profil utilisateur. Vous pouvez sélectionner n'importe quelle dérivation en tant que dérivation agrandie à l'aide de la flèche du menu déroulant Dérivation.

Vous pouvez également sélectionner une dérivation pour le paramètre par défaut. Pour les paramètres par défaut, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Remarque:

La vue Tendances affiche la tendance des variations du segment ST pour la dérivation choisie comme dérivation du segment ST agrandi. Reportez-vous au "A propos de la vue des Tendances", page 2-25.

La fenêtre **ST agrandi** affiche les éléments suivants :

- Niveau de ST (mm ou mV) et valeurs delta
- Pente de ST (mV/s ou mm/s) et valeurs delta
- Point J+ (par défaut, il est de 60 mm)
- Dérivation (menu)
- Référence (menu)

Les valeurs delta pour le niveau et la pente du segment ST sont calculées en fonction de l'événement de référence sélectionné.

Vous pouvez modifier le Point J+ dans la fenêtre **ST agrandi** en cliquant sur la valeur. Cela est uniquement possible au cours de la phase Exe pré ou à la fin de l'examen dans l'écran **Rapport**.

Remarque:

*Le système ST80i peut afficher la dérivation présentant la valeur absolue maximale du niveau ou de la pente du segment ST, si vous sélectionnez l'option **Niveau de ST max** ou **Pente de ST max** à l'aide de la flèche du menu déroulant disponible pour la dérivation par défaut.*

Lorsque vous utilisez la fonction de comparaison, le complexe QRS de référence (en blanc) est superposé au QRS actuel afin de fournir une comparaison visuelle de la modification du segment ST.

Les options d'affichage de ST agrandi sont les suivantes :

Tableau 2-8 Options de ST agrandi

Option de ST agrandi	Description
Une dérivation individuelle	Une des douze dérивations. Cette sélection est conservée jusqu'à ce que vous la modifiez.
Niveau de ST max Pente de ST max	Le système surveille les douze dérivations et affiche celle présentant les variations du segment ST les plus significatives. La dérivation affichée change automatiquement au cours de l'épreuve d'effort ; ces changements sont également répercutés sur les rapports imprimés.

Pour afficher le segment ST agrandi

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue**.
2. Sélectionnez **Afficher le ST agrandi**.

Le ST agrandi par défaut apparaît sous forme de complexe ECG moyené agrandi à droite de la courbe.

3. Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit pour fermer la fenêtre **ST agrandi**.

Pour changer la dérivation du segment ST agrandi

1. Tous en visualisant la fenêtre **ST agrandi**, utilisez le menu **Dérivation** dans la fenêtre **ST agrandi** pour changer de dérivation ou modifier les champs Niveau de ST max ou Pente de ST max.
2. Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit pour fermer la fenêtre **ST agrandi**.

A propos de la vue du schéma de ST

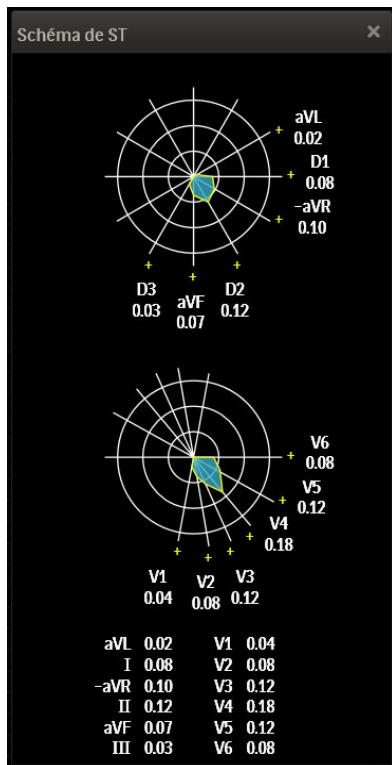
Le schéma de ST en deux dimensions et codé en couleur, qui permet d'identifier les zones ischémiques dans le myocarde, repose sur la déviation et la pente du segment ST. Il est mis à jour toutes les secondes et peut être affiché dans l'écran Courbe.

Pour afficher le schéma de ST

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue**.
2. Sélectionnez **Afficher le schéma de ST**.

La fenêtre **Schéma de ST** apparaît sur le côté droit de la courbe.

Figure 2-9 Fenêtre Schéma de ST



3. Cliquez sur la croix X située dans l'angle supérieur droit pour fermer le schéma de ST.

A propos de la vue des Tendances

Les graphiques de tendances affichent un indicateur de la fréquence cardiaque actuelle, ainsi que les variations dynamiques de la fréquence cardiaque. Les données de tendances apparaissent dans 4 graphiques visibles à tout moment.

Remarque:

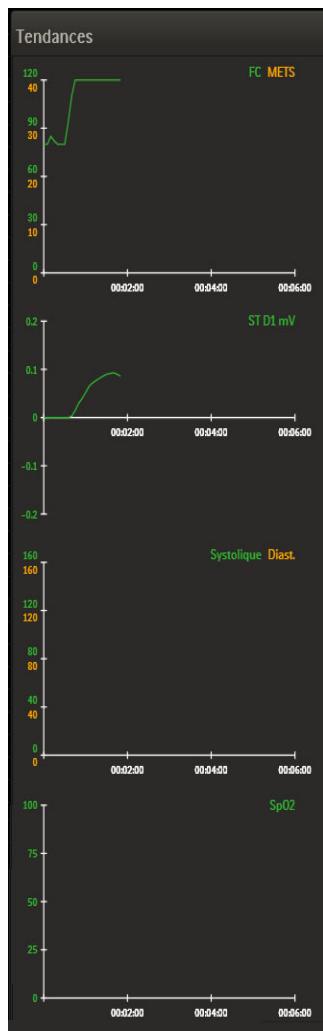
La mise à jour des Graphiques de tendances commence au début de la phase Exe pré. La vue Tendances affiche la tendance des variations du segment ST pour la dérivation choisie comme dérivation du segment ST agrandi.

Pour afficher les tendances

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue**.
2. Sélectionnez **Afficher la vue Tendances**.

La fenêtre **Tendances** apparaît sur le côté droit de la courbe.

Figure 2-10 Fenêtre Tendances



La fenêtre **Tendances** présente quatre graphiques codés en couleur et en 2D qui indiquent l'évolution des tendances des mesures et les informations cliniques suivantes :

- FC/METS

- ST (dérivation sélectionnée) + mV
- PA (systolique, diastolique)
- SpO₂

3. Cliquez sur la croix X pour fermer la fenêtre **Tendances**.

A propos de la vue des moyennes

La fenêtre **Moyennes** affiche un complexe moyen pour chacune des 12 dérivations, quel que soit le format de dérivation affiché.

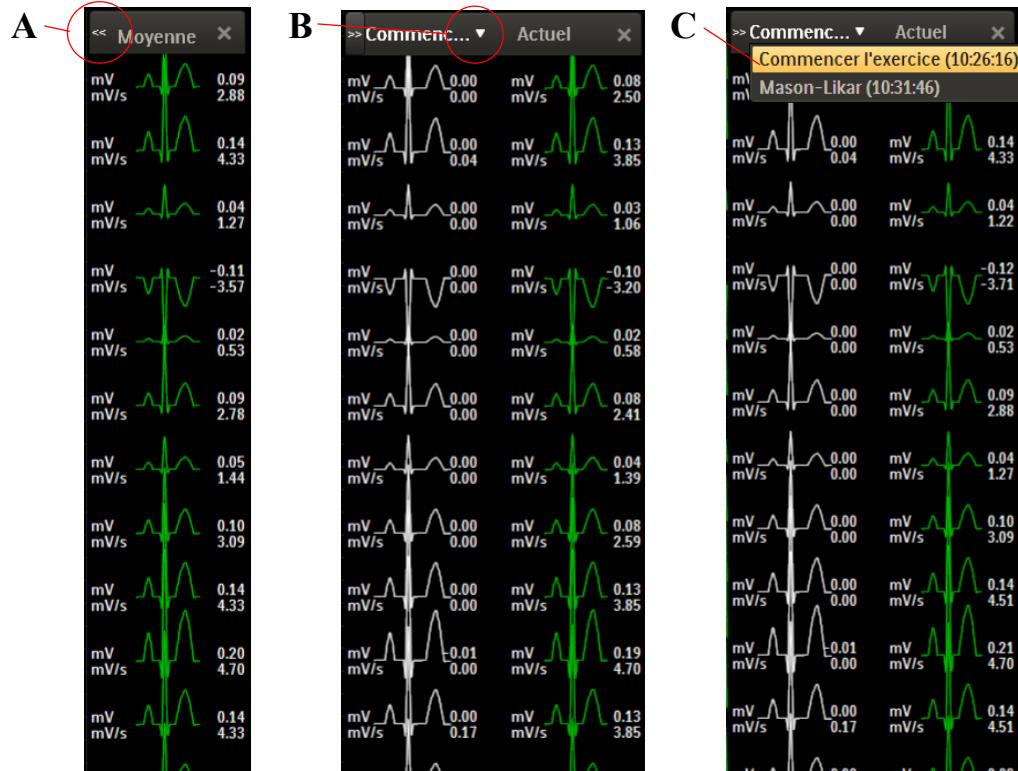
Par défaut, le système affiche la valeur du segment ST en microvolts (mV) pour les complexes moyens à l'écran. L'unité du segment ST peut être configurée dans **Réglages** sur mm. Pour en savoir plus, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Pour afficher les moyennes

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue**.
2. Cochez la case **Afficher la moyenne**.

La fenêtre **Moyenne** apparaît sur le côté droit de la courbe.

Figure 2-11 Moyenne en mV et mV/s pour chaque dérivation



Utilisation des icônes de la barre d'outils

3. Pour comparer les moyennes actuelles à celles d'un événement, cliquez sur le bouton << (**A**). Utilisez la flèche déroulante (**B**) pour sélectionner, dans la liste déroulante, un autre événement (**C**) à des fins de comparaison.
4. Cliquez sur la croix **X** pour fermer la fenêtre **Moyenne**.

Figer



Vous pouvez, à tout moment, imprimer un ECG à 12 dérivations en cliquant sur le bouton Impression ECG. Au cours de la phase Exercice, lorsque vous sélectionnez l'icône **Figer**, les 10 secondes de données ECG les plus récentes sont figées pour vous permettre de visualiser un événement spécifique. Une boîte de dialogue affiche une image figée de toutes les dérivations capturées au moment où vous avez cliqué sur l'icône **Figer**.

La barre de défilement disponible en bas de l'image figée vous permet de faire défiler l'image afin de visualiser n'importe quelle partie de l'ECG figé.

Pour figer la courbe ECG

1. Cliquez sur l'icône **Figer**.

La boîte de dialogue **Figer** apparaît à droite de la courbe.

Figure 2-12 Boîte de dialogue Figer



2. Utilisez le bouton à glissière ou les flèches pour faire défiler l'ECG.
3. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** pour enregistrer l'ECG figé comme un événement.
4. Cliquez sur le bouton **Imprimer** pour imprimer et sauvegarder l'ECG figé.

5. Pour fermer la boîte de dialogue **Figer**, cliquez sur la croix **X** située dans l'angle supérieur droit.

Enregistrement d'un événement



Les événements sont associés au profil utilisateur. Lorsque vous créez un profil utilisateur, vous pouvez ajouter des événements à la liste des libellés d'événements ou en supprimer ; les événements chargés en usine ne peuvent toutefois pas être supprimés. Au fil de la progression du test, vous pouvez enregistrer des événements au moment où ils se produisent. Vous pouvez également en ajouter à la liste. Pour cela, cliquez sur l'icône **Événement** de la barre d'outils. Les nouveaux événements ajoutés depuis la liste au cours d'un examen ne sont pas enregistrés sous les libellés de nouveaux événements ; ils ne sont actifs que pour cet ECG.

Lorsque vous enregistrez un événement, le système ST80i génère un ECG à 12 dérivations et consigne le nom de l'événement sur l'ECG. Le système mémorise également l'événement et l'imprime dans la partie Événements du rapport final. Les remarques utilisateur sont également associées à l'événement, le cas échéant. Pour plus d'informations sur l'icône **Remarque**, reportez-vous à la section "Remarque", page 2-31.

Par ailleurs, le système ST80i détecte automatiquement un événement d'arythmie, si cette fonction est activée. Pour activer la détection des arythmies, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*. Consultez également le "Notifications et alertes", page 3-43.

Les événements par défaut sont notamment les suivants :

- Décubitus dorsal
- Mason-Likar
- Debout
- Hyperventilation
- Douleur thoracique
- Essoufflement
- Assis

Pour enregistrer un événement

1. Cliquez sur l'icône **Événement** pour afficher la liste suivante :

- Décubitus dorsal
- Mason-Likar
- Debout
- Hyperventilation
- Douleur thoracique
- Essoufflement
- Assis

Utilisation des icônes de la barre d'outils

- Ajouter un nouvel événement
2. Sélectionnez l'événement à enregistrer.
- Le système imprime un ECG et enregistre l'événement pour le rapport final.

Pour ajouter un événement

1. Cliquez sur l'icône **Événement**.
2. Cliquez sur **Ajouter un nouvel événement** pour ouvrir la boîte de dialogue **Ajouter un nouvel événement**.
3. Saisissez un nom pour le nouvel événement.
4. Cliquez sur **OK**.

Le système imprime un ECG avec le nouveau libellé d'événement et enregistre le nouvel événement pour le rapport final.

Remarque:

Les nouveaux événements ajoutés depuis la liste au cours d'un examen ne sont pas enregistrés sous les libellés de nouveaux événements ; ils ne sont actifs que pour cet ECG.

Enregistrement du RPE

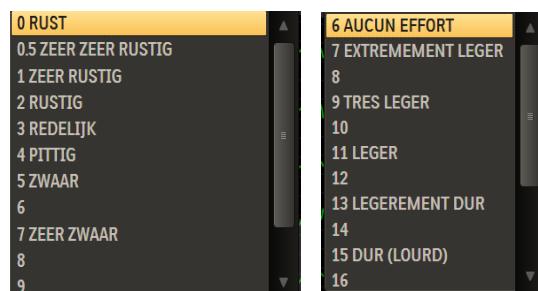
RPE ▾

L'échelle de niveau d'effort perçu (RPE) fournit une indication du niveau d'effort perçu par le patient. Elle permet de déterminer subjectivement l'effort fourni (fatigue physique) selon les déclarations du patient testé. Elle constitue un moyen de quantifier le niveau d'effort fourni par le patient.

Les échelles RPE peuvent être exprimées sur deux plages : de 0 à 10 ou de 6 à 20. L'échelle utilisée est associée au profil utilisateur sélectionné. Pour définir l'échelle RPE, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Lorsque vous voulez enregistrer une cote RPE, demandez au patient de chiffrer ou de décrire son niveau d'effort perçu. Sélectionnez ensuite le chiffre correspondant dans la liste déroulante RPE. Une fois ce chiffre sélectionné, le système imprime un rapport ECG mentionnant le RPE.

Figure 2-13 Liste RPE (affichage des échelles de 0 à 10 et de 6 à 20)



Pour enregistrer le RPE d'un patient

1. Cliquez sur l'icône **RPE**.
2. Dans la liste **RPE**, sélectionnez l'énoncé qui correspond à ce que le patient ressent.
3. Cliquez sur **OK**.

Le système imprime un ECG accompagné de l'énoncé RPE.

4. Poursuivez ce processus tout au long de la phase Exercice.

L'ECG avec RPE est imprimé dans la section Evénements du rapport final.

Remarque



Au cours de la session patient, vous pouvez ajouter des remarques sur la progression du patient, ainsi que des informations importantes relatives à l'épreuve d'effort. Ces commentaires sont enregistrés dans la section Remarques de la base de données Informations administratives du patient. Ils apparaissent également dans le cadre du rapport final de l'épreuve d'effort.

Pour ajouter une remarque

1. Cliquez sur l'icône **Remarque**.

La boîte de dialogue **Remarque** apparaît. La quantité de texte qu'il est possible d'entrer dans cette boîte de dialogue n'est pas limitée. La date et l'heure en cours sont indiquées pour chaque remarque.

2. Cliquez sur **OK** pour enregistrer la remarque.

Descriptif



Au cours de la session patient, vous pouvez ajouter des informations descriptives relatives au patient et à l'épreuve d'effort. Le texte descriptif apparaît dans la boîte de texte **Descriptif**, section Commentaires de l'onglet **Synthèse** dans l'écran **Rapport**. Vous pouvez également mettre à jour les informations descriptives directement dans l'écran **Rapport**.

Pour ajouter des informations descriptives au cours de la session patient

1. Cliquez sur l'icône **Descriptif** pour ouvrir une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez saisir des informations descriptives.
2. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les informations descriptives.

Comparer



Le système ST80i peut comparer les moyennes actuelles avec un événement sélectionné (décubitus dorsal ou hyperventilation) et avec le pire des cas de sus-décalage ou de pente du segment ST pour les 12 dérivations.

Au fur et à mesure que la fréquence cardiaque augmente et/ou que des modifications morphologiques surviennent, vous pouvez utiliser la fonction Comparer pour afficher la différence entre la morphologie du complexe QRS actuel et un complexe QRS de référence, par ex. un événement Décubitus dorsal, un événement Etape, ou tout autre événement.

Remarque:

L'analyse du segment ST doit être activée avant d'utiliser la fonction Comparer. Reportez-vous à ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement) (Réglages > Profil utilisateur > Algorithme > Modèles CAlg).

Pour utiliser l'icône Comparer

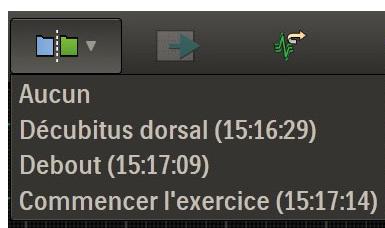
1. Cliquez sur l'icône Comparer.

Remarque:

L'algorithme d'analyse de l'ECG d'effort CAlg-STR a besoin d'une minute de données ECG pour générer les résultats de l'analyse. Cette minute est décomptée lorsque vous cliquez sur le bouton Exe pré pour débuter la phase Exe pré. Si vous cliquez sur l'icône Comparer avant que l'algorithme CAlg-STR n'ait acquis une minute de données ECG, ou avant qu'une valeur ST ne soit affichée, la vue de la dérivation actuelle ne peut pas être comparée à l'événement sélectionné.

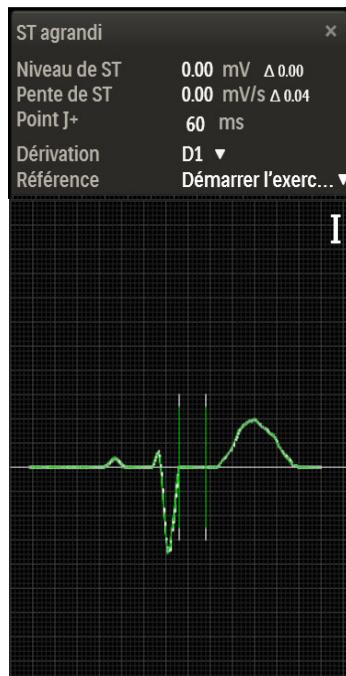
Une liste des événements en cours/points de comparaison vous permet de comparer l'état actuel à l'état au moment où l'événement s'est produit ou à un moment antérieur.

Figure 2-14 Liste Comparer



2. Sélectionnez l'événement à utiliser comme référence.

La fenêtre **ST agrandi** s'affiche. Sur l'affichage de la dérivation agrandie, l'ECG de référence est superposé à l'ECG moyen. La ligne blanche représente les données de référence ; les données actuelles de l'ECG moyen apparaissent en vert.

Figure 2-15 ECG comparés

Pour comparer les moyennes actuelles avec le pire des cas pour les 12 dérivations, sélectionnez Niveau de ST max ou Pente de ST max dans la liste déroulante Dérivation.

3. Cliquez sur la croix X pour fermer la fenêtre **ST agrandi**.

Avance papier



Utilisez l'icône **Avance papier** pour faire avancer le papier thermique de façon à ce que l'impression débute en haut de la page (au niveau des perforations). Cette fonction d'avancement du papier de l'imprimante thermique permet de placer le papier sur le "haut du formulaire". Vous pouvez également utiliser l'icône **Avance papier** pour faire avancer le papier en cas de bourrage papier ou après l'installation d'une nouvelle rame de papier.

Reprise acqui. de l'algorithme



L'icône **Reprise acqui. de l'algorithme** permet de réinitialiser l'algorithme CAlg-STR de façon à reprendre l'acquisition de la morphologie normale de l'ECG du patient. Vous pouvez utiliser l'icône **Reprise acqui. de l'algorithme** pour recalibrer l'algorithme si l'ECG devient bruité, s'il semble indiquer des événements de rythme faussement positifs ou lorsque les valeurs du segment ST ou les battements moyens ne peuvent pas être calculés pendant plusieurs minutes. Lorsque vous cliquez sur l'icône **Reprise acqui. de l'algorithme**, les valeurs actuelles du segment ST et les battements moyens sont effacés et recalculés.

La fonction Reprise acqui. de l'algorithme peut s'avérer utile lors de la phase

Utilisation des icônes de la barre d'outils

Exemple, si une dérivation se déconnecte ou doit être repositionnée, ou même au cours de la phase Récupération, si de nombreux événements de rythme sont signalés. Il est déconseillé d'utiliser la fonction Reprise acqui. de l'algorithme au cours de la phase Exercice afin d'éviter de perdre des informations importantes.

Silencieux



L'icône **Silencieux** vous permet de désactiver, pour l'étape en cours uniquement, toute alerte sonore susceptible d'avoir été configurée. Par défaut, les alertes sonores sont émises. Si vous cliquez sur l'icône **Silencieux**, les alertes sonores sont désactivées et l'icône se transforme en pictogramme signalant que les alertes sonores ne sont pas émises. Si vous cliquez sur ce pictogramme, les alertes sonores sont réactivées. Sinon, le bouton change automatiquement lorsque l'étape suivante débute et réactive les alertes sonores.

Impression des notifications



Les événements dont l'impression est préconfigurée sous **Réglages > Profil utilisateur > Notifications** sont imprimés automatiquement lorsqu'ils surviennent au cours d'une session patient. Vous pouvez cliquer sur l'icône **Impression des notifications** pour activer/désactiver l'impression au cours de la session. Lorsque l'impression des notifications est désactivée, un symbole rouge apparaît sur l'icône. Vous pouvez également vérifier si l'impression des notifications est désactivée ou activée en survolant l'icône.

Désactiver l'impression des notifications ne désactive pas l'imprimante. Vous pouvez toujours imprimer les étapes de l'ECG, les ECG à 12 dérivations, les rythmes cardiaques, et les événements.

Paramètres rapides



Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides** pour ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres rapides** qui vous permet de modifier des paramètres par défaut spécifiques (pour cet examen uniquement), liés aux éléments suivants :

- Filtre
- Ecran
- Impr. rythme
- Synchroniser
- Événements
- Détection stimulateur

Figure 2-16 Boîte de dialogue Paramètres rapides

Filtre

Les filtres sont préconfigurés dans la section Réglages de l'application. Lorsque vous vous connectez au système ST80i, les paramètres actifs des filtres sont configurés sur un ensemble enregistré de valeurs par défaut, associées à votre profil utilisateur.

Les données ECG sont mémorisées dans leur état enregistré (0,02 – 300 Hz, tous les filtres désactivés) et les paramètres sélectionnés par l'utilisateur sont enregistrés avec l'ECG.

Remarque:

Les données ECG sont filtrées à 0,05-150 Hz et par un filtre secteur CA, avant d'être analysées par l'algorithme. Ce filtre est appelé filtre de l'algorithme et ne peut pas être désactivé par l'utilisateur. Le filtre de l'algorithme est indépendant des autres filtres. Il n'est pas géré par l'utilisateur et n'affecte pas les données ECG enregistrées.

Tous les filtres peuvent être activés ou désactivés de façon à améliorer la qualité des courbes affichées et imprimées, à l'exception du filtre de l'algorithme (comme indiqué ci-dessus) et des filtres de minimums (filtre passe-haut de 0,02 Hz et filtre passe-bas de 300 Hz).

Vous pouvez modifier les paramètres par défaut à l'aide de l'onglet **Filtre** disponible dans la fenêtre Paramètres rapides.

Les options sont notamment les suivantes :

- Filtre passe-bas (PB) : 40 Hz, 100 Hz, 150 Hz, 300 Hz
- Filtre passe-haut (PH) : 0,02 Hz, 0,05 Hz, 0,15 Hz
- Filtre sect. : 50 Hz, 60 Hz, Désactiver
- Filtre d'artefacts : Activé, Désactivé
- Filtre intelligent : Activé, Désactivé

Les mêmes paramètres de filtre s'appliquent aux courbes affichées et imprimées. Les paramètres du filtre sont imprimés avec le rapport.

Pour modifier les réglages du filtre

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides**.
2. Cliquez sur l'onglet **Filtre**.
3. Changez ou modifiez chaque filtre, comme il convient.
4. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos réglages.

Remarque:

L'activation du Filtre d'artefacts et/ou du Filtre intelligent provoque une brève perte de données, signalée par des lignes pointillées rouges à l'écran, en raison de l'initialisation des algorithmes de filtrage. La désactivation du Filtre d'artefacts et/ou du Filtre intelligent provoque une brève perte de données, signalée par un changement brutal de la morphologie de la courbe.

Pour plus d'informations, reportez-vous au "Filtrage", page 3-24.

Ecran

Dans l'onglet **Ecran**, vous pouvez modifier les valeurs des options Gain périph., Gain thorax et Vitesse.

Pour modifier les paramètres de l'écran

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides**.
2. Cliquez sur l'onglet **Ecran**.
3. Utilisez la flèche du menu déroulant pour ajuster le paramètre de l'option Gain périph.
4. Sélectionnez un paramètre Gain Thorax différent :
 - 1
 - 1/2
5. Sélectionnez une vitesse différente :
 - 25 mm/s
 - 50 mm/s
6. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos réglages.

Impr. rythme

Avant de cliquer sur le bouton **Impr. rythme** sur la barre de procédure pour imprimer une séquence continue, vous pouvez modifier vos paramètres en fonction des options suivantes :

- Dérivations
- Gain périph.

- Gain thorax
- Vitesse

Pour modifier les paramètres de l'option Impr. rythme

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides**.
2. Cliquez sur l'onglet **Impr. rythme**.
3. Cochez la case de chaque dérivation à imprimer.

Remarque:

Vous ne pouvez pas sélectionner la dérivation aVR ni la dérivation –aVR simultanément.

4. Utilisez la flèche de la liste déroulante pour régler le paramètre Gain périph. sur 2,5, 5, 10, ou 20 mm/mV.
5. Sélectionnez un paramètre Gain Thorax différent :
 - 1
 - 1/2
6. Utilisez la flèche de la liste déroulante pour régler la vitesse sur 5, 10, 25, ou 50 mm/sec.
7. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder vos réglages.

Synchroniser

Le système ST80i prend en charge deux signaux de sortie ECG analogique et une sortie de synchronisation TTL ECG sur le module d'interface avancé (AIM).

- Utilisez la sortie analogique ECG pour la synchronisation avec l'appareil ECHO dans le cadre des procédures combinées épreuve d'effort/écho. Ce signal ne doit pas être considéré comme un signal de qualité diagnostique.
- Utilisez la sortie de synchronisation TTL pour la synchronisation du QRS requise par l'appareil de mesure de la pression par voie non invasive Tango®.

Attention

Les signaux de sortie ECG analogiques ne sont pas de qualité diagnostique et ne doivent pas être utilisés pour l'analyse.

Les sorties de synchronisation sont préconfigurées dans le cadre du profil utilisateur. Ils peuvent toutefois être modifiés au cours de la session patient.

Pour savoir comment configurer les paramètres du signal de sortie pour synchronisation dans le profil utilisateur, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de*

configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement).

Pour modifier les paramètres de synchronisation

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides**.
2. Cliquez sur l'onglet **Synchroniser**.
3. Utilisez les flèches de la liste déroulante pour modifier les éléments suivants :
 - Sortie analogique 1 ; Echelle
 - *Exemple* : Sortie analogique : I ; Echelle : 3 mV/V
 - *Options* : Aucune, Dérivations I–V6
 - Sortie analogique 2 ; Echelle
 - *Exemple* : Sortie analogique 2 : Aucune ; Echelle : 1 mV/V
 - *Options* : Aucune, Dérivations I–V6
 - Sortie TTL ; Polarité ; Durée (ms)
 - *Exemple* : Sortie TTL : Aucune ; Polarité : Positive ; Durée : 50 ms
 - *Options* : Aucune, Dérivations I–V6 ; Positive, Négative
4. Cliquez sur **OK**.

Événements

Vous pouvez définir le nombre d'événements enregistrés par minute pour les événements suivants :

- ESV
- Doublet V
- VRun

Pour modifier les paramètres Événement

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides**.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Réglez le nombre d'événements par minute pour chaque événement à réinitialiser.
4. Cliquez sur **OK**.

Détection stimulateur

Pour modifier les paramètres de détection de stimulation

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides**.
2. Cliquez sur l'onglet **Détection stimulateur**.
3. Sélectionnez un nouveau réglage Détection stimulateur.
4. Cliquez sur **OK**.

Session patient

Présentation

La session patient correspond à la période au cours de laquelle l'épreuve d'effort a été réalisée. Les courbes sont acquises et traitées pour un seul patient. Les informations patient sont associées à toutes les données de courbe enregistrées pendant la session. La session débute lorsque vous commencez un nouvel examen et lors du passage à la phase Préparation. Elle dure jusqu'à la génération du rapport final.

Dans le système ST80i, l'épreuve d'effort débute par la phase Exe pré et s'achève par la phase Rapport :

- Préparation
- Exercice préalable
- Exercice
- Récupération
- Rapport (y compris Récupération post.)

Remarque:

Pour plus d'informations sur la session patient en cas d'utilisation de l'option Resting ECG Workflow, reportez-vous au Chapitre 5, "Resting ECG Workflow."

Attention

N'exécutez aucune autre application, notamment les économiseurs d'écran, lorsque vous effectuez une épreuve d'effort. Une fois l'épreuve commencée, l'application ST80i ne vous permet pas d'accéder aux autres fonctions du système.

Utilisation de la liste de travail des patients

Lorsque vous cliquez sur l'option **A l'effort** dans l'écran **principal**, l'écran **Sélectionner le patient dans la liste de travail** s'affiche : il vous permet de débuter une session patient en sélectionnant le patient pour l'examen.

L'écran **Sélectionner le patient dans la liste de travail** comporte deux onglets :

- Liste de travail
- Rech. à distance

Utilisez l'onglet **Liste de travail** pour gérer les informations patient. La liste de travail vous permet de préenregistrer jusqu'à 200 patients. Une fois la limite de 200 patients atteinte, vous devez supprimer des patients de la liste de travail afin d'en ajouter d'autres. La base de données Liste de travail est complétée grâce au téléchargement des données relatives aux examens patient ou des données d'AST issues du système d'information hospitalier (SIH), à la saisie manuelle d'informations dans l'onglet **Liste de travail**.

Utilisez l'onglet **Rech. à distance** pour rechercher à distance un patient, en vous appuyant sur plusieurs points de données. Le système ST80i fournit une interface avec le module IntelliBridge (IBE) vous permettant d'effectuer les opérations suivantes avant de réaliser l'épreuve d'effort :

- télécharger les données d'un patient depuis le serveur DICOM ;
- télécharger les données des examens d'un patient ou les données d'AST depuis le système d'information hospitalier (via le module IBE).

L'écran **Sélectionner le patient dans la liste de travail** comprend également deux menus qui vous permettent de sélectionner les dispositifs d'exercice et de pression artérielle appropriés :

- Menu **Dispositif d'exercice** : sélectionnez le tapis roulant ou l'ergomètre à utiliser pour le test. Si vous utilisez un dispositif d'exercice qui n'est pas physiquement connecté au PC sur lequel le système ST80i est installé, sélectionnez Virtual Treadmill (Tapis roulant virtuel) ou Virtual Ergometer (Ergomètre virtuel). Le système ST80i utilise les valeurs de protocole standard pour ces dispositifs virtuels.
- Menu **Configuration PA** : sélectionnez le dispositif de mesure de la pression artérielle à utiliser pour le test. Le contenu de ce menu dépend du dispositif sélectionné dans le menu Dispositif d'exercice. Pour la plupart des dispositifs d'exercice, seule la pression artérielle SunTech est prise en charge. Toutefois, pour l'ergomètre Ergoline, vous pouvez sélectionner SunTech Blood Pressure (Pression artérielle SunTech) ou Ergoline BP (PA Ergoline). Pour l'ergomètre Lode, vous pouvez sélectionner SunTech Blood Pressure (Pression artérielle SunTech) ou Lode BP (PA Lode).

Onglet Liste de travail

L'onglet **Liste de travail** de l'écran **Sélectionner le patient dans la liste de travail** permet de gérer la liste des informations patient, notamment :

- l'ajout d'un nouveau patient ;
- la recherche d'un patient ;
- la modification du profil d'un patient ;
- la suppression d'un ou plusieurs dossiers patient ;

- le téléchargement des examens ou des informations patient préenregistrées ;
- la sélection d'un patient pour commencer l'épreuve d'effort.

L'onglet **Liste de travail** vous permet de modifier le positionnement de chaque colonne en cliquant sur l'en-tête de la colonne et en le déplaçant. Vous pouvez également cliquer sur les en-têtes de colonnes pour trier chaque liste.

Figure 3-1 Onglet Liste de travail

Sélection	ID patient	Nom	Prénom	Date de naissance	Numéro examen	Code visite	Catégorie
<input type="checkbox"/>	1 123965	Phoenix	Hana	2/10/1944			Manuel
<input type="checkbox"/>	2 192566	Amari	Abbie	9/24/1958			AST
<input type="checkbox"/>	3 102844	Straw	Jack	6/20/1960			Examen

Gestion des informations patient

Le système ST80i affiche les informations administratives essentielles du patient, comme son nom, son ID, etc., et les utilise pour générer un rapport. Certains paramètres sont obligatoires et configurables. Certains paramètres sont configurés sur ACTIVE ou DESACTIVE.

Trois méthodes permettent d'accéder aux informations administratives du patient :

- Depuis l'onglet **Liste de travail**, avant le test :
 - Cliquez sur l'entrée correspondant au patient dans la liste de travail pour sélectionner le patient.
 - Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir la fenêtre **Modifier les informations patient**.

Les informations administratives du patient sont affichées.

- Dans l'écran **A l'effort**, au cours d'une session patient (uniquement au cours des phases Préparation et Exe pré) :
 - Cliquez sur le nom du patient dans la barre de titre.
- Dans l'écran **Rapport**, après une session patient :
 - Cliquez sur le nom du patient dans la barre de titre.

Les informations administratives du patient sont affichées.

Figure 3-2 Informations administratives du patient

Informations patient	Antécédents	Médicaments/Dosages	Médecin/Examen	Champs DICOM	Champs personnel
ID patient 192566					
Nom Amari					
Prénom Abbie					
Nom supplémentaire					
Autre ID					
Né(e) (M/d/yyyy) 9/24/1958	Age 58				
Sexe Féminin					
Taille 188	Cm				
Poids 57	Kg				
IMC 16.1					
Indicateurs					
Symptômes					
Remarques					

Champs Informations patient

Le système ST80i prend en charge les champs d'informations patient prédéfinis et définis par l'utilisateur. Les champs des informations patient prédéfinies sont affichés dans l'onglet **Informations patient** de la fenêtre **Modifier les informations patient**. Les champs des informations patient sont configurés comme obligatoires ou non. Les champs obligatoires doivent être renseignés pour pouvoir passer à la phase Préparation. Le texte des champs obligatoires apparaît en bleu. Par défaut, les champs obligatoires comprennent ce qui suit :

- ID patient
- Nom
- Prénom
- Né(e) le (MM/DD/YYYY)
- Âge
- Sexe
- Hauteur
- Poids

Attention

Pour des résultats d'algorithme optimaux, assurez-vous que les champs Né(e) le/Age et Sexe sont activés et complets.

Pour configurer ou modifier les champs obligatoires des informations patient, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Ajout d'un nouveau patient à la liste de travail

Pour ajouter manuellement le nom d'un nouveau patient à la liste de travail

1. Cliquez sur **Ajouter**.
2. Dans la fenêtre **Ajouter un nouveau patient**, renseignez les champs requis dans chacun des onglets suivants :
 - **Informations patient**

Remarques:

- *Lorsque vous renseignez le champ Né(e) le (MM/DD/YYYY), le champ Age est automatiquement renseigné.*
- *Si vous renseignez le champ Age alors que le champ Né(e) le (MM/DD/YYYY) est vide, le système ST80i indique dans le champ Né(e) le (MM/DD/YYYY) l'année calculée, mais utilise le jour et le mois en cours.*
- *Si vous supprimez les valeurs du champ Né(e) le (MM/DD/YYYY) ou Age, le système ST80i supprime également le contenu de l'autre champ.*
- *Si vous changez la valeur du champ Age alors que le champ Né(e) le (MM/DD/YYYY) est renseigné, le système ST80i recalcule l'année de la date de naissance, mais utilise le jour et le mois en cours.*
- *Le champ Indicateurs est limité à 8 lignes, à raison de 70 caractères par ligne.*
- *Le champ Symptômes est limité à 5 lignes, à raison de 70 caractères par ligne.*

- **Antécédents**
- **Médicaments/Dosages**

Remarques:

- *Le champ Médicaments est limité à huit lignes, à raison de 30 caractères par ligne.*
- *Le champ Dosages est limité à six lignes, à raison de 30 caractères par ligne.*
- *Le champ Fréquence est limité à six lignes, à raison de 20 caractères par ligne.*
- *Lorsque le nombre maximal d'éléments dans un champ est atteint, un point d'exclamation rouge s'affiche à droite du champ. Passez le curseur de la*

souris sur le point d'exclamation pour plus d'informations sur les limites du champ.

- **Médecin/Examen**
- **Champs personnalisés**

3. Pour...

- Enregistrer les informations et revenir à la liste de travail, cliquez sur **Enregistrer**.
- Enregistrer les informations et commencer l'épreuve d'effort, cliquez sur **OK**.

Remarque:

Si des champs obligatoires sont manquants, le message Infos patient. indique "Champs obligatoires manquants". Vous ne pouvez pas progresser au-delà de ce point sans fournir les informations manquantes.

Recherche d'un patient

Vous pouvez rechercher un patient déjà répertorié dans la liste de travail. Pour cela, utilisez des informations administratives spécifiques comme critère de recherche.

Pour rechercher un patient dans la liste de travail

1. Saisissez l'un des éléments suivants dans le champ de recherche : ID patient, nom, prénom ou numéro d'examen du patient.
2. Cliquez sur **Rechercher**.
La liste de travail affiche uniquement le ou les patients correspondant aux critères de recherche.
3. Cliquez sur **Précédent** pour rétablir la liste complète des noms.

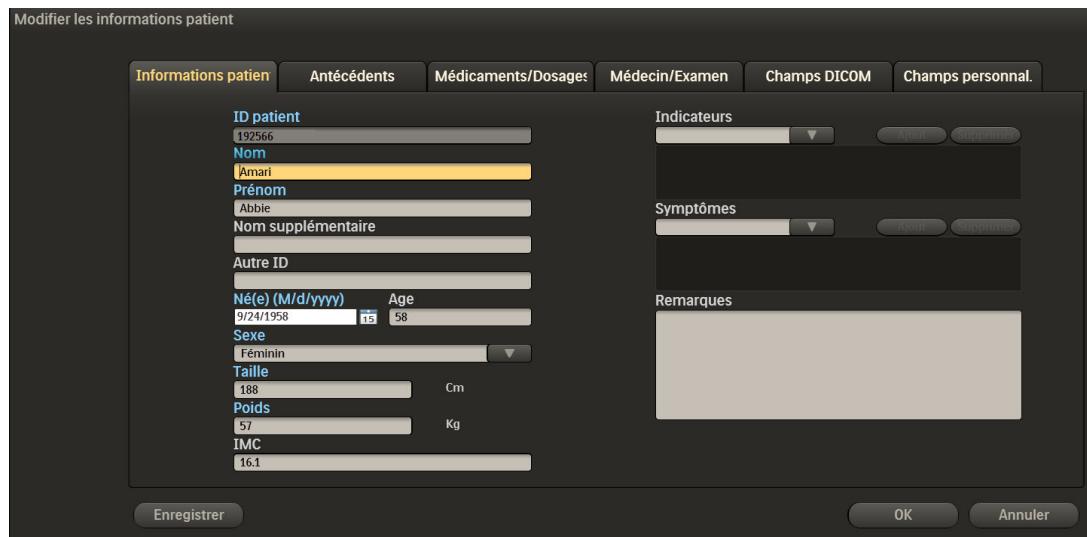
Modification des informations patient

Dans la liste de travail, vous pouvez modifier ou vérifier les informations patient en cliquant sur le bouton **Modifier**.

Le bouton Modifier s'active lorsqu'un nom de patient est sélectionné.

Pour modifier les informations patient dans la liste de travail

1. Cliquez sur l'entrée correspondant au patient dans la liste de travail pour sélectionner le patient.
2. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir la fenêtre **Modifier les informations patient**.

Figure 3-3 Fenêtre Modifier les informations patient

- 3.** Mettez à jour ou modifiez les informations patient dans chacun des onglets suivants, comme il convient :
- **Informations patient** (reportez-vous à la section “Ajout d’un nouveau patient à la liste de travail”, page 3-5 pour plus d’informations sur l’utilisation des champs Né(e) le (MM/DD/YYYY) et Age.)
 - **Antécédents**
 - **Médicaments/Dosages**
 - **Médecin/Examen**
 - **Champs personnalisés**

Remarque:

Vous ne pouvez pas modifier les informations de l’onglet Champs DICOM. Elles sont fournies à titre d’exemple.

4. Pour...

- Enregistrer les informations et revenir à la liste de travail, cliquez sur **Enregistrer**.
- Enregistrer les informations et commencer l’épreuve d’effort, cliquez sur **OK**.

Remarque:

Si un champ Origine est configuré dans Réglages, un menu de sélection de l’origine est inclus dans la fenêtre Modifier les informations patient.

Suppression du nom d'un patient

Vous pouvez supprimer un ou plusieurs patients de la liste de travail. Dans Réglages, vous pouvez également configurer l'option **Supprimer de la liste une fois le rapport final enregistré** pour la suppression automatique du patient.

Pour supprimer le nom d'un patient de la liste de travail

1. Cliquez sur l'entrée correspondant au patient dans la liste de travail pour sélectionner le patient. Vous pouvez sélectionner plusieurs noms de patients à supprimer.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimer**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
3. Cliquez sur **Oui**.

Téléchargement d'informations patient préenregistrées

Avec le système ST80i, vous pouvez télécharger des informations patient préenregistrées en accédant aux examens ou au serveur AST via le réseau. Les informations patient locales téléchargées depuis un serveur distant ou ajoutées manuellement sont enregistrées dans une base de données locale. Cette fonctionnalité optionnelle permet de créer une liste de patients préenregistrée.

Avant de télécharger les examens, vous devez vous connecter au site distant préconfiguré.

Les sites distants IBE ou DICOM préconfigurés s'affichent dans la liste **Emplacement**.

Pour télécharger les examens

1. Cliquez sur la liste **Emplacement**.
2. Sélectionnez le serveur sur lequel l'examen est enregistré.
3. Cliquez sur **Télécharger**.
Les examens sélectionnés sont téléchargés et affichés dans la liste de travail.

Vérification d'un examen précédent

Remarque:

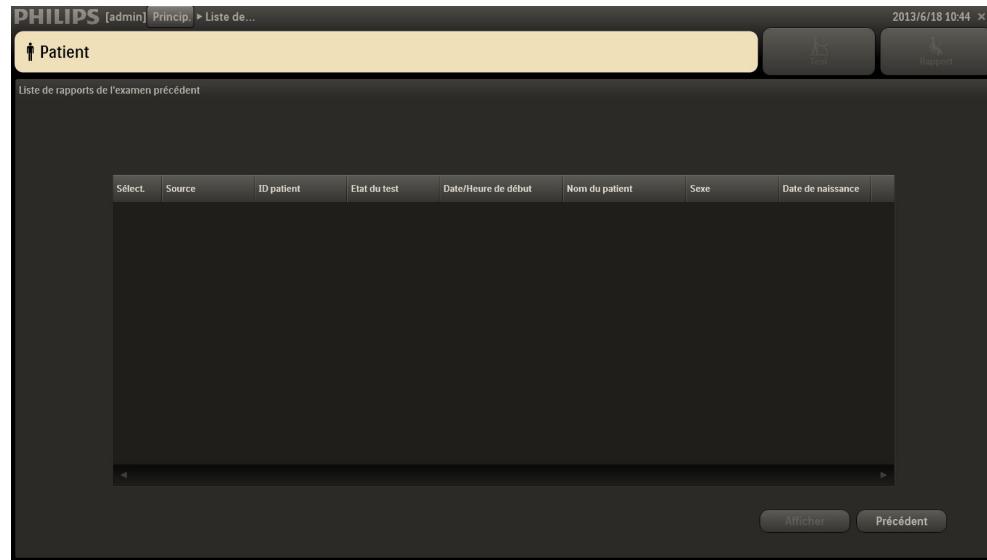
Cette fonction n'est disponible qu'avec IECG/TraceMasterVue.

Pour vérifier l'examen précédent d'un patient

1. Cliquez sur l'entrée correspondant au patient dans la liste de travail pour sélectionner le patient.
2. Cliquez sur **Examen précédent**.

L'écran **Liste de rapports de l'examen précédent** s'affiche.

Figure 3-4 Ecran Liste de rapports de l'examen précédent



3. Cliquez sur l'examen à vérifier.
4. Cliquez sur **Afficher**.

Le rapport s'ouvre au format PDF, dans la fenêtre de visualisation **Examen précédent**. Veuillez noter que le rapport contient plusieurs pages.

Figure 3-5 Rapport ECG au format PDF

<p>123445 Jones Bob Start: 06/01/2015 12:18:50</p>	<p>Male DOB: 01/01/1965 Treadmill</p>	<p>PATIENT DATA</p> <p>ST measurement based on J+60 ms</p>		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Patient Information</p> <p>Patient ID: 123445 Last Name: Jones First Name: Bob Additional Name: Alternate ID: Date Of Birth: 01/01/1965 Age: 50 years Target HR: 170 BPM Gender: Male Race: Height: Weight: BMI:</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>History</p> <p>Smoker: No Prior Cath: Yes Prior PCE: Unknown History of MI: No Heart Failure: Yes Prior CABG: No Prior Heart Valve Surgery: No Diabetic: No Angina: None Family History of CV Disease: Yes History Notes:</p> </td> </tr> </table>			<p>Patient Information</p> <p>Patient ID: 123445 Last Name: Jones First Name: Bob Additional Name: Alternate ID: Date Of Birth: 01/01/1965 Age: 50 years Target HR: 170 BPM Gender: Male Race: Height: Weight: BMI:</p>	<p>History</p> <p>Smoker: No Prior Cath: Yes Prior PCE: Unknown History of MI: No Heart Failure: Yes Prior CABG: No Prior Heart Valve Surgery: No Diabetic: No Angina: None Family History of CV Disease: Yes History Notes:</p>
<p>Patient Information</p> <p>Patient ID: 123445 Last Name: Jones First Name: Bob Additional Name: Alternate ID: Date Of Birth: 01/01/1965 Age: 50 years Target HR: 170 BPM Gender: Male Race: Height: Weight: BMI:</p>	<p>History</p> <p>Smoker: No Prior Cath: Yes Prior PCE: Unknown History of MI: No Heart Failure: Yes Prior CABG: No Prior Heart Valve Surgery: No Diabetic: No Angina: None Family History of CV Disease: Yes History Notes:</p>			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Physician</p> <p>Attending Physician: Referring Physician: Operator ID: Nurse Name: Nuclear Tech Name: Echo Tech Name:</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Order</p> <p>Encounter ID: Order Number: Account Number: Address: Home Telephone: Work Telephone:</p> </td> </tr> </table>			<p>Physician</p> <p>Attending Physician: Referring Physician: Operator ID: Nurse Name: Nuclear Tech Name: Echo Tech Name:</p>	<p>Order</p> <p>Encounter ID: Order Number: Account Number: Address: Home Telephone: Work Telephone:</p>
<p>Physician</p> <p>Attending Physician: Referring Physician: Operator ID: Nurse Name: Nuclear Tech Name: Echo Tech Name:</p>	<p>Order</p> <p>Encounter ID: Order Number: Account Number: Address: Home Telephone: Work Telephone:</p>			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Custom Fields</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Indication</p> </td> </tr> </table>			<p>Custom Fields</p>	<p>Indication</p>
<p>Custom Fields</p>	<p>Indication</p>			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Medications/Dosages/Frequency</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>Notes</p> </td> </tr> </table>			<p>Medications/Dosages/Frequency</p>	<p>Notes</p>
<p>Medications/Dosages/Frequency</p>	<p>Notes</p>			

Device:

Unconfirmed Report

Utilisation de la liste de travail des patients

5. Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit de la fenêtre de visualisation **Examen précédent** pour fermer la fenêtre.
6. Cliquez sur **Précédent** pour revenir à la fenêtre **Sélectionner le patient dans la liste de travail**.

Sélection d'un patient

Lorsque vous êtes prêt à commencer la session d'un patient, sélectionnez son nom dans la liste de travail.

Pour sélectionner un patient afin d'entamer la session patient

- ▶ Cliquez sur l'entrée du patient dans la liste de travail puis sur **OK** ; ou double-cliquez sur le nom du patient.

La première phase du test s'ouvre alors : Préparation.

Onglet Rech. à distance

L'onglet **Rech. à distance** de la fenêtre **Sélectionner le patient dans la liste de travail** vous permet de rechercher un patient à distance, en utilisant plusieurs points de données. Cette fonctionnalité vous permet de sélectionner une ou plusieurs entrées dans la liste des résultats et de les enregistrer dans la liste de travail.

Figure 3-6 Onglet Rech. à distance

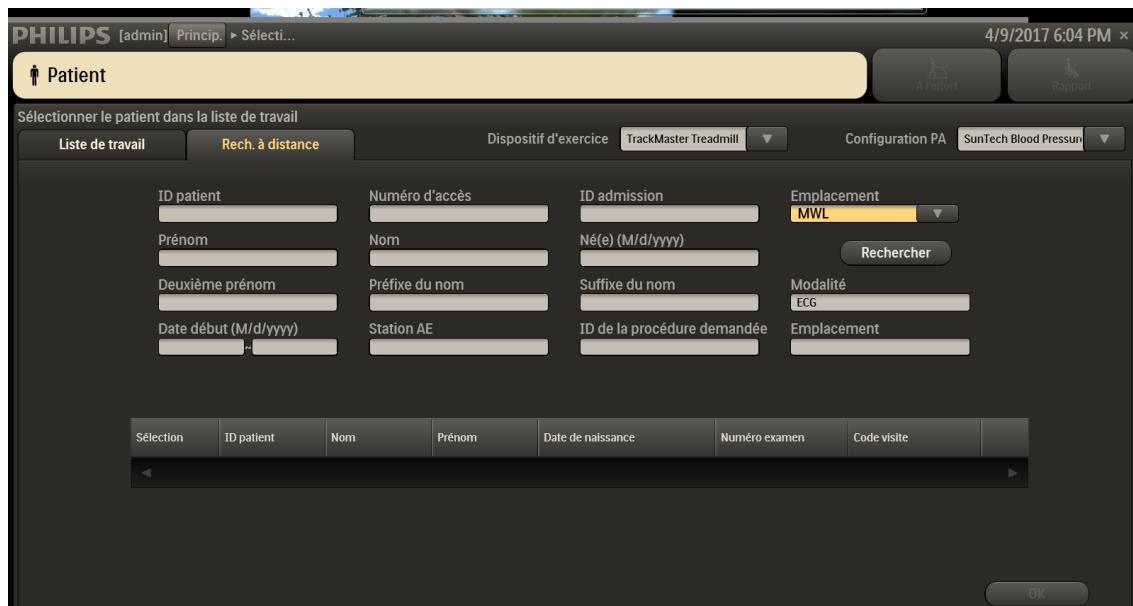


Figure 3-6 Affiche l'onglet **Rech. à distance** pour un site distant DICOM. Pour d'autres types de sites distants, un nombre restreint de champs permettant de saisir les critères de recherche est disponible.

Pour effectuer une recherche à distance

1. Sélectionnez l'emplacement dans la liste **Emplacement**.

2. Renseignez au moins l'un des champs suivants :

- ID patient
- Nom
- Prénom
- Né(e) le (MM/DD/YYYY)
- N° d'examen
- Code visite

3. Cliquez sur **Rechercher**.

Le nom du patient apparaît dans la liste **Rech. à distance**.

4. Cliquez sur l'entrée du patient pour le sélectionner, puis cliquez sur **OK** ; ou double-cliquez sur le nom du patient.

La première phase du test s'ouvre alors : Préparation.

Avant la session patient

Le processus de l'épreuve d'effort nécessite une préparation préalable à l'exécution de la session patient. La préparation préalable nécessite notamment :

- de vérifier le module d'interface patient (MIP) sans fil ;
- de vérifier la connexion de l'équipement (tapis roulant ou ergomètre), le cas échéant ;
- de configurer un test pharmacologique, lorsque cela s'avère nécessaire, conformément au protocole en vigueur dans l'établissement.

Une fois la préparation préalable effectuée, la session patient obéit à une série d'étapes typiques allant de la préparation du patient à la vérification finale de l'examen.

Module d'interface patient (MIP) sans fil

Le MIP sans fil est un petit appareil d'acquisition des données qui échantillonne les signaux ECG du patient et envoie les signaux traités au système ST80i. Le montage du MIP sans fil contient les circuits électroniques d'acquisition du signal, d'isolation du patient et d'interface système. Le jeu de fils du patient se connecte aux électrodes patient à une extrémité et au MIP sans fil à l'autre.

Figure 3-7 MIP sans fil et jeu de fils



Le MIP sans fil numérise le signal ECG et sous-échantillonne les données ECG avant de les transmettre au système ST80i. Le MIP sans fil utilise des filtres passe-haut et passe-bas pour produire des données ECG filtrées dans certaines bandes.

Le MIP sans fil assure la détection de la qualité du signal des dérivation afin de déterminer si une dérivation n'est pas connectée au patient ou si l'impédance de contact électrode/patient est trop élevée.

Avant chaque session patient, inspectez le module d'interface patient et les fils d'électrodes pour détecter tout dommage visible, notamment une usure ou une dégradation de l'isolation sur les fils d'électrodes.

Le MIP sans fil affiche les informations suivantes :

- Indicateur de puissance du signal sans fil :

L'indicateur de la puissance du signal sans fil apparaît lorsque le MIP et l'AIM sont synchronisés, lorsque l'écran ECG R/T (temps réel) s'affiche. Cela se produit lorsqu'un examen passe en phase Préparation ou lorsque vous cliquez sur **Repos** sur l'écran **principal**.

Les performances de la communication sans fil et l'intensité du signal sont surveillées sur le canal RF utilisé. L'icône de qualité du signal du MIP sans fil indique l'état de la connexion. Si un canal présente trop d'interférences, le MIP sans fil choisit automatiquement un canal plus clair, offrant une intensité de signal supérieure, et se coordonne avec le module d'interface avancé (AIM) pour basculer sur le nouveau canal.

- Indicateur de déconnexion pour chaque dérivation :

Le système ST80i identifie la déconnexion d'une électrode et affiche ces informations sur le schéma d'un torse humain sur le MIP sans fil et sur l'interface du système ST80i.

- Indicateur de charge des piles :

le MIP sans fil est alimenté par des piles. La tension des piles est surveillée afin de s'assurer qu'elles ne sont pas trop déchargées. La capacité restante des piles est indiquée par les voyants d'alimentation du MIP sans fil, dans l'icône des piles. Ces voyants clignotent toutes les 5 secondes lorsque le MIP est utilisé.

Si les piles sont déchargées au point d'entraîner un arrêt imminent du MIP :

- l'indicateur des piles du MIP clignote une fois par seconde ;
- l'indicateur des piles du système ST80i devient rouge et clignote une fois par seconde ;
- le système ST80i affiche un des messages Batterie faible suivants, en fonction de la phase de l'examen en cours :
 - Lors du passage à la phase Préparation : "La capacité de la batterie est trop faible pour effectuer un nouveau test. Remplacez la batterie."
 - Pendant un examen : "L'autonomie restante des piles est d'environ 1 heure. Remplacement à votre discrétion."

le MIP sans fil est alimenté par des piles alcalines AA jetables, disponibles dans le commerce. Avec les piles AA jetables, le système a été conçu pour disposer d'une autonomie d'une semaine environ, dans un environnement utilisateur typique.

Attention

- **Le système ST80i est compatible avec les piles alcalines AA 1,5 V pour le MIP. Remplacez la pile avant le début de l'épreuve d'effort si le message "La capacité de la batterie est trop faible pour effectuer un nouveau test" s'affiche. Si le message indique une autonomie estimée à au moins 1 heure, un examen devrait pouvoir être mené à bien avant le remplacement de la pile.**
- **Il est déconseillé d'utiliser des piles rechargeables, car l'indication de capacité restante risque d'être inexacte et d'entraîner un arrêt du MIP au cours d'une épreuve d'effort ou une alerte de batterie faible risque d'être émise peu de temps après le remplacement de la pile.**

Si votre établissement utilise plusieurs MIP, chacun des modules doit être ajouté à l'application ST80i, sous (**Paramètres système > Périphériques E/S**). Lorsque vous connectez le patient à l'un des appareils MIP, vous devez également vérifier que l'adresse qui s'affiche sur l'appareil correspond à celle indiquée sur l'écran **Préparation**.

Pour préconfigurer plusieurs adresses MIP, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Vérification de la connexion du tapis roulant/de l'ergomètre

Pendant toute la durée de l'épreuve d'effort, le logiciel ST80i valide la réponse du tapis roulant/de l'ergomètre afin de s'assurer que la communication entre le PC et le tapis roulant/l'ergomètre est correcte.

En cas de problème de connexion, un message d'erreur de communication s'affiche dans la zone de la courbe.

Au cours de la phase Préparer, une connexion réussie au dispositif d'exercice est indiquée par la présence du bouton **Dém. tapis** ou **Charger ergo**, dans la partie inférieure droite de l'écran. Dans les phases ultérieures, une fois le dispositif d'exercice démarré, les boutons sont nommés **Arrêter tapis** et **Déch. ergo**. Si le dispositif perd la communication avec le système ST80i au cours d'une phase d'exercice, ces boutons disparaissent.

Configuration d'un test pharmacologique

Pour configurer un test pharmacologique, suivez le protocole en vigueur dans l'établissement.

Démarrage d'une session patient

Lorsque vous lancez une session patient en cliquant sur **A l'effort** sur l'écran **principal**, celle-ci se compose des phases suivantes :

- Préparation
- Exercice préalable
- Exercice
- Récupération
- Rapports

Remarque:

*Si l'option Resting ECG Workflow est installée, vous pouvez également lancer une session patient en cliquant sur **Repos** sur l'écran **principal**. Lorsque vous avez procédé à l'ECG de repos, vous pouvez passer directement à la phase Préparation de l'épreuve d'effort. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 5, "Resting ECG Workflow."*

Lorsque vous sélectionnez un patient dans la liste de travail pour l'épreuve d'effort, l'écran **Préparation** s'affiche immédiatement. Selon les paramètres de votre compte utilisateur au moment de la connexion, un profil préconfiguré est chargé pour l'épreuve d'effort. Pendant la phase Préparation, le patient est connecté aux électrodes de sorte que le positionnement correct et la qualité ECG puissent être confirmés.

Sélection du patient

Pour sélectionner un patient dans la liste de travail

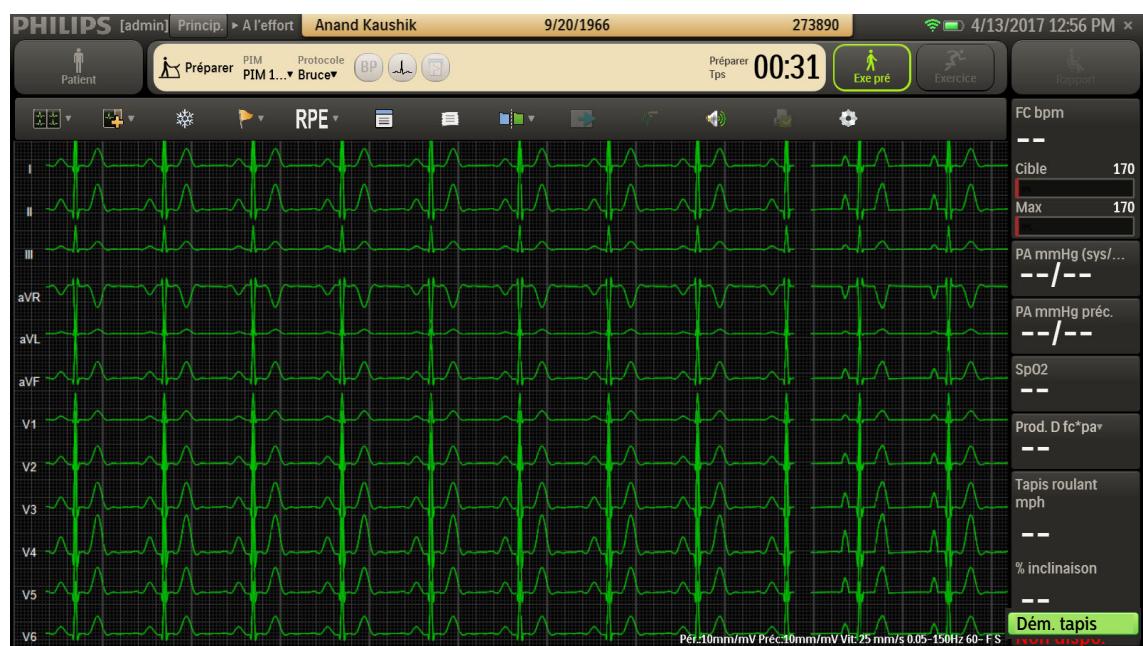
1. Cliquez sur **A l'effort** dans l'écran **principal**.
2. Cliquez sur l'entrée du patient dans la liste de travail, puis sur **OK** ; ou double-cliquez sur le nom du patient.

L'écran **Préparation** apparaît. Le nom et la date de naissance du patient apparaissent sur la barre de titre, avec l'ID du patient. Le protocole prédéfini s'affiche sur la barre de procédure.

Remarque:

*Si la communication avec l'application BreezeSuite™ est activée, mais que BreezeSuite n'est pas prêt à recevoir des données, un message s'affiche pour vous demander si vous souhaitez continuer sans BreezeSuite. Cliquez sur **Oui** pour continuer ou sur **Non** pour annuler.*

Figure 3-8 Ecran Préparation



Par défaut, l'application affiche les courbes ECG en temps réel, dans le format indiqué dans le profil utilisateur sélectionné.

Pour modifier l'affichage de l'ECG en temps réel, reportez-vous à la section "Utilisation des icônes de la barre d'outils", page 2-17.

Lorsque le tapis roulant est configuré dans le protocole ou sélectionné dans la liste **Dispositif d'exercice** de la fenêtre **Sélectionner le patient dans la liste de travail**, le bouton **Dém. tapis** apparaît dans le panneau latéral.

Si vous sélectionnez Cycle comme protocole pour le patient ou un ergomètre dans la liste **Dispositif d'exercice** dans la fenêtre **Sélectionner le patient dans la liste de travail**, le bouton **Charger ergo** s'affiche.

Sélection du MIP sans fil

Assurez-vous que le MIP est sous tension et qu'il affiche au moins deux barres de charge. Dans un environnement à MIP multiples, veillez à sélectionner le bon MIP une fois l'examen en phase Préparation.

Par défaut, le dernier MIP utilisé s'affiche comme MIP actuel sur l'écran **Préparation**. Lorsque vous cliquez sur le nom de l'appareil, une adresse unique s'affiche : elle est utilisée pour identifier ce MIP spécifique. Si plusieurs MIP sont enregistrés, ils apparaissent tels qu'ils ont été nommés au cours de la configuration.

Pour sélectionner le MIP sans fil

1. Cliquez sur le menu **MIP** sur la barre de procédure.
2. Cliquez sur le nom de l'appareil MIP à utiliser.
3. Appuyez sur le bouton MIP de l'appareil pour le mettre sous tension (s'il est hors tension).

L'état de la connexion sans fil du MIP indique que le MIP est sélectionné pour communiquer avec l'application.

Attention

Appliquez la procédure appropriée pour sélectionner le MIP lorsque plusieurs MIP sont détectés.

Pour vérifier le fonctionnement sans fil du MIP

- Appuyez sur le bouton lumineux du MIP pour afficher la capacité des piles.
Si les piles sont déchargées au point d'entraîner un arrêt imminent du MIP :
 - l'indicateur des piles du MIP clignote une fois par seconde ;
 - l'indicateur des piles du système ST80i devient rouge et clignote une fois par seconde ;
 - le système ST80i affiche ce message : "La capacité de la batterie est trop faible pour effectuer un nouveau test. Remplacez la batterie."

Remarque:

Pour économiser la capacité des piles, le MIP est préconfiguré de façon à se mettre automatiquement hors tension en l'absence d'action sur le MIP pendant une période prédéfinie. Cette période d'inactivité peut être configurée sur 3 à 15 minutes.

Pour configurer l'économie d'alimentation du MIP, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Phase Préparation

Lors de la sélection du nom du patient, l'écran **Préparation** s'affiche. Dans la phase Préparation, il vous incombe de vous assurer que tout est prêt, y compris le patient, le MIP, et le dispositif d'exercice, avant le début du véritable test.

Pendant la phase Préparation, il vous incombe d'exécuter les tâches suivantes :

- Informez le patient à propos de l'épreuve d'effort ;
 - Préparez la peau du patient.
 - Branchez les électrodes/fils d'électrodes.
-

Remarque:

Le passage à la phase Exe pré est impossible sans que toutes les dérivations périphériques soient au moins connectées. Pour garantir des résultats d'excellente qualité, la technique d'enregistrement de l'ECG est très importante.

- Connectez le MIP sans fil.
 - Vérifiez le schéma des dérivations.
 - Vérifiez la qualité du signal (filtrage et sortie de synchronisation).
 - Procédez à la vérification d'ECG pur.
 - Fixez le brassard de PB et/ou le capteur de SpO₂.
 - Cliquez sur le bouton **Exe pré** ou appuyez sur F7 pour passer à la phase Exe pré.
-

Remarque:

Si vous tentez de démarrer le dispositif d'exercice pendant la phase Préparation, le message "Impossible de démarrer l'équipement lors de la phase de préparation" s'affiche.

Instructions données au patient concernant le test



Expliquer le test

Avant de placer les électrodes, prenez le temps d'accueillir le patient et de lui expliquer clairement la procédure. Ainsi, il sera informé des différentes étapes et donc moins anxieux. Vous pouvez également cliquer sur le bouton **Expliquer le test** de l'écran **principal** pour diffuser un fichier audio expliquant le test au patient. Vérifiez que le système audio du PC est activé (autrement dit, que le son des haut-parleurs n'est pas éteint).

Remarque:

*Le système ST80i est livré avec un fichier audio par défaut qui explique l'épreuve d'effort ; vous pouvez toutefois enregistrer votre propre fichier audio et configurer le système ST80i de façon à ce qu'il diffuse ce fichier lorsque l'utilisateur clique sur le bouton **Expliquer le test**. Pour plus d'informations, reportez-vous au ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement).*

- Pour que le patient puisse se détendre, il doit se trouver dans une certaine intimité. Dans la mesure du possible, placez le patient dans une chambre calme ou dans un endroit isolé des regards.
- Rassurez le patient en lui précisant que la procédure est indolore.
- Assurez-vous que le patient est bien installé. Ses bras et ses mains doivent être bien détendus.
- En cas d'utilisation d'un tapis roulant, invitez le patient à poser les mains sur les rampes et à ne pas les serrer fort.

Plus le patient est détendu, moins il y aura de parasites ou d'artefact d'origine musculaire sur l'ECG.

Préparation de la peau

Il est très important de préparer soigneusement la peau du patient. La peau étant peu conductrice, elle génère fréquemment des artefacts qui provoquent une distorsion du signal ECG. En préparant soigneusement la peau, vous limitez grandement le risque de survenue de bruit sur les signaux myographiques et de dérive de la ligne de base, et vous vous assurez de bénéficier d'impressions et de données affichées d'excellente qualité. Il y a en effet une résistance naturelle sur la surface cutanée, due aux cellules sèches ou mortes de l'épiderme et aux traces de sébum.

Pour préparer la peau

1. Rasez, si nécessaire, les sites d'application des électrodes. Une pilosité excessive empêche d'obtenir une connexion de bonne qualité.
2. Lavez soigneusement la zone avec de l'eau chaude savonneuse.

Remarque:

N'utilisez pas d'alcool pour nettoyer la peau.

3. Séchez la peau en la frottant vigoureusement avec des compresses de gaze pour augmenter le flux sanguin capillaire dans les tissus et pour éliminer les peaux mortes ou les traces de sébum.
4. Utilisez un tampon abrasif pour former un X sur la peau en frottant légèrement, sans abrasion excessive.

Branchement des électrodes/fils d'électrodes

Veuillez à placer les connecteurs à pression sur les électrodes avant de positionner les électrodes sur le patient.

Assurez-vous que le jeu de fils d'électrodes est assez long pour connecter toutes les dérivations périphériques au poignet et à la cheville du patient si vous prévoyez d'acquérir un ECG de repos/en décubitus dorsal pendant la phase Exe pré.

Le positionnement des électrodes peut devoir être modifié en fonction de la progression du test :

- Si vous procédez à un ECG en décubitus dorsal/de repos dans le but d'obtenir une ligne de base pendant la phase Exe pré, positionnez les dérivations périphériques au niveau des extrémités des membres. Vous obtiendrez ainsi les résultats les plus précis.

Remarque:

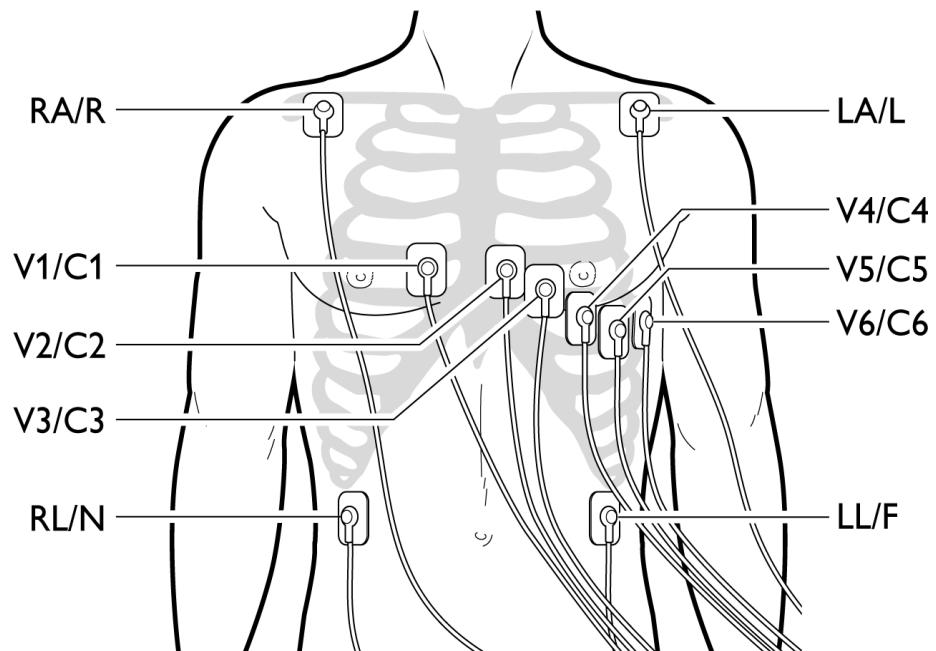
Positionnez également les dérivations périphériques au niveau des extrémités des membres si vous utilisez l'option Resting ECG Workflow pour acquérir un ECG de repos. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Chapitre 5, "Resting ECG Workflow,".

- Si vous procédez à un ECG debout ou Mason-Likar, positionnez les dérivations périphériques au niveau du torse, aux positions Mason-Likar.

Le système ST80i est compatible avec les MIP sans fil à 12 dérivations. Les MIP sans fil à 12 dérivations se connectent au module d'interface avancé (AIM) et peuvent accueillir 10 électrodes. Selon les libellés AAMI/CEI, ces électrodes sont les suivantes :

- Jambe droite [RL/N]
- Jambe gauche [LL/F]
- Bras droit [RA/R]
- Bras gauche [LA/L]
- Dérivations précordiales [V1/C1, V2/C2, V3/C3, V4/C4, V5/C5 et V6/C6]

Toutes les dérivations sont acquises simultanément. La Figure 3-9 ci-dessous décrit les libellés des dérivations et la position des électrodes. Ces informations vous permettront d'obtenir un enregistrement ECG de bonne qualité.

Figure 3-9 Position des électrodes Mason-Likar (AAMI/CEI)

Libellé AAMI	Libellé CEI	Position de l'électrode
V1	C1	Au niveau du quatrième espace intercostal, à droite du sternum
V2	C2	Au niveau du quatrième espace intercostal, à gauche du sternum
V3	C3	A mi-distance entre V2 et V4
V4	C4	Au niveau du cinquième espace intercostal, à gauche de la ligne médio-claviculaire
V5	C5	Entre V4 et V6
V6	C6	Sur le 5e espace intercostal, sur la ligne médioaxillaire gauche
LA	L	Placez les électrodes de membre pour le bras directement sur les os de la clavicule (à distance des principaux muscles)
RA	R	

Libellé AAMI	Libellé CEI	Position de l'électrode
LL	F	Sous V6, sur le bord inférieur de la cage thoracique
RL	N	Sur le bord inférieur de la cage thoracique

Pour fixer les électrodes sur le patient

1. Placez la surface gélifiée de l'électrode au centre de la zone préparée, conformément au positionnement représenté dans la Figure 3-9 ; appuyez ensuite sur la couronne adhésive de l'électrode pour la fixer.
 - Evitez d'appuyer au centre de la surface gélifiée car ce geste peut bloquer la conduction.
 - Placez les électrodes sur les tissus mous des bras, en évitant les muscles. Reportez-vous aux remarques suivantes relatives au positionnement des électrodes.

La mise en place des électrodes est semblable à celle d'un ECG standard à 12 dérivations ; la position des électrodes de membre est toutefois modifiée comme suit :

- Les électrodes du bras droit et du bras gauche doivent être placées près des épaules, sur l'os de la clavicule, à distance des zones musculaires afin d'éviter les interférences provoquées par les muscles.
- L'électrode de la jambe droite doit être placée sur le bord inférieur de la cage thoracique, dans la partie inférieure droite du thorax du patient (en évitant les zones molles et la ceinture). Adaptez ce positionnement en fonction du corps du patient.
- L'électrode de la jambe gauche doit être placée sur le bord inférieur de la cage thoracique, sous V6, dans la partie inférieure gauche du thorax du patient (en évitant les zones molles et la ceinture). Adaptez ce positionnement en fonction du corps du patient.

2. Vérifiez que les électrodes adhèrent bien à la peau et qu'elles sont correctement fixées.

Pour vérifier qu'elles adhèrent bien, essayez de les déplacer. Si elles bougent, cela signifie qu'elles ne sont pas bien en contact avec la peau. Les électrodes ne doivent absolument pas bouger.

3. Demandez au patient de lever les bras au-dessus de la tête. Ceci permet de vérifier que le placement est correct et n'exerce aucune tension sur les électrodes.

Connexion du patient au MIP sans fil

Tous les jeux de fils du système ST80i sont conçus pour partager le même connecteur, qui se branche sur le connecteur correspondant du MIP sans fil.

Pour connecter le patient au MIP sans fil

1. Branchez le connecteur du jeu de fils sur le connecteur correspondant du MIP sans fil.
Vérifiez que rien ne vient cogner ou frotter les fils d'électrodes.
2. Placez le MIP sans fil dans son support. Le support et la sangle du MIP sont conçus pour assurer l'immobilité du MIP, de manière à limiter les mouvements des fils d'électrodes et les artefacts sur le signal ECG. Le support et la sangle du MIP sont adaptables à la taille du patient, jusqu'à 144,7 cm.

Fonctions du bouton du MIP sans fil

Le MIP sans fil comporte un bouton qui vous permet de :

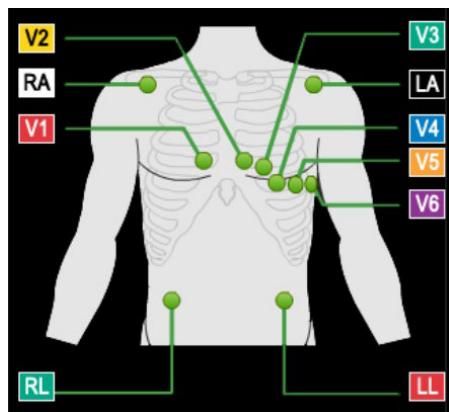
- mettre le MIP sous ou hors tension ;
- vérifier l'état des piles du MIP, la qualité de la liaison sans fil et la qualité du contact des dérivations.
 - lorsque vous devez vérifier l'état des piles, le MIP sans fil indique une estimation de la capacité restante des piles ;
 - lorsque vous devez vérifier les connexions des dérivations/électrodes, le MIP sans fil signale une mauvaise qualité du signal des dérivations en allumant un voyant jaune pour toute connexion d'électrode patient dont l'impédance mesurée est considérée comme trop élevée pour obtenir des mesures de l'ECG de bonne qualité, peu bruitées. Vous pouvez vérifier la qualité du signal des dérivations au cours de leur mise en place et de la préparation du patient, dans une zone hors de portée de la connexion radio du système.

Vérification du schéma des dérivations

Pour vérifier le schéma des dérivations

1. Cliquez sur l'icône **Masquer/Afficher la vue** dans la barre d'outils de l'écran **Préparation** ou **Exé pré**.
2. Sélectionnez **Afficher le schéma des dérivations**.

Un schéma anatomique codé en couleur affiche les connexions des dérivations.

Figure 3-10 Connexions des dérivations

En cas d'absence de contact sur une dérivation, une croix X rouge s'affiche sur le schéma des dérivations pour indiquer le fil concerné. Des lignes pointillées rouges s'affichent dans la vue de l'ECG en temps réel. Pour les dérivations précordiales, l'emplacement de la dérivation avec laquelle la communication a été perdue est indiqué par des lignes pointillées rouges. Si la communication avec une dérivation périphérique est perdue, toutes les dérivations ou toutes les dérivations périphériques sauf une s'affichent sous forme de lignes pointillées rouges.

Pour de plus amples détails sur la vérification de la qualité de la connexion des dérivations, reportez-vous à la section “A propos de la vue du schéma des dérivations”, page 2-22.

Pour de plus amples détails sur le paramétrage du filtre, reportez-vous à la section “Paramètres rapides”, page 2-34.

Remarque:

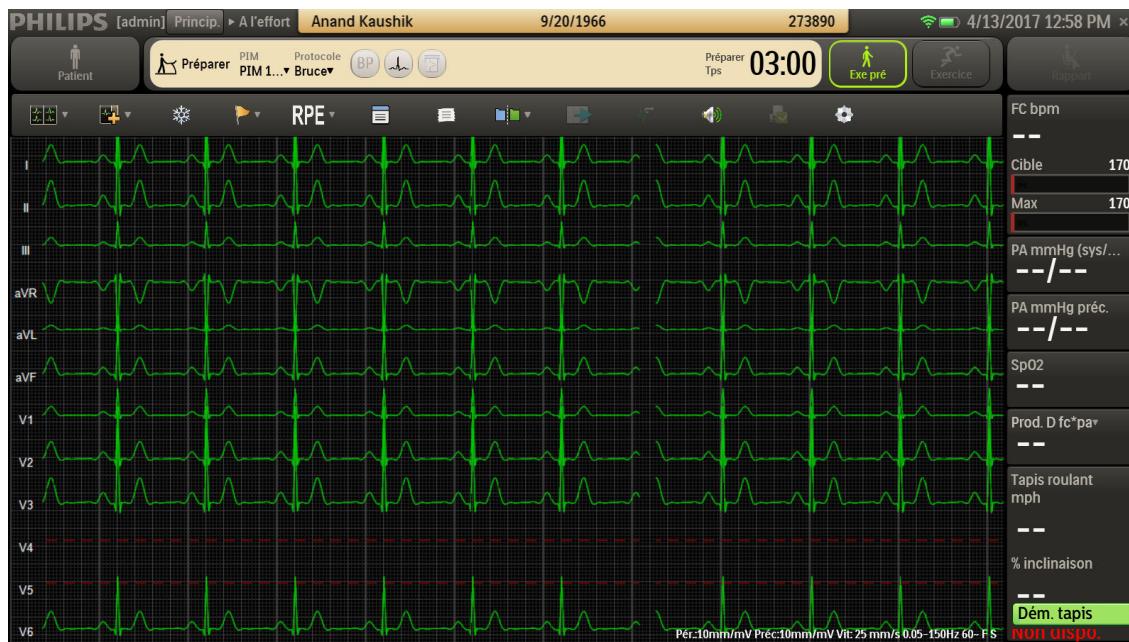
Vous pouvez limiter la tension exercée sur les connexions des électrodes en utilisant un adhésif à usage médical pour fixer les fils d'électrodes à la poitrine. Ceci permet de réduire le bruit et les risques de déconnexion des électrodes.

Vérification de la qualité du signal pour procéder à la vérification d'un ECG pur

Le système ST80i peut détecter la déconnexion d'une électrode et afficher les informations correspondantes sur le MIP sans fil et sur l'écran **Exercice**. Lorsque vous ajustez les électrodes, l'affichage reflète les modifications de la connectivité du signal. La condition de défaut de contact des électrodes est enregistrée avec les données et apparaît sur les rapports imprimés contenant ces données.

Vous pouvez choisir d'afficher l'ECG (courbe) en vert sur noir ou noir sur rouge. Pour les courbes vertes, une condition de défaut de contact des électrodes est signalée sur l'affichage en temps réel par une ligne pointillée rouge ; pour les courbes noires, cette condition est signalée par une ligne pointillée noire. Sur l'impression, cette condition apparaît également sous forme de ligne pointillée.

Figure 3-11 Ligne pointillée rouge signalant une condition de défaut de contact de l'électrode pour V4



Le système ST80i informe également l'opérateur en cas de dysfonctionnement du système frontal qui ne peut alors pas acquérir un signal. Si le MIP est désactivé ou ne peut pas acquérir un signal, l'écran du système ST80i n'affiche pas l'indicateur du signal sans fil ni celui de l'état des piles. Si l'AIM parvient à détecter le MIP mais qu'aucun ECG n'est affiché, toutes les dérivations sont alors présentées sous forme de lignes pointillées rouges, mais les indicateurs du signal sans fil et d'état des piles sont affichés. Ces conditions sont enregistrées avec les données et figurent sur les rapports imprimés contenant ces données.

Filtrage

Lorsque vous ouvrez l'application ST80i, les paramètres actifs des filtres sont associés à votre profil utilisateur. Les mêmes paramètres de filtre s'appliquent aux courbes affichées et imprimées. Les paramètres du filtre sont imprimés avec le rapport.

Remarque:

L'activation du Filtre d'artefacts et/ou du Filtre intelligent pendant un test provoque une brève perte de données, signalée par des lignes pointillées rouges à l'écran, en raison de l'initialisation des algorithmes de filtrage. La désactivation du Filtre d'artefacts et/ou du Filtre intelligent provoque une brève perte de données, signalée par un changement brutal de la morphologie de la courbe.

Les techniques de filtre développées pour le système ST80i permettent à l'utilisateur d'identifier toute déviation cliniquement significative du segment ST et n'altèrent pas l'intégrité du contenu du signal ECG correspondant, en particulier du segment ST (déviation et pente). Cette faculté est

particulièrement importante au cours des étapes d'exercice (étape trois et suivantes), qui génèrent davantage de mouvements et d'artefacts musculaires susceptibles de masquer la déviation du segment ST.

Les données ECG sont mémorisées dans leur état enregistré (0,02 – 300 Hz, tous les filtres désactivés) et les paramètres sélectionnés par l'utilisateur sont enregistrés avec l'ECG.

Remarques:

- *Les données ECG sont filtrées à 0,05-150 Hz avant d'être analysées par l'algorithme. Ce filtre est appelé filtre de l'algorithme et ne peut pas être désactivé par l'utilisateur. Le filtre de l'algorithme est indépendant des autres filtres. Il n'est pas géré par l'utilisateur et n'affecte pas les données ECG enregistrées.*
- *Tous les filtres peuvent être activés ou désactivés de façon à améliorer la qualité des courbes affichées et imprimées, à l'exception du filtre de l'algorithme (comme indiqué ci-dessus) et des filtres de minimums (filtre passe-haut de 0,02 Hz et filtre passe-bas de 300 Hz).*
- *Si le Filtre secteur est activé, il est appliqué aux données ECG envoyées à l'algorithme, à une fréquence de 50 Hz ou 60 Hz choisie par l'utilisateur. Si le Filtre intelligent est activé, il détecte automatiquement la fréquence du Filtre secteur au lieu d'utiliser les fréquences de 50/60 Hz désignées.*

Vous pouvez, si nécessaire, modifier les paramètres des filtres par défaut. Pour de plus amples détails sur les paramètres des filtres, reportez-vous à la section "Paramètres rapides", page 2-34.

Sortie de synchronisation

Le système ST80i prend en charge deux signaux de sortie ECG analogique et une sortie de synchronisation TTL ECG sur le module d'interface avancé (AIM). L'AIM accepte les données ECG en temps réel transmises par le MIP sans fil et les envoie au PC et aux canaux de sortie. Ce signal sert de signal de synchronisation pour la coordination horaire entre le système ST80i et tout autre appareil, comme un dispositif d'imagerie.

Les signaux de sortie analogique sont amplifiés.

Option de sortie TTL/analogique :

Vous pouvez indiquer la dérivation ECG utilisée pour synchroniser la sortie TTL/analogique.

Le signal source de synchronisation de la sortie analogique ECG et TTL de chaque canal de sortie peut être sélectionné par le logiciel, sur n'importe laquelle des dérivations ECG disponibles. L'échelle d'amplification de la sortie analogique ECG peut également être configurée séparément.

Pour modifier les paramètres de sortie analogique et/ou TTL au cours d'une session patient, reportez-vous à la section "Paramètres rapides", page 2-34.

Pour configurer les sorties analogique et TTL, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide* (*Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement*).

AVERTISSEMENT

Les sorties analogique ECG et de synchronisation TTL sont considérées comme étant en temps réel, avec toutefois un délai (une latence) inférieur à 25 ms entre l'activité physiologique du patient et l'apparition de son signal représentatif sur le port externe. Ce signal ne doit pas être utilisé à des fins d'analyse.

Remarques:

- *Le système ST80i surveille les pertes (interférences) et l'intensité du signal. Il sélectionne automatiquement une bande de fréquences plus claire en cas de perte excessive. Le seuil du niveau de perte est configurable dans Réglages > Paramètres système > Pérophériques E/S. Pour plus d'informations, reportez-vous au ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement).*
 - *Le logiciel est conçu de manière à assurer un affichage, une mémorisation et une impression correcte de la courbe ou du libellé des dérivations, afin d'éviter toute erreur de conversion des données ou de combinaison des dérivations.*
-

Fixation de brassard de PB

Remarque:

En cas d'utilisation de l'appareil de mesure de la pression par voie non invasive SunTech Tango®, suivez les recommandations du fabricant en ce qui concerne la fixation du brassard. Il est important que le microphone soit placé dans la bonne position afin de garantir des mesures de PA exactes. Le site Web de SunTech Medical, www.suntechmedical.com, fournit d'excellentes informations à propos de Tango® et du positionnement correct du brassard.

Pour fixer le brassard de PB

1. Placez le brassard sur le patient.
2. Effectuez un test de connexion de la PNI préalable à l'épreuve afin de déterminer si le brassard est correctement placé sur le patient et de générer les mesures de la PNI pendant toute l'épreuve d'effort.

Fixation de capteur de SpO₂

Pour fixer le capteur de SpO₂

- ▶ Fixez le capteur de SpO₂ au doigt du patient et vérifiez que l'écran affiche une valeur de SpO₂.

Paramètres d'interprétation

Dans **Réglages > Profil utilisateur > Algorithme**, vous pouvez préconfigurer les paramètres d'interprétation de l'algorithme DXL et des modèles CAlg. Cette opération doit être effectuée avant de débuter une session patient. Pour de plus amples détails sur la configuration des paramètres d'interprétation, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Les paramètres sont répertoriés ici à titre d'exemple uniquement, à l'exception de la détection de stimulation, à laquelle vous pouvez accéder dans le menu Paramètres rapides au cours d'une épreuve d'effort.

Algorithme DXL

- Suppression d'énoncés limites
- Détection stimulateur – L'algorithme de détection du stimulateur détecte les stimulations auriculaires et ventriculaires. La détection de stimulateur cardiaque est préréglée dans le profil d'utilisateur, mais peut être modifiée à l'aide de l'icône **Paramètres rapides**. Les options sont notamment les suivantes :
 - Stimul. non précisée
 - Stimul
 - Non stimulé
 - Stimulé (aimant)

L'option Stimulation non précisée correspond au mode par défaut, dans lequel le détecteur utilise son paramètre de sensibilité par défaut pour déterminer la présence des impulsions du stimulateur.

Le paramètre de détection du stimulateur actif au moment de l'enregistrement de l'événement est utilisé pour l'analyse de cet événement. Si le programme d'impulsions de stimulation est activé et qu'il détecte la présence d'impulsions de stimulation, il en génère des sorties aux formats textuels et graphiques :

- Le rapport d'interprétation contient des déclarations textuelles sur les résultats du programme d'impulsions de stimulation.
- Des coches apparaissent sur l'ECG imprimé, aux emplacements de détection des impulsions. Le rapport d'interprétation contient des déclarations textuelles sur les résultats.

Phase Exe pré

- Un seul jeu de coches est imprimé pour une période d'acquisition donnée, quel que soit le nombre de canaux présenté.
- Seuil bradycardie adulte (BPM)
- Activation de l'algorithme DXL pour l'épreuve d'effort
- Libellé de validation rapport
- Vérification de la dérivation
- valeurs critiques
- Mesure RR
- STEMI-CA
- Enoncés diagnostiques en MAJ

Modèles CAlg

- Activation de l'analyse du segment ST
- Activation de l'analyse des arythmies
- J-ST (ms)

Remarque:

L'analyse du segment ST doit être activée pour que les valeurs ST soient analysées et affichées. Cela s'applique également à l'analyse des arythmies. Les ECG relatifs à l'arythmie ne peuvent pas être imprimés ni enregistrés ; cependant, les ESV sont comptés.

Passage à la phase Exe pré

La phase Exe pré ne démarre pas automatiquement.

Pour passer à la phase Exe pré



- ▶ Cliquez sur le bouton **Exe pré** ou appuyez sur F7.

Phase Exe pré

La phase Exe pré ne démarre pas automatiquement. Une fois les dérivations en place et le patient préparé (au cours de la phase Préparation), cliquez sur le bouton **Exe pré** ou appuyez sur F7 pour passer à la phase Exe pré.

Une fois le bouton **Exe pré** activé, le modèle ST démarre et les fréquences cardiaques Max et Cible affichent des valeurs en temps réel. Au cours de la phase Exe pré, vous créez une ligne de base pour le patient en relevant une pression artérielle au repos et en enregistrant un ECG de repos.

Remarque:

Pour que les moyennes de la phase Exe pré soient disponibles dans les rapports, la phase Exe pré doit être active pendant environ 40 secondes avant de passer à la phase Exercice.

La phase Exe pré se compose des tâches suivantes :

1. Attendez 40 à 50 secondes que le modèle ST se crée. Le modèle est terminé lorsque la valeur ST s'affiche. Ceci est obligatoire pour comparer les résultats du test final aux résultats au repos.
 2. Relevez une PA au repos/de référence à utiliser comme PA de référence dans le rapport final.
-

Remarque:

La PA doit être relevée avant l'ECG.

3. Procédez à un ECG de repos/de référence.
-

Remarque:

Le type d'ECG de référence (en décubitus dorsal ou debout) à utiliser comme ECG de référence est préconfiguré dans Réglages.

4. Une fois les données de la phase Exe pré collectées, demandez au patient d'avancer jusqu'au tapis roulant ou jusqu'à l'ergomètre pour commencer le monitorage.
 - Si vous utilisez un tapis roulant, demandez au patient de passer la sangle. Démarrer ensuite le tapis roulant et laissez au patient le temps de s'y habituer.
 - Si vous utilisez un ergomètre, asseyez le patient et demandez-lui de commencer à pédaler. Le patient doit rencontrer la résistance initialement configurée pour le protocole actif.
5. Une fois le patient familiarisé avec l'appareil, cliquez sur le bouton **Exercice** ou appuyez sur F7 pour commencer la phase Exercice.

Pendant la phase Exe pré, vous pouvez régler la valeur Point J+. Avec la fenêtre **ST agrandi** ouverte, survolez la valeur actuelle avec le curseur, puis cliquez et saisissez la nouvelle valeur. Enfin, cliquez sur **OK**.

La vitesse et l'inclinaison du tapis roulant ou la puissance de l'ergomètre sont prédéfinies pour la phase Exe pré en fonction du protocole sélectionné.

Figure 3-12 Vitesse et inclinaison du tapis roulant



Veuillez noter que la durée de l'exercice préalable est distincte de celle de l'exercice.

Remarque:

*Si vous mettez manuellement à jour les informations relatives au patient dans la fenêtre **Modifier les informations patient** au cours de la phase Exe pré, les renseignements relatifs au patient sont également mis à jour sur l'écran **Rapport**.*

PA et SpO₂ de référence

Le système ST80i est compatible avec les appareils, disponibles en option, de mesure de la SpO₂ et de la pression artérielle non invasive (PNI), peu sensibles aux interférences dues aux mouvements. Le système ST80i collecte automatiquement les données de PNI grâce à un brassard. La SpO₂ du patient est recueillie en temps réel par un capteur.

La PA et la SpO₂ apparaissent sous forme de valeurs numériques affichées en temps réel, tout au long de l'examen ou ponctuellement. Elles peuvent être mesurées manuellement et les valeurs indiquées peuvent être remplacées.

Au cours de l'épreuve d'effort, la PNI est mesurée selon des intervalles définis dans le protocole d'exercice et affichée en continu à l'écran. Ces mesures sont enregistrées dans le champ **PA mmHg** du panneau latéral et aussi sur l'ECG. La mesure de la SpO₂ est mise à jour en continu et enregistrée dans le panneau latéral du champ **SpO₂**.

Si les alertes sonores sont activées, elles sont émises pour la PNI. Pour activer les alertes sonores, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Pour connecter le patient à l'appareil de mesure de la pression par voie non invasive et au capteur de SpO₂, reportez-vous à "Fixation de brassard de PB", page 3-26 et à "Fixation de capteur de SpO₂", page 3-27.

Saisie manuelle des valeurs de PA et de SpO₂

Lorsque vous entrez ou que vous procédez à l'acquisition des valeurs de pression artérielle, en fonction des invites automatiques préprogrammées ou à d'autres moments au cours du test, pour chaque enregistrement, la valeur de la pression artérielle, la phase et la durée totale de la phase au moment de

l'acquisition sont également enregistrées.

La fréquence automatique des mesures de la pression artérielle est établie dans le protocole de l'exercice. Vous pouvez toutefois effectuer des mesures de la pression artérielle avec un appareil de PNI à tout moment au cours de chaque étape, en appuyant sur le bouton PA. Vous pouvez également saisir manuellement la valeur après avoir mesuré la pression artérielle du patient.

Lorsque vous saisissez manuellement les valeurs de PA et de SpO₂, celles-ci sont affichées dans le rapport d'étape et dans le rapport final.

Remarque:

Le système ST80i poursuit la mise à jour des valeurs de PNI ou de SpO₂ en temps réel à partir des mesures du moniteur de PNI, même si ces valeurs ont été saisies manuellement.

Pour effectuer une mesure de la pression artérielle (si le patient est connecté à un moniteur de mesure automatique de la pression artérielle) autre qu'une mesure programmée de la PA

- ▶ Cliquez sur le bouton **PA** sur la barre de procédure.

La mesure de la pression artérielle actuelle s'affiche dans le champ **PA mmHg (sys/dia)**.

La mesure précédente de la pression artérielle s'affiche dans le champ **PA mmHg préc.**

Pour saisir manuellement la mesure de la pression artérielle lorsqu'aucun appareil de mesure de la PNI n'est connecté

1. Après avoir mesuré la pression artérielle du patient, cliquez sur le champ **PA mmHg (sys/dia)** dans le panneau latéral.
2. Saisissez les dernières mesures de la pression artérielle dans ce champ, en procédant comme suit :
 - Utilisez uniquement des chiffres compris entre 1 et 400. Il n'est pas nécessaire de saisir la barre oblique (/) entre les valeurs systoliques et diastoliques.
 - Saisissez au moins cinq chiffres. La valeur systolique doit comporter trois chiffres. Ainsi, si la mesure systolique est inférieure à 100, saisissez un zéro à la place du premier chiffre (p. ex. 097).
3. Cliquez sur **OK** dans le champ **PA mmHg (sys/dia)**.

L'écran affiche les mesures saisies manuellement.

La mesure précédente de la pression artérielle s'affiche dans le champ **PA mmHg préc.**

Pour remplacer la valeur de SpO₂

1. Cliquez sur le champ **SpO₂** dans le panneau latéral.

Phase Exe pré

2. Saisissez la dernière mesure effectuée dans ce champ, en utilisant des chiffres compris entre 0 et 100.
3. Cliquez sur **OK** dans le champ **SpO₂**.

L'écran affiche la mesure saisie manuellement.

Remarque:

Le logiciel ST80i valide les valeurs saisies de la PA et de la SpO₂ avant qu'elles ne soient répercutées, afin de s'assurer qu'elles sont comprises dans la gamme physiologique attendue.

Pour savoir comment ces informations sont affichées dans le rapport final, reportez-vous au Chapitre 4, "Utilisation des rapports.".

ECG de repos avec interprétation

Attendez 40 à 50 secondes que le modèle ST se crée. Le modèle est terminé lorsque la valeur ST s'affiche. Ceci est obligatoire pour comparer les résultats du test final aux résultats au repos.

Remarque:

Cette section décrit la façon d'acquérir des ECG de repos au cours de la phase Exe pré de l'épreuve d'effort. Ces informations ne s'appliquent pas à l'utilisation de l'option Resting ECG Workflow. Reportez-vous au Chapitre 5, "Resting ECG Workflow," pour plus d'informations sur l'option ECG de repos.

Une fois que vous jugez les courbes satisfaisantes, vous êtes prêt à procéder à l'acquisition de l'ECG de référence au repos (en décubitus dorsal ou debout).

Remarque:

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction de comparaison avec l'ECG de référence comme référence, attendez 40 à 50 secondes après le début de la phase Exe pré pour acquérir l'ECG. Le modèle peut ainsi être créé. Le modèle est terminé lorsque la valeur ST s'affiche.

Le système ST80i vous permet d'acquérir et d'imprimer un ECG de repos à 12 dérivations, avec ou sans interprétation, lorsque le patient est placé en décubitus dorsal. L'algorithme DXL doit être activé dans Réglages pour que l'interprétation apparaisse sur l'ECG.

Ces données apparaissent dans le cadre du rapport ECG final.

Le système ST80i assure l'interprétation de l'ECG de repos en utilisant le tout nouvel algorithme Philips DXL pour le placement conventionnel des dérivations périphériques. Pour obtenir cette interprétation, vous devez d'abord configurer l'option "Activer l'algorithme DXL" dans **Réglages > Profil**

utilisateur > Algorithme. Pour plus de détails, reportez-vous au document *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

AVERTISSEMENT

Pour bénéficier de l'interprétation la plus précise possible au cours de l'établissement de l'ECG de repos, utilisez un placement conventionnel des dérivations périphériques.

Lorsque l'algorithme détecte trop d'artefacts ou d'interférences secteur, il génère une chaîne d'avertissement/erreur. Cette chaîne est imprimée sur le rapport, avec lequel elle est enregistrée. L'algorithme signale également tout positionnement erroné des dérivations.

Pour plus d'informations sur les artefacts ou les interférences secteur, reportez-vous à la section "Filtrage", page 3-24.

Pour obtenir un ECG de repos à 12 dérivations avec interprétation au cours de la phase Exe pré

1. Cliquez sur l'icône **Événement** de la barre d'outils.
2. Sélectionnez **Décubitus dorsal**.

Au bout de quelques secondes, lorsque l'impression est activée, le système ST80i imprime un ECG de repos à 12 dérivations complet, avec les mesures et le texte de l'interprétation. Si l'impression est désactivée, le système ST80i enregistre l'ECG.

Pour obtenir un ECG à 12 dérivations sans interprétation (au cours de n'importe quelle phase de l'épreuve d'effort)

- ▶ Si vous ne voulez pas que l'ECG imprimé ait de libellé, cliquez sur le bouton **Impression ECG**.
Si vous voulez que l'ECG imprimé ait un libellé, cliquez sur l'icône **Événement** et sélectionnez le libellé approprié dans le menu.
Au bout de quelques secondes, le système ST80i imprime un ECG de repos à 12 dérivations complet.

Une fois les mesures de référence effectuées, vous êtes prêt à indiquer au patient comment utiliser l'équipement.

Mise en place du patient sur le tapis roulant ou l'ergomètre

Les commandes de démarrage et d'arrêt du tapis roulant ou de l'ergomètre sont disponibles dans le panneau latéral du système ST80i. Le tapis roulant est également équipé d'un bouton d'arrêt d'urgence. Selon le modèle du tapis roulant, un dispositif de maintien de sécurité peut également être présent.

Vous pouvez gérer manuellement la vitesse et l'inclinaison du tapis roulant ou

Phase Exercice

la puissance (watts) de l'ergomètre à toutes les étapes de l'épreuve d'effort. Reportez-vous à la section “Contrôle du tapis roulant ou de l'ergomètre”, page 3-42.

Pour assurer la mise en place du patient sur le tapis roulant

1. Demandez au patient de passer la sangle.
2. Dans l'application ST80i, cliquez sur **Dém. tapis**.

Le bouton devient alors **Arrêter tapis**. Le tapis roulant démarre à la vitesse et à l'inclinaison présélectionnées pour le protocole actif.

Remarque:

Si non, appuyez sur F4 pour démarrer le tapis roulant ou charger l'ergomètre, ou appuyez sur F6 pour arrêter le tapis roulant ou décharger l'ergomètre.

3. Laissez le temps au patient de s'habituer au mouvement de la sangle, puis donnez-lui les instructions suivantes :
 - Restez droit, tête haute.
 - Marchez normalement, les bras sur les côtés, ou placez vos mains sur les rampes afin de garder l'équilibre, sans trop vous appuyer ni serrer.
 - Bougez aussi peu que possible le haut du corps et restez près de l'avant du tapis roulant.

Vous êtes maintenant prêt à commencer la phase Exercice.

Pour assurer la mise en place du patient sur l'ergomètre

- Demandez au patient de commencer à pédaler.
Le patient doit rencontrer la résistance présélectionnée pour le protocole actif.

Vous êtes maintenant prêt à commencer la phase Exercice.

Pour commencer la phase Exercice



- Cliquez sur le bouton **Exercice** sur la barre de procédure ou appuyez sur F7. L'écran **Exercice** apparaît.

Phase Exercice

Le modèle CAvg entre dans une “phase d'apprentissage” au cours de laquelle il sélectionne automatiquement le complexe QRS initial dominant à 12 dérivations. Le modèle CAvg élimine la dérive de la ligne de base et aligne les complexes successifs non bruités de forme similaire, puis les moyenne de manière à former un battement représentatif, peu bruité. Au fil de leur arrivée, les nouveaux complexes similaires sont ajoutés au battement

représentatif et les anciens complexes en sont enlevés. Lorsque le modèle CAIg ne trouve plus de correspondance appropriée au battement représentatif et que tous les anciens complexes ont été supprimés, il détecte automatiquement une nouvelle morphologie dominante et élabore un nouveau battement représentatif. Le modèle CAIg effectue des mesures du segment ST sur le battement représentatif peu bruité.

Au cours du test, vous pouvez imprimer automatiquement ou manuellement des ECG à 12 dérivations. Vous pouvez choisir l'un des modes d'affichage suivants :

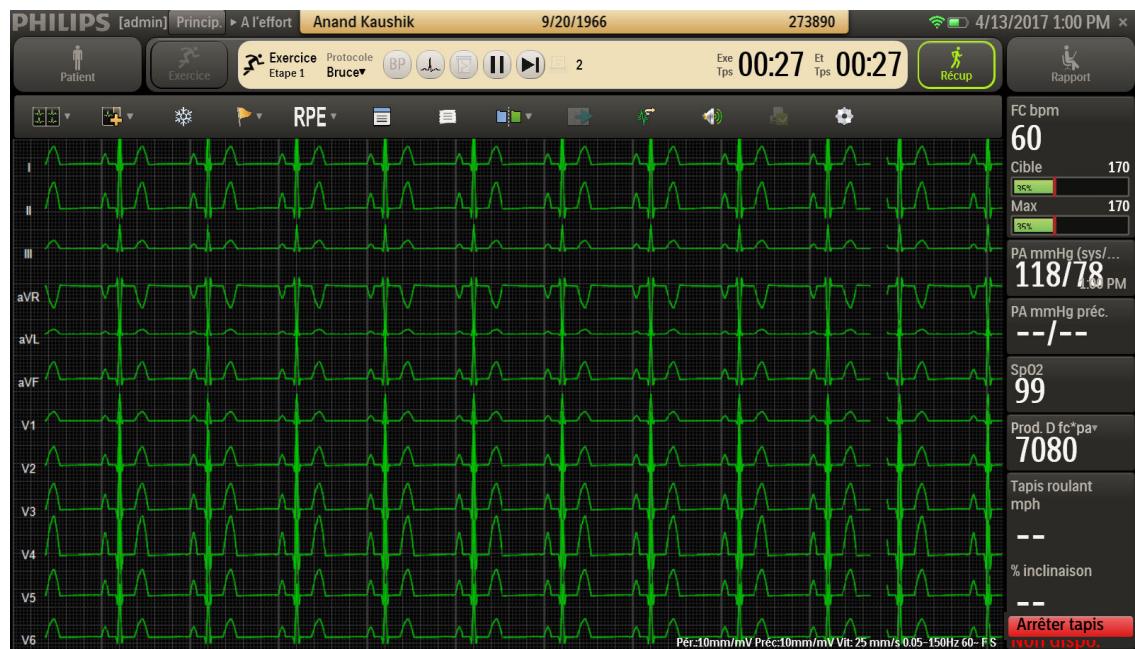
- 12 dérivations
- 6x2 dérivations
- 6 dérivations
- 3 dérivations

Vous pouvez démarrer la phase Exercice quand vous voulez ; un message d'avertissement vous avertit toutefois si l'algorithme n'est pas parvenu à établir une valeur ST à partir des 12 dérivations. Etant donné que les valeurs de référence du segment ST, qui permettent de calculer le sus-décalage et le sous-décalage de ST, sont enregistrées au début de la phase Exercice, il est important de s'assurer de disposer de valeurs valides du segment ST au début de cette phase.

Réalisation de l'épreuve d'effort

Lorsque vous passez à la phase d'exercice du test, le tapis roulant charge les paramètres associés à cette première étape et les chronomètres de l'étape et de la phase entament leur décompte.

Figure 3-13 Ecran Exercice



Phase Exercice

La durée de l'exercice est décomptée au fil de la progression du patient. Cependant, à chaque nouvelle étape, le chronomètre d'étape repart de 00:00. La durée de l'étape, la vitesse et l'inclinaison du tapis roulant sont définies par le protocole pour chaque étape.



Si vous voulez passer à l'étape suivante, sans attendre que le système change automatiquement, vous pouvez cliquer sur le bouton **Passer à l'étape suivante** sur la barre de procédure. Une nouvelle étape, ainsi qu'une nouvelle durée d'étape, démarrent alors. La durée de l'exercice poursuit toutefois son cumul de temps.



Si vous voulez maintenir l'épreuve d'effort à l'étape en cours, en ignorant les changements automatiques d'étape, cliquez sur le bouton **Suspendre l'étape**.



Pour annuler la suspension des changements d'étape, cliquez sur le bouton **Annuler la suspension de l'étape**. Même si la durée de la suspension avait couvert plusieurs étapes, l'arrêt de la suspension entraîne un retour de l'épreuve d'effort à l'étape suivant celle active au moment de la suspension.

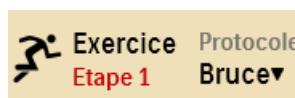
Si le patient ne peut pas poursuivre l'exercice, vous pouvez arrêter la phase d'exercice de l'épreuve en cliquant sur le bouton **Récupération** ou en appuyant sur le bouton **Arrêter tapis**, si nécessaire, puis en sélectionnant **Récupération**. La phase Récupération est prédefinie de façon à ralentir le tapis roulant et à abaisser l'inclinaison.

Surveillance du patient

Au cours de la phase d'exercice :

- Le patient marche sur le tapis roulant ou pédale sur l'ergomètre, sauf s'il en est incapable ou qu'il n'utilise pas d'appareil d'effort.
- Vous enregistrez la pression artérielle/SpO₂, observez les événements et enregistrez le RPE, tout en surveillant attentivement le patient.
- Vous pouvez passer d'un protocole automatique à un fonctionnement manuel afin de gérer intégralement le tapis roulant. Pour passer en commande manuelle, reportez-vous à la section "Contrôle du tapis roulant ou de l'ergomètre", page 3-42.
- Si nécessaire, vous pouvez modifier les paramètres d'affichage au cours de la phase d'exercice. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Utilisation des icônes de la barre d'outils", page 2-17.
- La phase d'exercice comporte plusieurs étapes, définies par le protocole sélectionné. Pour en obtenir une description, reportez-vous à l'Annexe B, "Référence de protocole".

Figure 3-14 Etape et protocole de l'exercice



De manière générale, vous utiliserez très probablement les paramètres standard indiqués dans le profil et le protocole sélectionnés.

Changement de protocole

Si vous devez passer à un autre protocole au cours de la phase Exercice du test, cliquez sur la flèche du menu déroulant située en regard du protocole actuel pour sélectionner un nouveau protocole dans la liste configurée dans Réglages. Les paramètres des phases et des étapes associés au nouveau protocole sélectionné sont chargés dans le système ST80i.

Pour configurer des protocoles par défaut, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Pour changer de protocole

1. Sur la barre de procédure, cliquez sur la flèche du menu déroulant en regard du protocole actuel pour afficher la liste des protocoles préconfigurés :
 - Bruce
 - Bruce modifié
 - Balke
 - Ellestad
 - Naughton
 - Pharma
 - Rampe bas
 - Rampe moyen
 - Rampe haut
 - USAF/SAM 2.0
 - USAF/SAM 3.3
2. Sélectionnez un nouveau protocole dans la liste.

Le décompte de l'étape repart de 00:00 pour l'étape suivante.

Lorsque vous modifiez le protocole, le test passe au début de l'étape suivante. Les paramètres relatifs à la vitesse et à l'inclinaison (pour le tapis roulant) ou au RPM et à la puissance (pour l'ergomètre) changent en fonction du nouveau protocole sélectionné.

Impression au cours de l'épreuve d'effort

Vous pouvez, à tout moment au cours de l'épreuve d'effort, déclencher l'impression d'un ECG en temps réel (un ECG en temps réel correspond à 10 secondes de données ECG) et du rythme en continu, à l'aide des icônes affichées sur l'écran **Exercice** ou des touches directes. La latence doit être inférieure à 7 secondes. Vous pouvez également capturer et mémoriser les événements et les remarques à des fins de vérification et de génération de rapport ultérieures.

Les événements d'arythmie peuvent déclencher une impression automatique avec l'ECG de contexte, si la configuration le prévoit. Par ailleurs, vous pouvez également désactiver l'impression en continu dans la configuration et au

cours du test.

Touches directes pour impression

Les touches directes suivantes peuvent être utilisées au lieu des icônes et des boutons du système ST80i :

- F10 – Permet de lancer l'impression d'un rapport d'étude de rythme. Une seconde activation permet d'arrêter l'impression.
- F11 – Permet d'imprimer un ECG 12 dérivations.
- CTRL+P – Permet d'imprimer un Événement sélectionné au cours de la phase Rapports.

Paramètres de l'imprimante



Au cours de la session patient, vous pouvez modifier les paramètres de l'option Impr. rythme à l'aide de l'icône **Paramètres rapides**. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Utilisation des icônes de la barre d'outils", page 2-17.

Reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)* pour plus d'informations sur la préconfiguration des paramètres par défaut de l'imprimante.

Options d'impression

Le système ST80i prend en charge les options d'impression suivantes au cours de l'épreuve d'effort :

- ECG de repos avec interprétation – L'interprétation est imprimée uniquement au cours de la phase Exe pré, lorsqu'un événement Décubitus dorsal est sélectionné.
- ECG en temps réel
- Séquence de rythme continue
- Impression des énoncés RPE
- Impression des événements
- Figer des impressions
- Impressions des étapes

ECG de repos avec interprétation

Au cours de la phase Exe pré de l'épreuve d'effort, vous pouvez imprimer un ECG de repos en sélectionnant un événement Décubitus dorsal.

Remarques:

- Vous pouvez également imprimer un ECG de repos avec interprétation à l'aide de l'option Resting ECG Workflow. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Chapitre 5, "Resting ECG Workflow,".
- L'algorithme DXL doit être activé dans Réglages pour que l'interprétation apparaisse sur l'ECG. Reportez-vous au "Paramètres d'interprétation", page 3-27.

Pour imprimer un ECG de repos avec une interprétation

1. Cliquez sur l'icône **Événement** de la barre d'outils pour afficher la liste **Événement**.
2. Sélectionnez **Décubitus dorsal**.

Le système imprime un ECG de repos.

ECG en temps réel

Vous pouvez, à tout moment au cours du test, imprimer un ECG en temps réel à l'aide du bouton **Impression ECG**. La latence doit être inférieure à 7 secondes.

Pour imprimer un ECG en temps réel

- Cliquez sur le bouton **Impression ECG** sur la barre de procédure.
Le système imprime un ECG en temps réel.

Séquence de rythme continue

Vous pouvez déclencher l'impression continue d'un rythme à l'aide du bouton **Démarrer l'impression du rythme** de l'écran **Exercice**. Vous pouvez également désactiver l'impression continue à l'aide du même bouton **Démarrer l'impression du rythme**.

Avant d'utiliser l'option Impression du rythme, sachez que :

- le logiciel ST80i fait automatiquement avancer le papier jusqu'à l'en-tête de la page ;
- vous pouvez ajuster les paramètres de l'option Impr. rythme à l'aide de l'icône **Paramètres rapides**.

Pour imprimer une séquence de rythme continu

1. Cliquez sur l'icône **Paramètres rapides** de la barre d'outils.
2. Cliquez sur l'onglet **Impr. rythme**.
3. Ajustez les paramètres, le cas échéant, pour les options suivantes :
 - Dérivations – Sélectionnez les dérivations à imprimer.

- Gain périph. – Les options disponibles sont les suivantes : 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV et 20 mm/mV.
- Gain thorax – Les options disponibles sont les suivantes : 1 et 1/2.
- Vitesse – Les options disponibles sont les suivantes : 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s et 50 mm/s.



4. Cliquez sur le bouton **Démarrer l'impression du rythme**.
5. Pour achever l'impression, cliquez de nouveau sur le bouton **Démarrer l'impression du rythme**.

Impressions des énoncés RPE

Lorsque vous voulez imprimer un ECG avec un énoncé RPE, demandez au patient d'indiquer le chiffre ou l'évaluation représentant son niveau d'effort perçu. Sélectionnez ensuite le chiffre correspondant dans la liste **RPE**. Une fois ce chiffre sélectionné, le système imprime un rapport ECG mentionnant le RPE.

Pour imprimer un ECG avec un énoncé RPE

1. Cliquez sur l'icône **RPE** de la barre d'outils.
2. Dans la liste, sélectionnez l'énoncé RPE qui correspond à ce que le patient ressent.
3. Cliquez sur **OK**.

Le système imprime un ECG accompagné de l'énoncé RPE.

Impressions des événements



Une impression d'événement est déclenchée lorsque vous documentez les symptômes et les événements du patient à l'aide de l'icône **Événement**.

Les événements Décubitus dorsal, Mason-Likar et Debout sont généralement sélectionnés pour fournir des informations de référence. Les événements tels qu'Hyperventilation, Douleur thoracique, entre autres, sont utilisés pour documenter les symptômes du patient lorsqu'ils se manifestent.

Remarque:

En cas d'activation, les événements d'arythmie peuvent déclencher une impression automatique avec l'ECG de contexte. L'activation est possible dans le profil utilisateur.

Pour savoir comment activer les événements d'arythmie, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Pour imprimer un événement

1. Cliquez sur l'icône **Événement** de la barre d'outils.
 2. Dans la liste **Événement**, sélectionnez l'événement à enregistrer.
- Le système imprime un ECG et enregistre l'événement pour le rapport final.

Pour plus d'informations, reportez-vous au “Enregistrement d'un événement”, page 2-29.

Figer les impressions



Lorsque vous cliquez sur l'icône **Figer** de la barre de procédure, les 10 dernières secondes de données ECG sont figées. Une boîte de dialogue s'ouvre pour afficher une image de toutes les dérivations capturées au moment où vous avez cliqué sur l'icône **Figer**.

Pour imprimer un élément figé

1. Cliquez sur l'icône **Figer** de la barre d'outils.
- La boîte de dialogue **Figer** apparaît à droite de la courbe.
2. Cliquez sur le bouton **Imprimer** pour imprimer et sauvegarder l'ECG figé.

Pour plus d'informations, reportez-vous au “Figer”, page 2-28.

Impressions des étapes

Les impressions des étapes peuvent être configurées dans le protocole d'exercice de façon à s'imprimer automatiquement (ou à ne pas s'imprimer du tout) au cours de chaque étape de la phase Exercice de l'épreuve d'effort. Un ECG à 12 dérivations peut être imprimé au début, à la fin ou à d'autres intervalles de chaque étape. L'impression des étapes/le décompte de l'étape est également affecté(e) par la configuration du type d'imprimante. Si le type d'imprimante est désactivé dans Réglages, l'étape ne s'imprime pas, même si la configuration du protocole prévoit l'impression. Cependant, les ECG sont enregistrés.

L'impression de l'étape peut également être configurée de façon à inclure les battements moyens sur 12 dérivations et/ou la dérivation agrandie. Ces paramètres sont définis pour chaque étape du protocole d'exercice, lorsqu'un ECG est automatiquement généré pour l'étape.

Les impressions des événements et des étapes incluent les éléments suivants :

- Titre du rapport
- Nom du protocole, phase, numéro de l'étape, etc.
- Informations administratives (obligatoires)
- Fréquence cardiaque, pression artérielle, ainsi que vitesse et inclinaison (avec un tapis roulant) ou charge (avec un ergomètre)
- Courbe ECG

Phase Exercice

- Heure d'enregistrement et étape de l'ECG
- Battement moyen (si la configuration le prévoit)
- Nom de l'événement (pour les impressions d'événements uniquement)
- Variations maximales du segment ST dans le cadre de cette étape (pour les impressions des étapes uniquement et seulement si une dérivation agrandie ou des moyennes sont configurées pour s'imprimer)

Pour plus d'informations sur l'impression des rapports, reportez-vous à la section Chapitre 4, "Utilisation des rapports."

Contrôle du tapis roulant ou de l'ergomètre

A tout moment pendant la phase d'exercice de l'épreuve d'effort, vous pouvez passer en mode manuel et changer la vitesse et/ou l'inclinaison du tapis roulant ou le réglage de puissance de l'ergomètre. Ce changement remplace les paramètres du protocole pour l'étape en cours. Une fois entré en mode manuel, il n'y a pas d'étape suivante et vous ne pouvez pas revenir au protocole.

Attention

Veillez à signaler ces changements au patient.

Si le tapis roulant ou l'ergomètre sont indisponibles, le système ST80i indique **Non dispo.** à la place du bouton **Dém. tapis** ou **Charger ergo**.

Pour contrôler manuellement le tapis roulant ou l'ergomètre

1. Cliquez dans le champ indiquant la vitesse ou l'inclinaison actuelle du tapis roulant, ou le réglage de puissance actuel de l'ergomètre.
La confirmation du Mode Manuel apparaît.
2. Cliquez sur **OK** pour entrer en mode manuel de façon à pouvoir remplacer les paramètres du protocole et contrôler manuellement le tapis roulant ou l'ergomètre.

Remarque:

La sélection du protocole sur la barre de procédure indique alors Mode Manuel.

3. Les cases moins (–) et plus (+) sont affichées, respectivement, à gauche et à droite des paramètres actuels.

Figure 3-15 Paramétrage de la vitesse et de l'inclinaison du tapis roulant

4. Apportez les modifications nécessaires (plus haut ou plus bas), puis cliquez sur **OK** pour appliquer chaque changement. Le changement maximum d'inclinaison du tapis roulant est de 5 % à la fois. Le changement minimal de vitesse du tapis roulant est de 1/10e (0,1 km/h) à la fois.

Pour arrêter le tapis roulant ou décharger l'ergomètre au cours de la phase d'exercice

- Arrêter tapis** ► Cliquez sur le bouton **Arrêter tapis** pour stopper le tapis roulant (ou appuyez sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence).
- Cliquez sur le bouton **Déch. ergo.** pour décharger l'ergomètre.

Remarque:

Sinon, appuyez sur F4 pour démarrer le tapis roulant ou charger l'ergomètre, ou appuyez sur F6 pour arrêter le tapis roulant ou décharger l'ergomètre.

Gardez les points suivants à l'esprit lors du redémarrage du tapis roulant pendant la session patient existante :

- Avant le redémarrage, indiquez au patient que le tapis roulant atteindra rapidement la vitesse et l'inclinaison utilisées avant son arrêt.
- Si vous avez utilisé le bouton Arrêter tapis, utilisez le bouton Dém. tapis pour redémarrer le tapis roulant.
- Si vous avez utilisé le bouton d'arrêt d'urgence (ESB), désenclenchez l'ESB avant d'appuyer sur le bouton Dém. tapis.

Reportez-vous à “Entretien du système ST80i”, page 6-1 pour plus d'informations sur l'inspection des câbles et des raccords entre le PC et le tapis roulant.

Notifications et alertes

Le système ST80i génère des indications visuelles ou des alertes en cas de variations considérables de la morphologie de l'ECG ou du rythme. Toutes les notifications sont préconfigurées dans **Réglages > Profil utilisateur > Notifications**. La configuration inclut les événements à afficher ou imprimer, ainsi que les alertes sonores spécifiques.

Elle doit être effectuée avant de débuter une session patient. Pour de plus amples détails sur la configuration des paramètres d'interprétation, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Ma-*

nuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement).

Dans **Réglages > Profil utilisateur > Notifications**, vous pouvez, si vous le souhaitez, afficher et/ou imprimer les événements d'arythmie suivants :

- 1 battement manqué
- 2 battements manqués
- Fib.A
- Asystolie
- Fréquence cardiaque élevée (≥ 220 bpm par défaut, mais cette limite peut être configurée)
- Pause $> 4\ 000$ ms
- ESV (extrasystoles ventriculaires) $-/+$ par minute
- Chute soudaine de la PA (≥ 50 mmHg par défaut, mais cette limite peut être configurée)
- Battement d'échappement ventriculaire
- VFIB
- VRun (≥ 3 ESV) $-/+$ par minute
- VTACH (≥ 9 ESV et ≥ 120 BPM)
- Bigéminisme V
- Doublet V $-/+$ par minute

Les alertes sonores préconfigurées incluent les éléments suivants :

- NIBP
- Avis

Remarque:

Si vous activez les notifications, tous les événements d'arythmie configurés déclenchent des alertes sonores ; si vous désactivez cette option, toutes les alertes sonores des événements d'arythmie sont désactivées.

- Modif. étape

Pour plus d'informations sur le paramétrage des notifications, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Consultez également le “Paramètres d’interprétation”, page 3-27.

Achèvement de la phase Exercice

Le protocole détermine le nombre d'étapes de l'épreuve, ainsi que leur durée. Une fois l'étape finale terminée, l'application passe automatiquement à la phase Récupération.

Au cours d'une étape, vous pouvez interrompre l'épreuve d'effort et passer directement à la récupération en cliquant sur le bouton **Récupération**.

De manière générale, la phase Exercice s'achève lorsque le patient atteint un pourcentage déterminé de sa fréquence cardiaque cible. Le clinicien définit le point final en fonction de l'état du patient : de nombreux patients n'atteignent jamais 100 %. La fréquence cardiaque cible est préconfigurée dans le profil utilisateur.

Si la mesure atteint 100 % de la fréquence cardiaque cible, la couleur du graphique passe de vert à rouge.

Phase Récupération

Lorsque la dernière étape de la phase Exercice est terminée, le système ST80i passe automatiquement à la phase Récupération. Pour la phase Récupération, les protocoles chargés d'usine sont préréglés en ce qui concerne le nombre d'étapes, la vitesse, l'inclinaison et la puissance.

Pour connaître les paramètres du protocole Exercice, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Lorsque le patient a terminé la dernière étape de l'exercice du protocole ou que le test a été interrompu (pour une raison indiquée dans la rubrique "Motif d'arrêt" dans la Synthèse), l'épreuve d'effort entre automatiquement en phase Récupération.

Vous pouvez passer manuellement à la phase Récupération, le cas échéant.

Pour entrer manuellement en phase Récupération



- ▶ Cliquez sur le bouton **Récupération**.

Le système passe à la phase Récupération du test.

Vous pouvez maintenant procéder à l'acquisition d'un ECG de récupération et de la pression artérielle, puis passer à la phase Récupération du test.

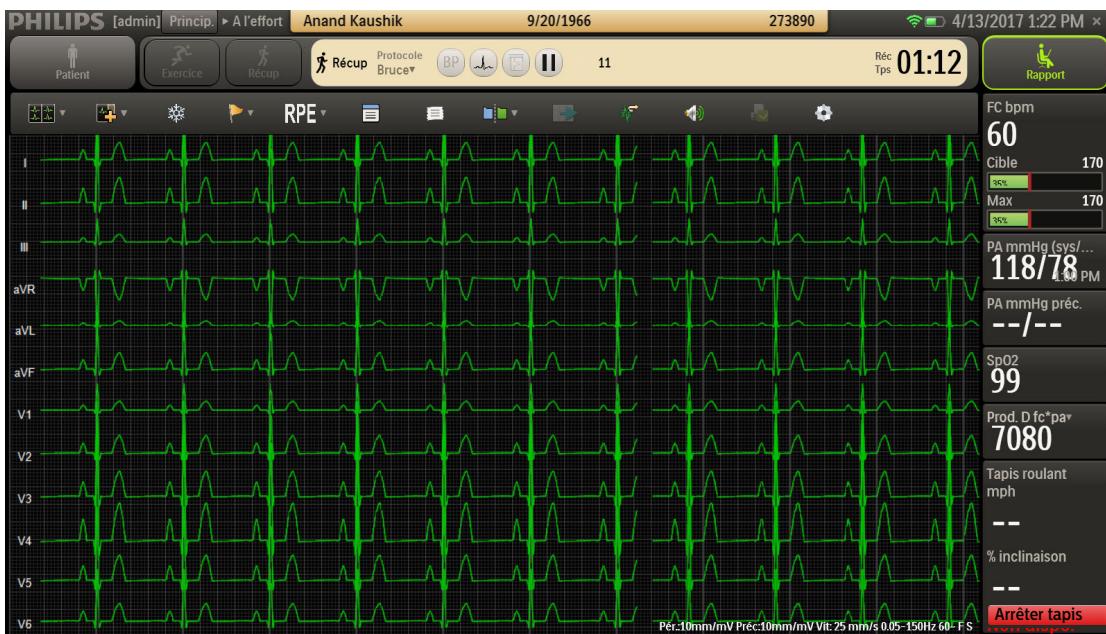
Au cours de la phase Récupération :

- Le système imprime automatiquement un ECG à 12 dérivations. L'ECG à 12 dérivations est imprimé au moment de cette transition, quels que soient les paramètres du système. Il s'agit de l'ECG d'exercice maximal.
- Le décompte total de l'exercice se fige et commence à afficher la période de récupération. S'il y a plusieurs phases Récupération, le logiciel affiche le moment de la phase et le temps de récupération cumulé.

Phase Rapport

- Le système ST80i place le tapis roulant ou l'ergomètre en charge de récupération, comme l'indique le protocole.
- Cliquez sur **Arrêter tapis** ou appuyez sur F6 pour arrêter le tapis roulant (ou appuyez sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence).
- A l'aide de l'icône **Descriptif**, vous pouvez entrer des commentaires expliquant pourquoi le patient a interrompu la phase Exercice du test, quels sont les symptômes présentés par le patient et les conclusions.

Figure 3-16 Ecran de la phase Récupération



Pour terminer la phase Récupération

- Cliquez sur le bouton **Rapport**.
La confirmation **Terminer le test** apparaît.
- Cliquez sur **OK** pour confirmer. Vous pouvez également annuler.
Une fois le chargement du rapport terminé, l'écran **Rapport** s'affiche.

Phase Rapport

La phase Rapport débute à la fin de la phase Récupération et l'écran **Rapport** s'affiche.

Récupération post.

Au cours de la phase Rapport, une période de récupération post., qui dure de 5 à 60 minutes, permet au système ST80i de poursuivre la surveillance de l'ECG, de la FC, des alertes d'arythmie et des variations de la PA. Vous pouvez

saisir manuellement une PA ou débuter une mesure de la pression par voie non invasive Tango. Pour inclure un dossier sur cette PA dans le rapport final, saisissez-le dans la fenêtre **Descriptif** ou **Remarques**. Si vous prenez un ECG 12 dérivations dans cette phase, celui-ci est sauvegardé en tant qu'événement et inclus dans le rapport final de l'épreuve d'effort.

Les données ne sont pas enregistrées, sauf en cas de survenue d'un événement. Dans ce cas, les données de l'événement sont enregistrées dans le cadre du rapport final. Au cours de la phase de récupération post., vous pouvez cliquer sur le bouton **Enregistrer** de l'écran **Rapport** autant de fois que nécessaire. Toutes les données enregistrées sont intégrées au rapport final. La session patient s'achève lorsque vous quittez l'écran **Rapport**. Lorsque vous quittez, la surveillance s'arrête et plus aucune donnée d'ECG ne s'affiche.

Remarque:

*Le système ST80i interrompt la génération des données du test une fois la période de récupération post. de 60 minutes écoulée. Dans l'écran **Rapport**, vous pouvez vérifier et modifier le contenu du rapport de test final. Vous pouvez imprimer les rapports individuels qui sont également inclus dans le rapport final, enregistrer ce rapport et l'imprimer. Une fois le rapport enregistré, vous pouvez l'exporter dans un fichier PDF à des fins de distribution ou d'archivage.*

Ecran Rapport

Dans l'écran **Rapport**, vous pouvez vérifier et modifier les résultats de l'épreuve d'effort afin de préparer le rapport final. Ce rapport final comprend les éléments suivants :

- Rapport d'ID Patient
- Rapport de synthèse (avec l'analyse tabulaire et l'analyse du segment ST)
- Rapport de tendances
- Rapport de QRS moyen
- Rapport d'ECG 12 dériv. (avec l'interprétation et les mesures)
- Rapport d'événements (y compris l'ECG manuel, les événements manuels, le rapport d'étape, le RPE, les arythmies, les éléments figés)
- Rapport de comparaison ST
- Rapport de ST max

Le rapport est alors validé, enregistré, exporté, archivé et/ou imprimé sur les imprimantes préconfigurées. Vous pouvez imprimer l'intégralité du rapport ou indiquer les pages à imprimer.

Dans l'écran **Rapport**, vous pouvez également :

- vérifier ou relire l'épreuve d'effort ;
- valider le rapport final avant l'exportation ;
- vérifier les examens précédents du patient.

Achèvement de la session patient

Pour plus d'informations sur la phase et l'écran **Rapport**, reportez-vous au Chapitre 4, "Utilisation des rapports."

Achèvement de la session patient

Une fois le rapport d'épreuve d'effort final sauvegardé, vous êtes prêt à clore la session patient.

Le patient peut désormais être déconnecté du MIP, si ce n'est pas déjà fait :

- Déconnectez le patient du MIP.
- Retirez les électrodes du patient.

Pour de plus amples détails sur l'utilisation du rapport final, y compris la vérification, la modification, l'impression et l'enregistrement des rapports, reportez-vous à la section Chapitre 4, "Utilisation des rapports."

Démarrage d'une nouvelle session patient

Il n'est pas nécessaire de quitter l'application pour lancer une nouvelle session, sauf si vous voulez utiliser un autre profil utilisateur. Sinon, vous ne quittez l'application que lorsque vous fermez le système.

Une fois les données de la session patient précédente enregistrées, vous pouvez entamer une nouvelle session patient. Tous les paramètres du profil utilisateur reprennent les valeurs du test précédent, sauf si vous avez quitté l'application et qu'un autre utilisateur se connecte.

Remarque:

Lors du démarrage d'une nouvelle session patient, tous les fichiers temporaires sont supprimés et l'ensemble des informations patient et des données de l'épreuve d'effort du patient précédent sont automatiquement effacées de la mémoire.

Pour démarrer une nouvelle session patient

1. Cliquez sur **A l'effort** dans l'écran **principal**.
2. Cliquez sur l'onglet **Liste de travail**.
3. Sélectionnez le nom du patient ou ajoutez-en un nouveau.

Sortie de l'application

Vous devez quitter l'application lorsque vous avez besoin d'utiliser un autre profil, lorsqu'un nouvel utilisateur se connecte au système ou lorsque vous fermez le système.

Pour quitter l'application ST80i

- ▶ Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit de l'écran **principal**.
Si le mode de confidentialité est désactivé, l'application se ferme.
Si le mode de confidentialité est activé, quatre options vous sont proposées :
 - **Redémarrer le système d'exploitation** – Ferme l'application et redémarre le système d'exploitation.
 - **Arrêter le système d'exploitation** – Ferme l'application et arrête de système d'exploitation.
 - **Relancer l'application** – Redémarre l'application sans arrêter le système d'exploitation.
 - **Annuler** – Annule la sortie.

Achèvement de la session patient

Utilisation des rapports

Présentation

Lorsque vous entrez en phase Rapport, les données de la phase Exe pré à Récupération du test sont sauvegardées dans le cadre du rapport final de l'épreuve d'effort, affiché dans l'écran **Rapport**.

Dans l'écran **Rapport**, vous pouvez examiner et modifier le contenu du rapport final de l'épreuve d'effort, qui est affiché au format tabulaire. Il inclut les informations de synthèse, de tendances, de QRS moyen, d'événements, de comparaison ST, de valeurs ST maximales et d'ECG de repos. Vous pouvez enregistrer le rapport final et l'imprimer. Par ailleurs, vous pouvez imprimer les sections individuelles qui font partie du rapport final. Une fois le rapport sauvegardé, vous pouvez l'exporter à des fins de distribution ou d'archivage dans un fichier PDF, sous forme de données XML ou, lorsque la version B.01 ou ultérieure du système IntelliSpace ECG est installée, sous forme de données brutes (PDR). En cas d'exportation vers un serveur de rapports DICOM, le rapport peut inclure des ECG 12 dérivations et/ou PDR, ou il peut être exporté sous forme de rapport structuré DICOM (SR). Les paramètres d'exportation sont préconfigurés dans **Réglages > Sites distants**. Pour plus d'informations, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Remarque:

*Si vous mettez à jour manuellement les informations patient dans l'écran **Rapport**, ces informations ne sont pas répercutées dans le profil patient de la liste de travail. Cependant, la mise à jour des informations patient au cours de la phase Préparation ou Exe pré engendre la mise à jour du profil patient sur l'écran **Sélectionner le patient dans la liste de travail**.*

Phase Rapport

Lorsque l'épreuve d'effort entre en phase Rapport, vous pouvez modifier plusieurs champs et données, puis générer un rapport final de l'épreuve d'effort. Le rapport final se divise en plusieurs pages qui incluent, par exemple, le rapport de synthèse, les tendances, le QRS moyen, les

Ecran Rapport

événements et l'ECG de repos.

Au cours de la phase Rapport :

- Le système ST80i fige l'écran Récupération et les informations sur l'examen sont transférées vers l'archivage du système.
- Le système ST80i charge l'écran **Rapport** afin que vous puissiez indiquer les paramètres et le format du rapport final.
- Un ECG en temps réel de 11,5 secondes est affiché dans la section inférieure gauche de l'écran, au cours de la phase de récupération post.

Récupération post.

Au cours de la phase de récupération post., le système ST80i continue la surveillance de l'ECG du patient, des notifications configurées et de la FC. Les données ne sont pas sauvegardées, sauf en cas de survenue d'un événement. Dans ce cas, les données de l'événement sont sauvegardées dans le cadre du rapport final de l'épreuve d'effort. Vous pouvez saisir manuellement une PA ou en relever une grâce à un appareil de mesure de la pression par voie non invasive Tango. Pour inclure un dossier sur cette PA dans le rapport final, saisissez-le dans la fenêtre **Descriptif** ou **Remarques**. Si vous prenez un ECG 12 dérivations dans cette phase, celui-ci est sauvegardé en tant qu'événement et inclus dans le rapport final de l'épreuve d'effort.

Ecran Rapport

Au cours de la phase Rapport de l'épreuve d'effort, l'écran **Rapport** vous permet de vérifier, de mettre à jour et d'enregistrer les données du rapport final de l'épreuve d'effort, que vous pouvez ensuite enregistrer, valider, exporter, archiver et/ou imprimer sur les imprimantes préconfigurées. Vous pouvez imprimer l'intégralité du rapport ou indiquer les sections individuelles à imprimer, mais aussi modifier les paramètres par défaut de l'imprimante.

Dans l'écran **Rapport**, vous pouvez également vérifier ou relire l'épreuve d'effort et finaliser (ou valider) le rapport final avant l'exportation.

Lorsque vous préparez le rapport final dans l'écran **Rapport**, vous pouvez procéder comme suit :

- revoir l'ECG ;

Remarque:

Si vous modifiez le point J+, toutes les valeurs ST sont recalculées.

-
- ajouter ou mettre à jour des informations patient ;
 - imprimer les événements individuels et supprimer les événements parasites ;

- vérifier et modifier les données de l'examen final et ajuster les courbes (par exemple, au point J+, si nécessaire) ;
- vérifier les événements ;
- vérifier l'examen ;
- préparer le rapport final de l'épreuve d'effort du patient ;
- enregistrer le rapport et l'exporter, si nécessaire ;
- archiver le rapport de l'épreuve d'effort du patient.

L'écran **Archive** permet d'accéder aux résultats de l'épreuve d'effort mémorisée. Tous les rapports et tous les dossiers des examens sont sauvegardés dans la base de données du système ST80i et/ou exportés vers des serveurs ou stockés sur le système local, en fonction des paramètres.

Remarque:

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Rapport**, l'écran **Archive** s'affiche. Chaque rapport est libellé en fonction de son état :

- *Validé*
- *Non validé*

Pour plus d'informations sur les rapports archivés, reportez-vous à la section “Utilisation des données de l'examen archivées”, page 4-35.

Figure 4-1 Ecran Rapport du système ST80i

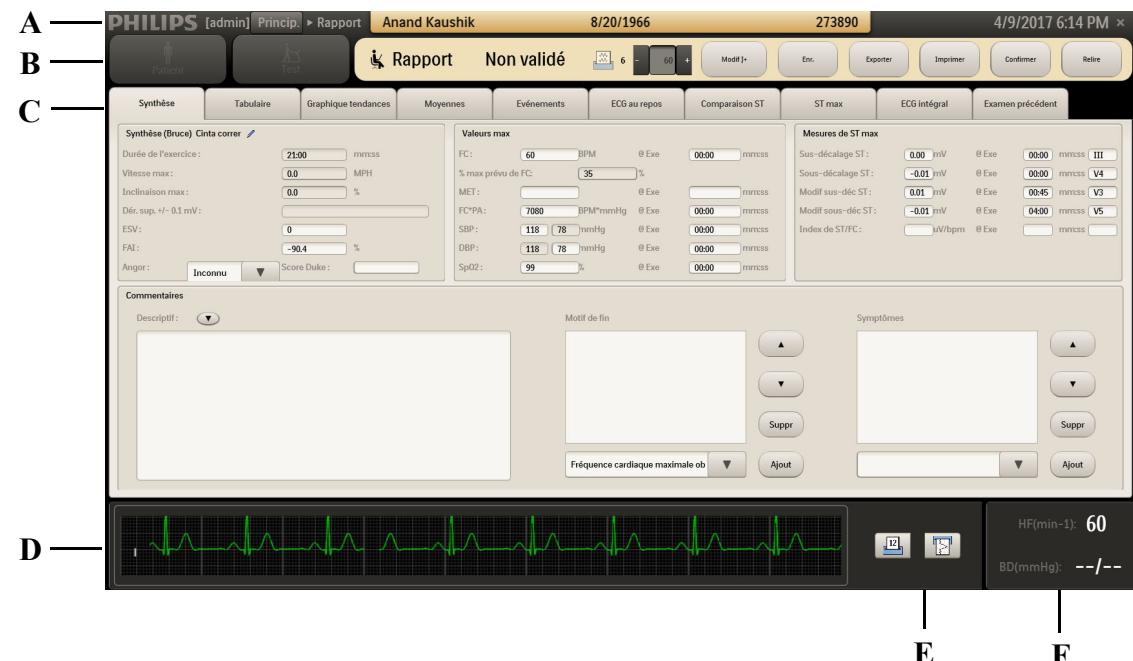


Tableau 4-1 Caractéristiques de l'écran Rapport du système ST80i

Fonctionnalité	Description
A	Barre de titre – Vous permet d'entrer ou de mettre à jour les informations patient dans la fenêtre Informations administratives du patient .
B	Barre de procédure – Etat du rapport (Non validé ou Validé) et boutons : Modif J+, Enr., Exporter, Impr., Confirmer, et Relire
C	Onglets Rapport – Synthèse, Tabulaire, Graphique de tendances, Moyennes, Événements, ECG de repos, Comparaison ST, ST max, ECG intégral et Examen précédent
D	ECG en temps réel de 11,5 secondes par dérivation sélectionnée – L'ECG pour une dérivation est affiché dans la section inférieure gauche de l'écran. Cliquez sur le libellé de la dérivation pour modifier la dérivation sélectionnée.
E	Deux options d'impression pour la dérivation ECG actuelle – Imprimer le rapport d'ECG à 12 dérivations et Démarrer l'impression du rythme
F	FC (bpm) BP (mmHg) – Indique la fréquence cardiaque actuelle du patient et la dernière pression artérielle mesurées avant le passage en phase Rapport. Vous pouvez obtenir une mesure actuelle de la pression artérielle en la lançant sur l'appareil de mesure de la pression par voie non invasive ou en saisissant manuellement la PA.

Barre de titre

Figure 4-2 Barre de titre

Dans l'écran **Rapport**, vous pouvez entrer ou mettre à jour des informations sur le patient en cliquant sur le nom du patient dans la barre de titre. Si vous ne complétez pas ou ne mettez pas à jour ces informations au cours de la phase Exe pré, vous pouvez ouvrir la fenêtre **Informations administratives du patient** pour les mettre à jour, si nécessaire. Pour obtenir une description des caractéristiques de la barre de titre, reportez-vous à la section "Barre de titre", page 2-6. Pour plus d'instructions sur la modification des informations patient, reportez-vous à la section "Modification des informations patient", page 3-6.

Barre de procédure

Figure 4-3 Barre de procédure



Sur la barre de procédure, vous pouvez :

- ajuster le point J+ ;
- sauvegarder le rapport ;
- exporter le rapport ;
- imprimer le rapport ;
- valider le rapport ;
- relire l'ECG.

L'icône clignotante de l'imprimante affiche le nombre de tâches d'impression figurant actuellement dans la file d'attente du rapport.

Modification du point J+

Le point J+ de la mesure du segment ST est préconfiguré dans le profil utilisateur (**Réglages > Profil utilisateur : Algorithme > J-ST (ms)**).

Vous pouvez ajuster la valeur du point J+ dans l'écran **Rapport** afin de réanalyser l'épreuve d'effort en vous basant sur un point de mesure différent. Une fois la valeur de J+ms modifiée, le système ST80i recalcule toutes les valeurs associées et met à jour l'écran **Rapport**.

Remarque:

Si vous modifiez le point J+, toutes les valeurs ST sont recalculées.

Pour modifier le réglage du point J+ et recalculer toutes les valeurs ST en fonction du nouveau réglage

1. Sur la barre de procédure, cliquez sur le plus (+) ou le moins (-) pour modifier la valeur en millisecondes de J-ST.
2. Cliquez sur **Modif J+** sur la barre de procédure.

Sauvegarder

Utilisez le bouton **Enregistrer** ou appuyez sur **Ctrl+S** pour sauvegarder le rapport dans la base de données du système d'épreuve d'effort une fois la mise à jour et la vérification des données du rapport terminées. Le système peut être configuré pour que l'exportation ait lieu automatiquement lors de l'enregistrement.

Le bouton **Enregistrer** enregistre un rapport non validé ; vous pouvez toutefois utiliser le bouton **Enregistrer** pour modifier un rapport validé. Si vous

cliquez sur le bouton **Enregistrer** après avoir modifié un rapport validé, ce rapport devient non validé. Le rapport peut ensuite être de nouveau validé.

Lorsqu'un rapport final d'épreuve d'effort est sauvegardé, il peut alors être exporté. Le rapport peut être finalisé et signé. L'état de l'exportation et la date/l'heure de la dernière exportation sont conservés. Les données brutes du test d'effort sont enregistrées dans la base de données locale des épreuves d'effort. Vous pouvez transférer les données brutes :

- vers une autre base de données, telle que la version B.01 et ultérieure du système IntelliSpace ECG, à des fins de modification ;
- vers un serveur de rapports DICOM
- vers un PC distant sur lequel les données peuvent être téléchargées à des fins d'examen et de modification à l'aide de la vérification distante.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Transfert des données de test vers un emplacement de vérification distant", page 4-43.

Exporter

Utilisez le bouton **Exporter** pour exporter vos rapports vers des sites distants, préconfigurés dans la section Réglages de l'application. En cas d'exportation depuis l'écran **Rapport**, le rapport est exporté vers toutes les destinations définies par défaut dans **Réglages > Paramètres système > Sites distants**.

Si vous n'avez pas configuré de sites distants ou si la case **Définir valeur par défaut** n'a été cochée pour aucun site, le message d'erreur suivant s'affiche en cas d'exportation depuis l'écran **Rapport** : "Erreur. Aucune destination n'est sélectionnée. Sélectionnez une destination dans la fenêtre Archiver". Si cette erreur apparaît, le rapport peut encore être exporté, mais vous devez accéder à la fenêtre **Archiver** (en cliquant sur **Rapport** dans l'écran **principal**), puis sélectionner une destination dans la liste **Dest. transfert**. Pour créer des sites distants, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Il est également possible d'exporter un rapport directement sur un support externe tel qu'une clé USB, au format PDF ou XML. Le rapport final de l'épreuve au format PDF peut être envoyé par courrier électronique au médecin traitant depuis le système d'épreuve ou le système de vérification à distance. Pour plus d'informations sur l'exportation des rapports, reportez-vous à la section "Exportation des rapports", page 4-50.

Imprimer

Vous pouvez utiliser le bouton **Imprimer** de la barre de procédure pour imprimer des sections de rapports individuels ou le rapport final de l'épreuve d'effort.

Avant d'imprimer des rapports individuels, vous devez sélectionner un type d'imprimante précédemment configuré dans Réglages. Lorsque vous utilisez une imprimante laser, le quadrillage peut être imprimé sur un papier standard.

Les rapports individuels peuvent être imprimés avant et après l'enregistrement du rapport.

Les types de rapports individuels suivants peuvent être imprimés :

- ID patient
- Synthèse
- Graphiques de tendances
- QRS moyen
- ECG de repos à 12 dérivations
- Evénements (y compris l'ECG manuel, les événements manuels, le rapport d'étape, le RPE, les arythmies, les éléments figés)
- Comparaison ST
- ST max

Lors de l'impression du rapport final, vous pouvez choisir les sections individuelles à inclure et le nombre d'exemplaires de chaque rapport individuel à imprimer. Vous pouvez également imprimer un rapport final d'épreuve d'effort. Quels que soient les paramètres, un rapport d'ID patient est toujours imprimé sur la première page du rapport final.

Confirmer

Une fois les résultats vérifiés et modifiés, vous pouvez valider le rapport avant de l'exporter.

Sur l'écran **Archive**, l'état de l'examen est indiqué comme suit :

- Validé
- Non validé

Remarque:

Vous devez enregistrer le rapport avant de valider.

Pour plus d'informations sur les champs patient, reportez-vous à la section "Gestion des informations patient", page 3-3.

Lorsque vous validez le rapport, vous l'enregistrez également.

Pour valider le rapport

1. Cliquez sur **Valider** sur la barre de procédure.

La boîte de dialogue **Valider le rapport** s'affiche, avec le nom de l'utilisateur actuel dans le champ **ID utilisateur**.

Remarque:

Les techniciens ne peuvent pas valider les rapports à l'aide de leurs propres identifiants de connexion ; ils peuvent toutefois valider les rapports pour le compte d'utilisateurs disposant des droits d'Administrateur.

2. Si nécessaire, sélectionnez un autre utilisateur dans le champ **ID utilisateur.**

Par exemple, si vous ne disposez pas d'un accès Administrateur pour valider les rapports, mais que vous êtes autorisé à les valider pour le compte d'un utilisateur Administrateur, sélectionnez le nom d'utilisateur de l'Administrateur.

3. Saisissez le mot de passe de l'utilisateur dans le champ **Mot de passe.**

4. Cliquez sur **OK.**

Relire

Cliquer sur le bouton **Relire** de l'écran **Rapport** vous permet de passer en revue la totalité de l'examen, tel que mené à bien. Le bouton **Relire** vous permet d'examiner un rapport d'épreuve d'effort complété, validé ou non.

Remarque:

La fonction Relire permet de procéder à la relecture de la phase Exe pré à Récupération. La phase Préparation n'est pas incluse.

Vous pouvez également imprimer un ECG à 12 dérivations ou une séquence de rythme au cours de la vérification de l'examen. Cette fonction est utile si vous souhaitez vérifier un segment spécifique du test. Lorsque de la relecture d'un test, vous pouvez :

- mettre en pause ou arrêter le flux de l'ECG ;
- changer la vitesse de défilement de la courbe ECG pour passer du temps réel à seize fois plus vite ou deux fois moins vite ;
- passer rapidement à n'importe quel point de la relecture ;
- imprimer ou réimprimer un ECG à 12 dérivations ou une séquence de rythme pour en examiner des épisodes significatifs.

Pour relire l'épreuve d'effort

1. Cliquez sur **Relire sur la barre de procédure.**

Les résultats de l'ECG enregistrés au début de la phase Exercice s'affichent alors. Vous pouvez alors visualiser l'épreuve d'effort à l'aide de la barre d'état flottante disponible au bas de l'ECG. Cette barre peut être masquée.

2. Pour l'afficher, passez votre curseur sur la partie inférieure de la zone de la courbe.

Figure 4-4 Barre d'état flottante

3. Cliquez sur le bouton **Lecture** de la barre d'état flottante pour commencer la lecture à partir de la phase Exe pré.

Chaque modification d'étape ou de phase fait l'objet d'un code couleur bleu foncé ou clair. Le curseur se déplace le long de la barre d'état pour indiquer la progression de la relecture. Au fil de son déplacement, le temps est affiché sur la droite pour indiquer le temps écoulé et la fin de la lecture. Les changements de couleur le long de la barre d'état représentent les changements d'étape et de phase. Vous pouvez passer votre curseur sur la barre d'état pour identifier l'heure exacte, la phase et l'étape de n'importe quel point de la relecture. Pour passer rapidement à un point de la relecture, cliquez sur l'emplacement voulu sur la barre d'état ou faites glisser le curseur jusqu'à l'emplacement voulu. Vous pouvez utiliser ces fonctions en mode Lecture ou Pause. En mode Pause, cliquez sur le bouton **Lecture** pour reprendre la relecture depuis l'emplacement voulu.

Figure 4-5 Caractéristiques de la barre d'état flottante

- Pour mettre la relecture en pause, cliquez sur le bouton **Pause**. La relecture s'arrête au temps écoulé affiché au moment de la mise en pause. Cliquez sur le bouton **Lecture** pour reprendre la relecture à partir du moment où elle a été arrêtée.



- Pour diminuer la vitesse de la relecture, cliquez sur le bouton **Ralentir la vitesse**. La vitesse de relecture par défaut est fixée à 1X. Vous pouvez la diminuer jusqu'à 0,5X.



- Pour l'augmenter, cliquez sur le bouton **Accélérer la vitesse**. La vitesse de relecture par défaut est fixée à 1X. Vous pouvez accélérer la vitesse jusqu'à 2X, 4X, 8X ou 16X.

4. Pour masquer la barre d'état flottante, éloignez votre curseur de la partie inférieure de la zone de la courbe.

Vous pouvez, à tout moment au cours de la relecture de l'épreuve d'effort, imprimer un ECG ou une séquence de rythme.

- Cliquez sur le bouton **Impression ECG** pour imprimer un ECG à 12 dérivations.
- Cliquez sur le bouton **Impr. rythme** pour imprimer une séquence de rythme.

Une fois l'ECG relu, vous pouvez revenir à l'écran **Rapport**.

Pour revenir à l'écran **Rapport**

1. Cliquez sur le bouton **Rapport** dans l'angle supérieur droit de l'écran.
La notification **Terminer la relecture** apparaît.
2. Cliquez sur **OK** pour revenir à l'écran **Rapport**.

ECG en temps réel pour une dérivation

Au bas de l'écran **Rapport**, les données patient en temps réel sont toujours capturées pour une dérivation. Vous pouvez changer de dérivation à l'aide du menu déroulant des libellés de dérivations disponible sur la gauche.

Remarque:

*L'ECG en temps réel pour une dérivation est visible sur l'écran **Rapport** immédiatement après l'épreuve d'effort. Si le rapport est enregistré et que vous le consultez ultérieurement, cette zone de l'écran **Rapport** est vide.*

Figure 4-6 Liste des libellés de dérivations



Pour changer de dérivation

1. Cliquez sur le libellé de la dérivation.
La liste des libellés de dérivations s'affiche.
2. Sélectionnez la dérivation à afficher.
Le système affiche de nouveau l'ECG en temps réel, avec la dérivation sélectionnée.

Options d'impression

Au bas de l'écran, à droite de l'ECG en temps réel, deux options d'impression sont disponibles pour la dérivation affichée :

- **Imprimer le rapport d'ECG à 12 dérivations**
- **Lancer l'impression du rythme**

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Imprimer le rapport d'ECG à 12 dérivations**, vous obtenez une impression de ce segment de l'ECG.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Lancer l'impression du rythme**, une séquence de rythme commence à s'imprimer. Pour désactiver l'impression du rythme, cliquez de nouveau sur ce bouton.

Fréquence cardiaque actuelle et pression artérielle

La fréquence cardiaque actuelle du patient et la dernière pression artérielle mesurées avant le passage en phase Rapport s'affichent dans la partie inférieure droite de l'écran **Rapport**.

Présentation du rapport final de l'épreuve d'effort

Le rapport final de l'épreuve d'effort repose sur les données recueillies au cours des quatre phases de l'épreuve d'effort.

- Exercice préalable
- Exercice
- Récupération
- Rapport (y compris Récupération post.)

Le rapport final de l'épreuve d'effort comprend la synthèse des informations patient, les tendances, le QRS moyen, les résultats de l'ECG de repos et les événements. Le système ST80i vous permet de choisir les rapports individuels à inclure dans le rapport final.

Outre le Rapport d'ID patient qui est inclus dans tous les rapports, la composition d'un rapport d'épreuve d'effort peut ou non comporter les éléments suivants :

- Rapport de synthèse (avec l'analyse tabulaire et l'analyse du segment ST)
- Rapport de tendances
- Rapport de QRS moyen
- Rapport d'ECG 12 dériv. (l'interprétation et les mesures sont affichées et imprimées selon la configuration utilisateur)
- Rapport d'événements
- Rapport de comparaison ST
- Rapport de ST max

Une fois l'acquisition des données terminée, l'épreuve d'effort entre en phase de génération du rapport. Dès lors qu'il est signé par un cardiologue ou un clinicien, le rapport est finalisé.

Après une procédure d'épreuve d'effort, la vérification, la mise à jour et l'enregistrement des données du rapport final s'effectuent dans l'écran **Rapport**. Lorsque le rapport vous satisfait, vous pouvez imprimer les sections individuelles sur une imprimante laser ou directement sur une imprimante thermique, lorsque l'impression est lancée depuis le système ST80i.

Les données issues de la phase Récupération sont incluses dans le rapport final. Au cours de la période de récupération post. de la phase Rapport, les données ne sont sauvegardées qu'en cas de survenue d'un événement ou d'une acquisition de l'ECG manuel. Dans ce cas, seules les données de

Onglets de l'écran Rapport

l'événement ou l'ECG 12 dérivations est/sont sauvegardé(es) dans le rapport final.

AVERTISSEMENT

Les signaux ECG imprimés sur une imprimante laser ne doivent pas servir à réaliser des mesures temporelles.

Chaque section est configurée de façon à s'imprimer ou pas dans un rapport final d'épreuve d'effort, à l'exception de la section ID patient, qui correspond à la seule page figurant obligatoirement dans un rapport final. Il est imprimé sur la première page du rapport final de l'épreuve d'effort.

Vous pouvez configurer les éléments suivants afin qu'ils soient inclus ou omis du rapport final d'épreuve d'effort. Le réglage de chaque élément peut être modifié dans l'écran **Rapport**.

- Rapport de synthèse
- Rapport de tendances
- Rapport de QRS moyen
- Rapport d'événements (si Evénements est configuré, vous pouvez sélectionner les événements devant être inclus.)
- Rapport d'ECG 12 dérivations (ECG de repos)
- Rapport de comparaison ST
- Rapport de ST max

Vous pouvez réimprimer chaque rapport manuellement. Vous pouvez également indiquer le nombre total d'exemplaires du rapport final à imprimer. En outre, vous pouvez désigner l'imprimante qui imprimera les exemplaires du rapport final et indiquer si le quadrillage sera visible ou pas.

Onglets de l'écran Rapport

Les sections du rapport final apparaissent sous forme d'onglets dans l'écran **Rapport**. Les onglets contiennent les données ECG du patient, dans différents formats :

- Synthèse
- Tabulaire
- Graphique des tendances
- Moyennes
- Événements
- ECG de repos

- Comparaison ST
- ST max
- Divulgation complète
- Examen précédent

Les sections suivantes décrivent chaque onglet du rapport.

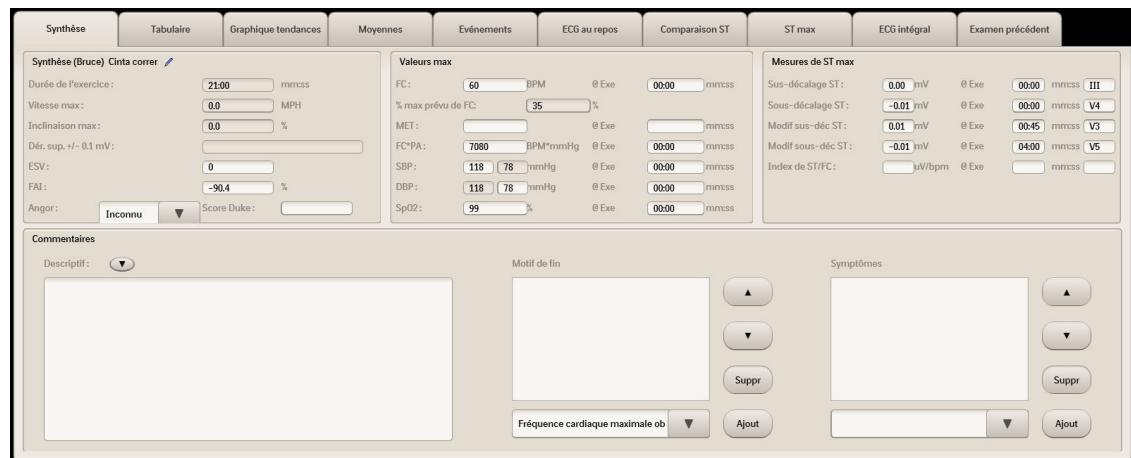
Onglet Synthèse

L'onglet **Synthèse** comporte :

- Les informations relatives à l'examen, y compris le protocole de test et la durée de l'exercice.
- Les informations cliniques telles que le motif du test et son motif d'arrêt, le nombre d'ESV, les cotes de risque, les entrées en texte libre des notes de synthèse descriptives, et les valeurs maximales de PA, ST et FC METS. Vous pouvez remplacer les valeurs cliniques présentées. Lorsque vous modifiez les valeurs, elles apparaissent en rouge foncé et en italique.

L'onglet **Synthèse** vous permet de saisir des commentaires à propos du test, ainsi que le Motif de fin et les Symptômes. Toutes les valeurs incluses se fondent sur les données collectées au cours de chaque étape de l'épreuve d'effort.

Figure 4-7 Onglet Synthèse



L'écran est divisé en quatre sections :

- Synthèse – La zone Synthèse présente les éléments suivants :
 - Durée totale de l'épreuve d'effort
 - Vitesse et inclinaison maximales du tapis roulant (ou puissance de l'ergomètre) atteintes au cours du test
 - Inclinaison maximale
 - Déviations ECG qui ont présenté plus de 100 uV (ou 1 mm) de sus-décalage ou de sous-décalage du segment ST au cours du test

Onglets de l'écran Rapport

- ESV (nombre)
- Insuffisance de la respiration aérobie fonctionnelle (FAI%)
- Menu Angor qui vous permet de sélectionner Non précisé, Aucun, Non limitatif ou Limitatif
- Score de Duke (tapis roulant uniquement)

Remarques:

- *Insuffisance de la respiration aérobie fonctionnelle, Angor, et Score Duke n'apparaissent pas, à moins que Calcul de la cote de risque soit activé dans Réglages.*
- *Si l'Événement (Debout ou Décubitus dorsal) n'est pas configuré comme ECG de référence, le Rapport de synthèse n'inclut pas la FC ni la PA de référence.*
- Valeurs max – La zone Valeurs max présente les éléments suivants :
 - Fréquence cardiaque maximale
 - Pourcentage de la fréquence cardiaque maximale estimée atteint
 - Equivalents métaboliques maximum (METS)
 - Double produit maximum (FC*PA)
 - Pressions artérielles pour lesquelles les pressions artérielles systoliques maximales et diastoliques maximales ont été atteintes
 - Pourcentage de SpO₂ maximum
- Mesures de ST max – La zone Mesures de ST max présente les éléments suivants :
 - Heures des valeurs absolues de sus-décalage et de sous-décalage du segment ST, ainsi que les dérivations
 - Amplitude de la modification du sus-décalage et du sous-décalage du segment ST
 - Index de ST/FC

Remarque:

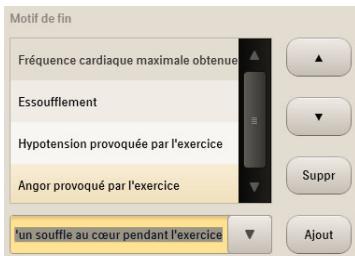
Il est possible que les patients aient présenté un sus-décalage ou un sous-décalage du segment ST avant l'épreuve d'effort. Il est important que le clinicien puisse observer l'amplitude des modifications au cours de l'épreuve.

-
- Commentaires – Dans la zone Commentaires, vous pouvez :
 - Mettre à jour les champs de commentaires :
 - Descriptif – Permet d'insérer les évaluations finales sur le patient et/ou le test. Vous pouvez cliquer sur la flèche vers le bas pour accéder aux modèles narratifs prédéfinis ou saisir du texte directement dans le champ de commentaires. Si vous sélectionnez un modèle prédéfini, cliquez sur **Insérer** pour insérer le contenu du modèle dans le champ

Descriptif. Si vous saisissez directement du texte dans le champ Descriptif, la quantité de texte pouvant être saisie n'est pas limitée. Si le texte descriptif est plus long que la zone du rapport imprimé, des pages supplémentaires sont imprimées pour ce texte. Pour plus d'informations sur la création de modèles, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

- Motif de fin – Permet de mettre à jour le motif de fin en utilisant les flèches vers le haut et le bas, ainsi que les boutons **Suppr** et **Ajouter**. Utilisez les flèches vers le haut et le bas pour réorganiser l'ordre des sélections dans le champ. Utilisez la liste déroulante disponible sous l'intitulé **Motif de fin** pour ajouter des sélections au champ **Motif de fin**. Saisissez directement un motif dans la boîte déroulante ou sélectionnez un motif dans la liste déroulante, puis cliquez sur **Ajouter** afin d'ajouter la sélection au champ **Motif de fin**. Pour supprimer une sélection du champ **Motif de fin**, mettez-la en surbrillance et cliquez sur **Suppr**. Le champ **Motif de fin** est limité à cinq éléments, à raison de 70 caractères par ligne.

Figure 4-8 Champ Motif de fin



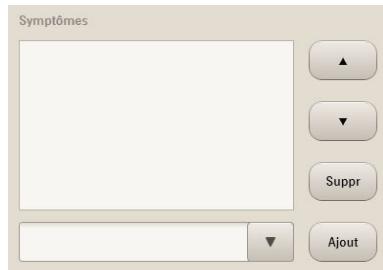
Remarque:

*Si nécessaire, le système affiche des barres de défilement verticale et/ou horizontale dans le champ **Motif de fin**.*

- Symptômes – Permet de mettre à jour les symptômes à l'aide des flèches vers le haut et le bas, ainsi qu'avec les boutons **Suppr** et **Ajouter**. Utilisez les flèches vers le haut et le bas pour réorganiser l'ordre des sélections dans le champ. Utilisez la liste sous le champ **Symptômes** pour ajouter des sélections au champ **Symptômes**. Saisissez un symptôme directement dans la boîte déroulante ou sélectionnez-en un dans la liste déroulante, puis cliquez sur **Ajouter** afin d'ajouter la sélection au champ **Symptômes**. Pour supprimer une sélection du champ **Symptômes**, mettez-la en surbrillance et cliquez sur **Suppr**.

Le champ **Symptômes** est limité à cinq éléments, à raison de 70 caractères par ligne.

Figure 4-9 Champ Symptômes



Remarque:

*Si nécessaire, le système affiche des barres de défilement verticale et/ou horizontale dans le champ **Symptômes**.*

Pour imprimer le rapport de synthèse

1. Cliquez sur **Enregistrer** sur la barre de procédure, ou appuyez sur CTRL+S, pour sauvegarder le rapport.
2. Cliquez sur **Imprimer** sur la barre de procédure.
La boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** apparaît. Pour plus de détails, reportez-vous à la section “Bouton Imprimer (boîte de dialogue Paramètres d'impression rapide)”, page 4-31.
3. Sélectionnez une imprimante dans la liste.
4. Cliquez sur **Synthèse**.
Le rapport de synthèse s'imprime sur l'imprimante sélectionnée.

Remarque:

Le rapport Tabulaire s'imprime automatiquement sous la forme de Tableau récapitulatif dans le rapport de synthèse. Cette section est comprise dans chaque rapport.

Onglet Tabulaire

L'onglet **Tabulaire** affiche les données tabulaires suivantes pour les phases Exe pré, Exercice, et Récupération par étape ou par minute :

- Heure
- Vitesse/Puissance
- Inclinaison
- FC max

- PA (sys/dia)
- METS
- FC*PA (Double produit)
- SpO₂
- Valeurs ST par dérivation

Figure 4-10 Onglet Tabulaire

Synthèse	Tabulaire	Graphique tendances	Moyennes	Événements	ECG au repos	Comparaison ST	ST max	ECG intégral	Examen précédent											
	<input checked="" type="radio"/> Par étape	<input type="radio"/> Par minute	Un. ST : mV																	
Nom	Temps	Vitesse	Inclin	FC max	PA (sys/dia)	MET	FC*PA	SpO2	D1	D2	D3	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Exe pré	05:10	0.0	0.0	--	118 / 78	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Comm. exe	00:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	
Exe Etape 1	03:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	
Exe Etape 2	06:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	
Exe Etape 3	09:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	
Exe Etape 4	12:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	
Exe Etape 5	15:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	
Exe Etape 6	18:00	0.0	0.0	60	118 / 78	0.00	7080	99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	

Les données de l'onglet **Tabulaire** s'impriment automatiquement sous la forme de Tableau récapitulatif dans le rapport de synthèse. Elles ne peuvent pas être imprimées en tant que rapport Tabulaire distinct.

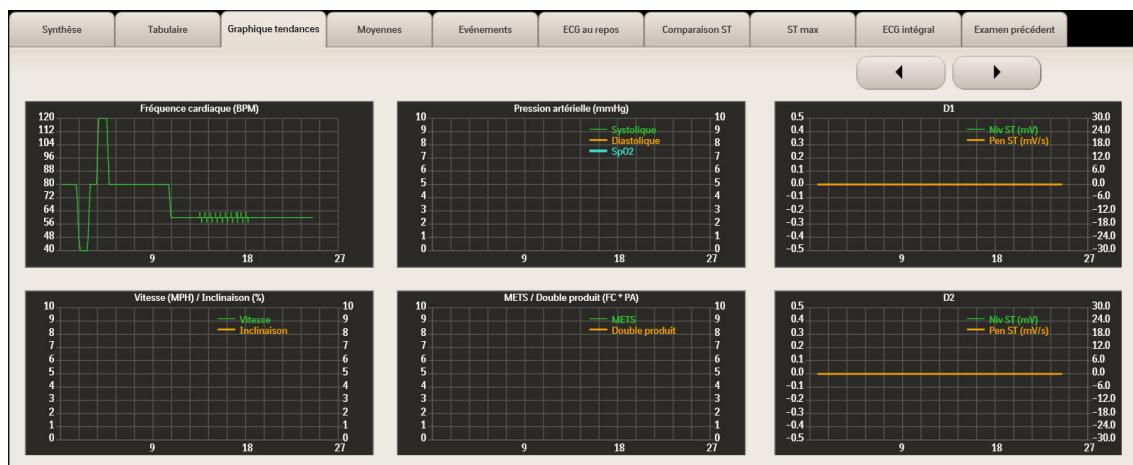
Onglet Graphique tendances

L'onglet **Graphique tendances** affiche les graphiques suivants :

- Fréquence cardiaque
- Pression artérielle (systolique, diastolique et SpO₂)
- Vitesse/inclinaison du tapis roulant (ou données de l'ergomètre)
- METS / Double produit (FC*PA)
- Tendances par dérivation pour le niveau et la pente du segment ST (utilisez les flèches vers la gauche et la droite pour faire défiler les dérivations).

Pour vérifier les dérivations de droite, utilisez le bouton fléché de droite.

Figure 4-11 Onglet Graphique tendances



Pour imprimer le rapport Graphique tendances

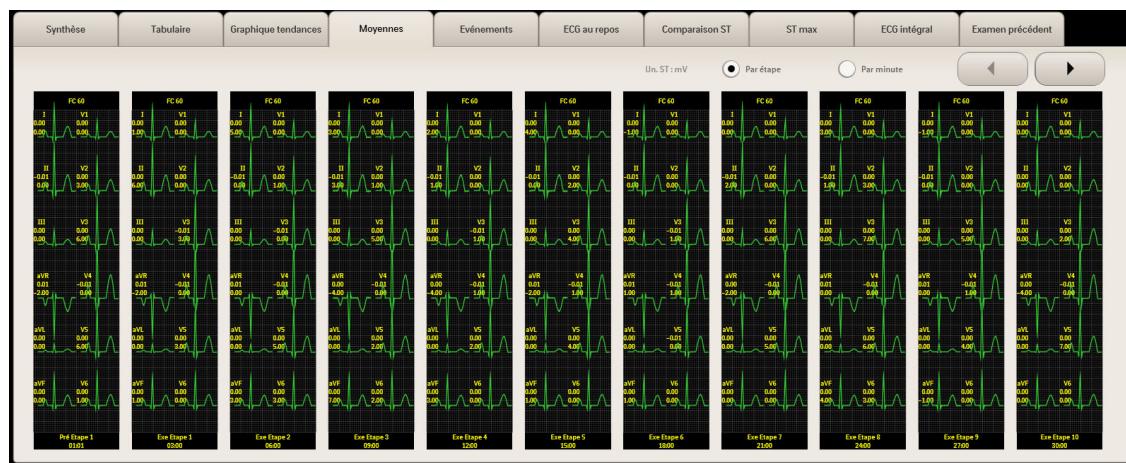
1. Cliquez sur **Enregistrer** sur la barre de procédure, ou appuyez sur CTRL+S, pour sauvegarder le rapport.
 2. Cliquez sur **Imprimer** sur la barre de procédure.
La boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** apparaît. Pour plus de détails, reportez-vous à la section “Bouton Imprimer (boîte de dialogue Paramètres d'impression rapide)”, page 4-31.
 3. Sélectionnez une imprimante dans la liste **Imprimante**.
 4. Cliquez sur **Tendances**.
- Le rapport Graphique tendances s'imprime sur l'imprimante sélectionnée.

Onglet Moyennes

Le rapport des complexes de battements moyens présente les morphologies médianes par étape ou par minute. Elles sont configurables avant et après l'épreuve d'effort. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section “Configuration des paramètres d'impression” du *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Ce rapport inclut les éléments suivants :

- Titre du rapport et informations administratives du patient
- Informations sur l'examen
- Valeurs moyennes et ST pour les douze dérivations de chaque phase, y compris Exe pré et Récupération

Figure 4-12 Onglet Moyennes

Utilisez les boutons d'option de l'onglet **Moyennes** pour sélectionner l'impression du rapport par étape ou par minute.

Pour imprimer le rapport Moyennes

1. Cliquez sur **Enregistrer** sur la barre de procédure, ou appuyez sur CTRL+S, pour sauvegarder le rapport.

2. Cliquez sur **Imprimer** sur la barre de procédure.

La boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** apparaît. Pour plus de détails, reportez-vous à la section “Bouton Imprimer (boîte de dialogue Paramètres d'impression rapide)”, page 4-31.

3. Sélectionnez une imprimante dans la liste **Imprimante**.

4. Cliquez sur **QRS moyen**.

Le rapport Moyennes s'imprime sur l'imprimante sélectionnée.

Onglet Evénements

L'onglet **Événements** vous permet de vérifier, de relibeller et d'imprimer les événements de rythme. Vous pouvez sélectionner les événements à inclure dans un rapport imprimé. Vous pouvez également supprimer les événements à exclure du rapport final de l'épreuve d'effort. Les événements peuvent être supprimés chacun leur tour ou en groupes.

L'onglet **Événements** affiche des instantanés de tous les événements, des arythmies enregistrées et des sélections d'échelle de RPE acquises au cours de l'épreuve d'effort, y compris des événements saisis manuellement au cours de l'épreuve d'effort en sélectionnant un élément du menu Événements. Les instantanés d'événements s'affichent dans des groupes de six événements maximum à la fois. Utilisez les flèches de gauche et de droite pour afficher les groupes de six événements suivants et précédents.

Figure 4-13 Onglet Evénements



Les ECG à 12 dérivations imprimés au cours des phases Exe pré, Exercice et Récupération sont inclus dans le rapport Evénements. L'événement Comm. exe ne s'imprime pas au cours du test, mais apparaît dans l'onglet **Événements**. L'événement Exercice maximal s'imprime au cours de l'épreuve d'effort.

L'onglet **Événements** comprend un bouton **Lister tout** qui permet d'ouvrir la fenêtre **Tous les événements**. Dans cette fenêtre, les événements de rythme sont listés en fonction du type, tel que défini par six onglets. Vous pouvez utiliser la fenêtre **Tous les événements** pour afficher les listes de tous les événements et sélectionner les événements à inclure dans les rapports imprimés.

Figure 4-14 Fenêtre Tous les événements

Tous les événements					
ECG manuel	Etape	Arythmie	Événement manuel	RPE	Gel
Imprimer	Temps	Type d'événement	Libellé		
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:01 Etape 1 : 00:01	EVENT STAGE REPORT			
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:03 Etape 2 : 00:01	EVENT STAGE REPORT			
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:04 Etape 3 : 00:00	EVENT STAGE REPORT			
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:04 Etape 4 : 00:00	EVENT STAGE REPORT			
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:05 Etape 5 : 00:00	EVENT STAGE REPORT			
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:06 Etape 6 : 00:01	EVENT STAGE REPORT			
<input type="checkbox"/>	Exercice: 00:07				

Dans l'onglet **Événements**, vous pouvez :

- Vérifier les événements de rythme pour tous les événements enregistrés (p. ex. Douleur thoracique, Hyperventilation, Essoufflement, Tachycardie ventriculaire, Bigéminisme, Trigéminisme, etc.), les arythmies et les sélections d'échelle RPE acquises au cours de l'épreuve d'effort.

- Vérifier les ECG à 12 dérivations imprimés au cours des phases Exe pré, Exercice et Récupération, qui sont inclus dans les événements de rythme.
- Imprimer des rapports individuels à l'aide du bouton **Imprimer** de l'onglet **Événements**.
- Relibeller des événements.
- Sélectionner les événements à inclure lors de l'impression de la totalité d'un rapport à l'aide du bouton **Imprimer** sur la barre de procédure. Ces sélections n'affectent pas les événements configurés à inclure dans le rapport final au format PDF. Vous pouvez sélectionner des événements depuis la vue instantanée ou depuis la fenêtre **Tous les événements**.
- Supprimer un ou plusieurs événements. Pour supprimer plusieurs événements, appuyez sur CTRL et sélectionnez les événements à supprimer. Le bouton **Suppr** affiche le nombre d'événements sélectionnés.

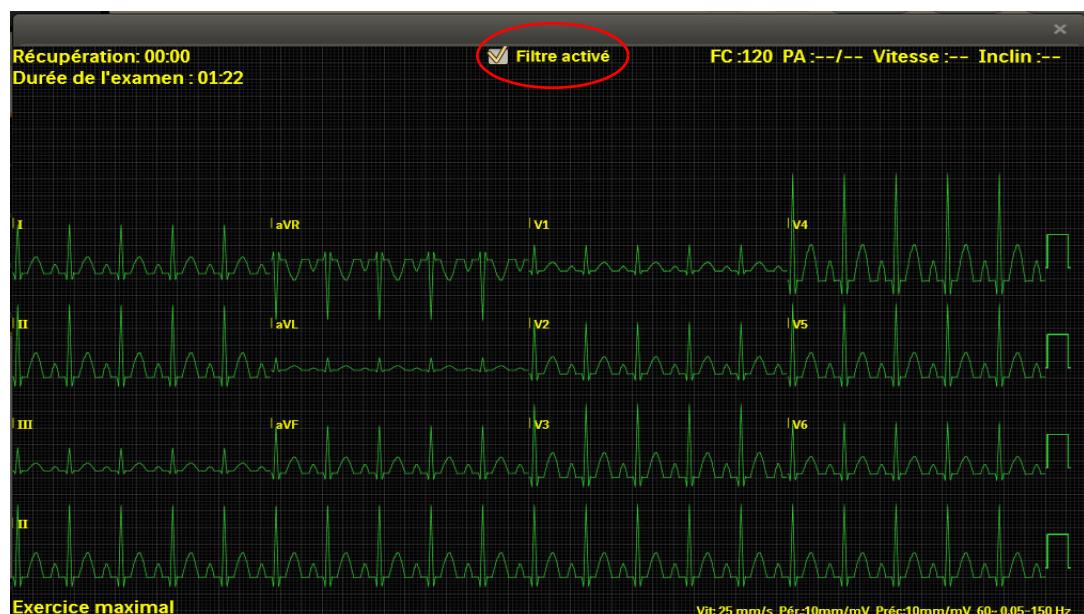
Pour vérifier les événements de rythme

1. Cliquez sur l'onglet **Événements**.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton **Lister tout** pour ouvrir la fenêtre **Tous les événements** dans laquelle les événements sont répertoriés par type : ECG manuel, étape, arythmies, événement manuel, RPE et Figer.

2. Double-cliquez n'importe où dans l'instantané d'un événement ou dans un événement de la fenêtre **Tous les événements** pour l'agrandir.

Figure 4-15 Vue agrandie d'un événement



Remarque:

La vue agrandie des événements affiche les données filtrées par défaut. Pour afficher les données non filtrées (uniquement pour les événements créés pendant les phases Exercice et Récupération), cliquez pour désélectionner **Filtre activé**.

3. Vérifiez l'événement.
 4. Cliquez sur la croix **X** située dans l'angle supérieur droit pour fermer la fenêtre.
 5. Si vous avez utilisé la fenêtre **Tous les événements**, cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit pour la fermer.
-

Important:

Les notifications de modification du rythme sont générées lorsque des variations spécifiques du rythme sont détectées ; il relève toutefois de la responsabilité du professionnel de santé qualifié de déterminer le type de variation à détecter et de prendre les mesures appropriées.

Par ailleurs, le professionnel de santé ne doit pas présumer que toutes les variations du rythme doivent faire l'objet d'une détection. Il doit cependant prendre les mesures qui s'imposent lorsque les courbes affichées signalent des variations du rythme et que le système ne déclenche pas de notification. Seuls des professionnels de santé qualifiés, travaillant sous la supervision directe d'un médecin expérimenté, sont habilités à utiliser le système ST80i au cours de l'épreuve d'effort.

Pour relibeller un événement

1. Cliquez n'importe où dans l'instantané d'un événement pour mettre en surbrillance l'événement à relibeller.
2. Cliquez sur **Relibeller**.
La boîte de dialogue **Remarque sur l'événement** apparaît.
3. Saisissez une description du nouveau libellé de l'événement.
4. Cliquez sur **OK**.
5. L'événement affiche le nouveau libellé dans l'angle inférieur gauche.

Pour imprimer un événement individuel

1. Cliquez n'importe où dans l'instantané de l'événement pour mettre en surbrillance l'événement à imprimer.
 2. Cliquez sur le bouton **Imprimer** de l'onglet **Événements**.
-

Remarque:

*Le bouton **Imprimer** de la barre de procédure permet d'imprimer l'intégralité du rapport ou des sections précises du rapport final.*

Pour sélectionner les événements à inclure dans un rapport imprimé

- ▶ Pour chaque événement que vous souhaitez inclure dans le rapport imprimé, procédez de l'une des façons suivantes :

- Cliquez sur l'icône  dans le coin supérieur droit de l'instantané de l'événement : l'icône prend la forme d'une coche verte.
- Cliquez sur **Lister tout** pour ouvrir la fenêtre **Tous les événements**, puis sur l'onglet contenant l'événement que vous souhaitez sélectionner et cochez la case à gauche de l'événement. Pour sélectionner tous les événements dans un onglet, cliquez sur **Imprimer** en haut de la colonne de la case à cocher.

Remarque:

*La sélection d'un événement dans la vue instantanée entraîne également sa sélection dans la fenêtre **Tous les événements**, et inversement.*

Pour supprimer un ou plusieurs événements

1. Cliquez n'importe où dans l'instantané d'un événement pour mettre en surbrillance l'événement à supprimer. Pour sélectionner plusieurs événements, appuyez sur la touche CTRL tout en sélectionnant les événements.

L'onglet **Événements** affiche des instantanés d'un maximum de six événements à la fois. Utilisez les flèches de gauche et de droite pour afficher les groupes de six événements suivants et précédents. En cas de sélection de plusieurs événements, vous ne pouvez sélectionner que les six événements affichés.

Le bouton **Suppr** affiche le nombre d'événements sélectionnés.

2. Cliquez sur le bouton **Suppr** pour supprimer les événements sélectionnés.

Un avertissement vous demande alors si vous êtes sûr de vouloir supprimer l'événement ou les événements.

3. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la suppression.

Tous les événements supprimés sont effacés de la liste.

Onglet ECG de repos**Remarque:**

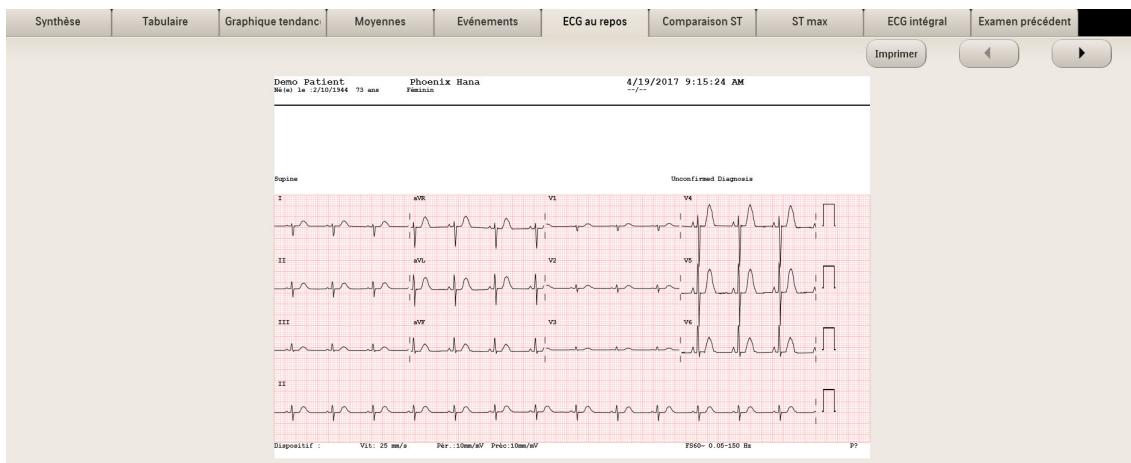
Ces informations concernent les ECG de repos/en décubitus dorsal enregistrés au cours de la phase Exe pré de l'épreuve d'effort. Elles ne portent pas sur les ECG acquis avec la fonction Resting ECG Workflow en option. Reportez-vous au Chapitre 5, "Resting ECG Workflow".

La mesure et l'interprétation pour les ECG de repos Mason-Likar ou en décubitus dorsal font partie du rapport d'ECG 12 dériv. uniquement au cours de la phase Exe pré, lorsqu'un événement Décubitus dorsal ou Mason-Likar est sélectionné et que l'utilisateur a sélectionné l'option Activer l'algorithme DXL dans **Réglages > Profil utilisateur > Algorithme**. L'ECG à 12 dérivations

Onglets de l'écran Rapport

est imprimé conformément aux paramètres du profil utilisateur. Un ECG de repos peut être imprimé au début de chaque épreuve d'effort, et inclus dans le rapport final de l'épreuve d'effort.

Figure 4-16 Onglet ECG de repos



L'onglet **ECG de repos** affiche les rapports des ECG effectués lors des événements Décubitus dorsal et Mason-Likar. En haut du rapport, les données patient, ainsi que les données ECG, apparaissent accompagnées de l'interprétation.

Le rapport comporte les éléments suivants :

- Informations administratives du patient
- Informations sur l'examen
- Interprétation du rapport d'ECG 12 dériv.
- Affichage des dérivations 12x1, 6x2, 3x4, 3x4 3R

Attention

Des données patient spécifiques sont requises pour chaque interprétation. Si des données patient telles que la date de naissance ou le sexe sont modifiées, l'ECG est réinterprété et mis à jour en fonction des nouvelles données.

Dans la configuration du système, vous pouvez configurer des champs d'informations patient obligatoires. Lorsque ces champs obligatoires sont manquants, un message contextuel vous le signale. Si les valeurs des champs Age et/ou Sexe sont modifiées, un message d'avertissement le signale et l'ECG de repos est réinterprété.

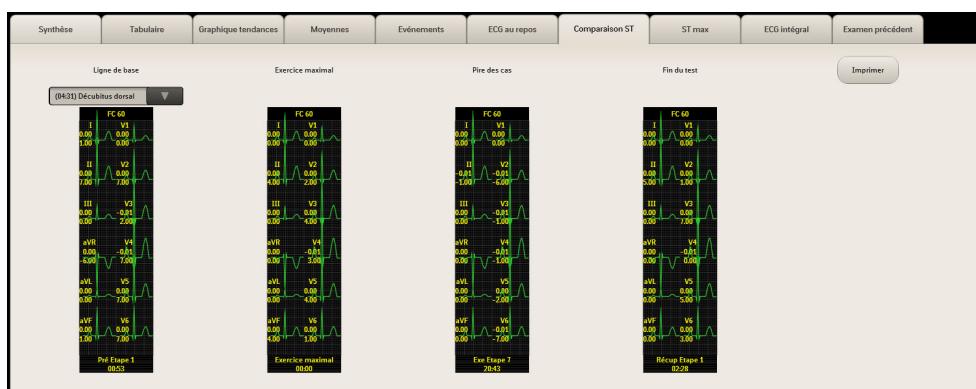
Dans cet écran, vous pouvez faire défiler les images à l'aide des flèches vers la droite et la gauche. Vous pouvez également imprimer un ECG de repos à l'aide du bouton **Imprimer** de l'écran **ECG de repos**.

Onglet Comparaison ST

L'onglet **Comparaison ST** affiche les valeurs ST moyennes acquises pour les 12 dérivations aux points suivants lors du test :

- Ligne de base – Battements moyens pour une ligne de base. Par défaut, la ligne de base est le premier événement au cours du test. Vous pouvez indiquer une ligne de base différente dans le menu des événements situé au-dessus de l'image de la ligne de base. Tous les événements imprimés pendant le test figurent dans ce menu.
- Exercice maximal – Battements moyens pendant l'exercice maximal, c'est-à-dire le point auquel le test passe de la phase Exercice à la phase Récupération.
- Pire des cas – Battements moyens lorsque les valeurs ST maximales sont atteintes. Les valeurs ST maximales correspondent au sus-décalage de ST supérieur ou au sous-décalage de ST mesuré pendant le test.
- Fin du test – Battements moyens à la fin de la phase Récupération.

Figure 4-17 Onglet Comparaison ST



Onglet ST max

L'onglet **ST max** affiche l'ECG 12 dérivations de 5 secondes au point du test où le sus-décalage ST ou le sous-décalage ST maximum a été mesuré. Les battements moyens pour chaque dérivation s'affichent à droite de l'ECG.

Figure 4-18 Onglet ST max



Onglet ECG intégral

Dans l'onglet **ECG intégral**, tous les résultats de la courbe ECG des épreuves d'effort mémorisées, de la phase Exe pré à la phase Récupération, sont chargés à des fins de vérification de l'ECG intégral.

Remarque:

Si vous vérifiez un examen mené à bien avec un logiciel d'une version antérieure à A.01, la courbe et la barre de progression commencent au début de la phase Exercice au lieu de la phase Exe pré.

Figure 4-19 Onglet ECG intégral



Pour afficher un ECG de l'intégralité de l'examen ou d'un moment précis, utilisez le bouton à glissière et les boutons fléchés situés au bas de l'écran. Chaque écran contient 18 secondes de données.

Figure 4-20 Bouton à glissière et boutons fléchés de l'onglet ECG intégral

L'heure de début de la partie de l'ECG affichée est notée dans l'angle inférieur gauche de l'écran des courbes. L'heure de fin de l'ECG est indiquée dans l'angle inférieur droit.

Les changements de couleur le long de la barre d'état représentent les changements d'étape et de phase. Vous pouvez passer votre curseur sur la barre d'état pour identifier l'heure exacte, la phase et l'étape de n'importe quel point de l'examen. Pour passer rapidement à un point de l'examen, cliquez sur l'emplacement voulu sur la barre d'état ou faites glisser le curseur jusqu'à l'emplacement voulu.

Le fait de cliquer sur le curseur et de le faire glisser modifie l'heure de début et de fin de vérification. Vous pouvez également cliquer sur les boutons fléchés de gauche et de droite pour avancer et reculer dans l'ECG.

Par ailleurs, vous pouvez aussi créer des événements au cours de la vérification du rapport ECG intégral. Pour créer un événement, utilisez votre souris pour positionner un marqueur d'événement. Pour acquérir l'événement souhaité et le rendre visible dans le rapport d'ECG, positionnez le marqueur à un nombre de secondes spécifique après l'événement réel.

Le format de l'événement d'ECG configuré dans les réglages détermine le retard de positionnement du marqueur d'événement. Le format 3X4 est le format standard avec une ou deux dérivations de rythme. Ce format comporte quatre groupes de dérivations, chacun d'eux fournissant 2,5 secondes d'ECG. Chaque groupe de dérivations nécessite un retard différent, comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 4-2 Retard de positionnement du marqueur d'événement pour une présentation 3x4

Groupe de dérivations	Retard de positionnement
I, II, III	10 à 7,5 secondes
aVR, aVL, aVF	7,5 à 5 secondes
V1, V2, V3	5 à 2,5 secondes
V4, V5, V6	2,5 à 0 secondes

Pour donner un autre exemple, pour le format 6x2, il existe deux groupes de six dérivations chacun. Dans ce cas, chaque groupe affiche 5 secondes d'ECG pour un total de 10 secondes. Par conséquent, le retard après chaque événement est de 10 à 5 secondes pour le premier groupe et de 5 à 0 seconde(s) pour le deuxième groupe.

Pour créer un événement au cours de la vérification du rapport ECG intégral

1. Maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris pendant quelques secondes sur l'emplacement du marqueur souhaité dans la zone des courbes de l'onglet **ECG intégral**.

Le marqueur doit être positionné à un nombre de secondes spécifique après l'événement que vous souhaitez acquérir. Reportez-vous au Tableau 4-2, page 4-27 pour obtenir un exemple de retard de positionnement du marqueur d'événement approprié.

Relâchez le bouton gauche de la souris. La boîte de dialogue **Ajouter un nouvel événement** s'affiche.

Remarque:

Si vous maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris pendant les 15 premières secondes de la zone des courbes, un message signale “Impossible d'ajouter des événements dans les 15 premières secondes”.

2. Saisissez une description de l'événement.
3. Cliquez sur **OK**.

L'événement nouvellement créé est ajouté à l'onglet **Événements** et enregistré dans la base de données.

Vous pouvez ensuite imprimer l'événement.

Pour imprimer l'événement

1. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
- L'onglet **Événements** affiche jusqu'à six événements à la fois. Utilisez les flèches de gauche et de droite pour afficher les groupes de six événements suivants et précédents.
2. Cliquez pour sélectionner l'événement créé.
 3. Cliquez sur le bouton **Imprimer** de l'onglet **Événements**.

Enregistrement du rapport final de l'épreuve d'effort

Le rapport final de l'épreuve d'effort est généralement composé d'une synthèse et/ou d'une page de synthèse descriptive, faisant apparaître le nom et l'ID du patient, la date de l'examen, l'heure de l'épreuve d'effort, les valeurs maximales de FC/ST/PA, le score de Duke, le pourcentage FAI, les motifs de fin du test, les symptômes, les conclusions, le diagnostic, le nom du médecin vérificateur et l'ECG en temps réel.

Le rapport final de l'épreuve d'effort est créé par l'application de génération de rapports et signalé comme validé (finalisé) ou non par un cardiologue ou un clinicien.

Lorsque vous avez terminé la mise à jour et la vérification des données du rapport, vous pouvez sauvegarder le rapport final dans la base de données du système d'épreuve d'effort. Une fois le test sauvegardé, son état est signalé comme **Non validé** dans l'écran **Archive**.

Pour enregistrer le rapport final de l'épreuve d'effort

- ▶ Cliquez sur **Enregistrer** sur la barre de procédure, ou appuyez sur CTRL+S.
- L'épreuve d'effort contient le rapport au format PDF et peut être exportée. L'écran **Rapport** est toujours affiché.

Remarque:

Si le patient est toujours sous surveillance au moment où vous sauvegardez le rapport et si un autre événement se produit après cette sauvegarde, vous devez sauvegarder à nouveau le rapport avant de l'imprimer.

Vous pouvez désormais imprimer le rapport final depuis l'écran **Rapport**.

Impression des rapports

Dans l'écran **Rapport**, vous disposez de trois options d'impression des rapports :

- Bouton **Imprimer** (Paramètres d'impression rapide) sur la barre de procédure
- Bouton **Imprimer** de l'onglet **ECG de repos** et de l'onglet **Événements**
- ECG Récupération post. (deux boutons d'impression à droite de la courbe ECG)

Les imprimantes, pour l'impression des rapports individuels ou pour le rapport final de l'épreuve d'effort, sont préconfigurées dans la section Réglages de l'application. Toutefois, les paramètres par défaut de l'imprimante, ainsi que la case à cocher **Imprimer le quadrillage** (si vous utilisez une imprimante laser), peuvent être modifiés dans l'écran **Rapport**. Vous pouvez également préconfigurer les paramètres d'impression de manière à ajouter au rapport final le logo de votre établissement et les informations relatives au site.

Les sept principales sections de rapport qui composent le rapport final de l'épreuve d'effort sont préconfigurées, sur la base de paramètres spécifiques, dans le cadre du profil utilisateur, dans la section Réglages de l'application.

- Rapport de synthèse
- Rapport de tendances
- Rapport d'ECG 12 dériv.
- Rapport de QRS moyen
- Rapport d'événements (y compris l'ECG manuel, les événements manuels, le rapport d'étape, le RPE, les arythmies, les éléments figés)

- Comparaison ST
- ST max

La section “Configuration de l'imprimante”, page 4-30 offre une présentation générale des options de configuration de l'imprimante. La section “Configuration de l'imprimante”, page 4-30 fournit des informations basiques sur les paramètres d'impression des rapports. Pour plus d'informations sur la façon de préconfigurer les imprimantes, d'ajouter le logo de votre établissement ou de préconfigurer les rapports pour le rapport final de l'épreuve d'effort, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Configuration de l'imprimante

Le système ST80i prend en charge les options d'imprimante suivantes :

- Imprimante thermique – Vous ne pouvez effectuer d'impression que sur l'appareil. L'imprimante thermique disponible en option est compatible avec tous les formats d'impression, y compris l'impression de l'ECG de repos auto/du rythme et l'impression du rapport ECG de l'épreuve d'effort.
- Imprimante laser – Vous pouvez imprimer localement sur l'appareil auquel l'imprimante laser est connectée ou via le réseau, sur une imprimante laser distante. L'imprimante laser prend en charge tous les formats d'impression. Si l'imprimante est en réseau, la connexion réseau est désactivée lorsque le tapis roulant ou l'ergomètre fonctionne.
- Imprimantes distantes – Si le système ST80i est configuré de façon à se connecter à distance à une imprimante laser par défaut, vous devez d'abord configurer le chemin d'accès à cette imprimante. Les imprimantes distantes sont compatibles avec tous les formats d'impression, à l'exception de l'impression continue/en temps réel.

L'imprimante par défaut est configurable dans la section Réglages de l'application. Vous pouvez toutefois modifier manuellement les paramètres dans l'écran **Rapport**, à l'aide du bouton **Imprimer** (Paramètres d'impression rapide).

Le quadrillage peut aussi être sélectionné sous la fonction d'impression de l'écran **Rapport**.

Les rapports imprimés génèrent une impulsion de calibration sur les rapports de courbes imprimés, ce qui permet de vérifier l'exactitude de la vitesse et de l'amplitude de l'impression.

AVERTISSEMENT

Les signaux ECG imprimés sur une imprimante laser ne doivent pas servir à réaliser des mesures temporelles ou d'amplitude.

Vous devez raccorder l'imprimante laser à une source autre que le transformateur d'isolation du système ST80i pour la mettre sous tension, conformément aux exigences de sécurité de votre établissement ou de la norme CEI 60601-1.

Le PC tout-en-un, l'imprimante thermique, la lampe de bureau et le module de PNI/SpO₂ doivent être branchés sur le transformateur d'isolation médical fourni avec le système d'épreuve d'effort.

Au cours de l'épreuve d'effort, le système ST80i prend en charge plusieurs types d'impression, notamment :

- Rapport d'ECG de repos à 12 dérivations (avec ou sans interprétation)
- 12 dérivations générées manuellement
- Impression d'étapes (sans interprétation)
- Impression d'événements (sans interprétation)
- Impression du rythme en temps réel

Le système ST80i génère un rapport d'interprétation si l'algorithme DXL est activé et un événement Décubitus dorsal est sélectionné pendant la phase Exe pré. Les composants de l'interprétation sont imprimés en haut du rapport ECG.

Les composants du rapport d'interprétation sont les suivants :

- Mesures globales de l'ECG : fréquence cardiaque, intervalle PR, intervalle QT et QTc, plan frontal P, QRS et axe T
- Enoncés d'interprétation (côté gauche)
- Motifs (côté droit)
- Libellé de gravité

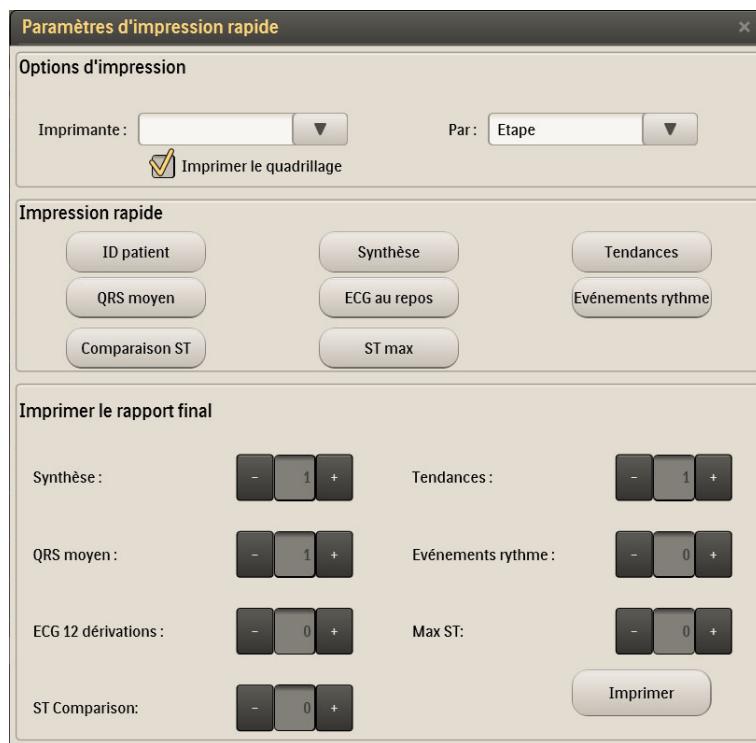
Tous les composants de l'interprétation sont mémorisés dans le fichier de l'ECG.

Pour plus d'informations sur la préconfiguration des paramètres d'impression des rapports, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Bouton Imprimer (boîte de dialogue Paramètres d'impression rapide)

Depuis l'écran **Rapport**, vous pouvez imprimer des rapports individuels, ainsi que le rapport final de l'épreuve d'effort. Lorsque vous cliquez sur le bouton **Imprimer**, la boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** s'ouvre, ce qui vous permet d'ignorer certains paramètres préconfigurés comme suit :

Dans l'écran **Rapport**, cliquer sur le bouton **Imprimer** permet d'ouvrir la boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** grâce à laquelle vous pouvez ignorer certains paramètres préconfigurés, puis imprimer des rapports individuels ou le rapport final de l'épreuve d'effort.

Figure 4-21 Boîte de dialogue Paramètres d'impression rapide

Options d'impression

Dans la section Options d'impression de la boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide**, vous pouvez ignorer les paramètres préconfigurés suivants pour les rapports individuels ou pour le rapport final :

- Imprimante
- Mode d'impression (par étape, par minute ou les deux)
- Imprimer le quadrillage (sélectionné ou supprimé)

Impression rapide

Dans la section Impression rapide de la boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide**, cliquez pour imprimer l'un des rapports individuels suivants :

- ID patient
- Synthèse
- Tendances
- QRS moyen
- ECG de repos (pour un ECG de repos acquis au cours de la phase Exe pré de l'épreuve d'effort, aucune acquisition n'est réalisée à l'aide de la fonction Resting ECG Workflow en option)
- Evénements rythme
- Comparaison ST
- ST max

Imprimer le rapport final

Dans la section **Imprimer le rapport final**, vous pouvez sélectionner le nombre d'exemplaires à imprimer de chacune des sections suivantes du rapport final :

- Synthèse
- Tendances
- QRS moyen
- Événements rythme
- ECG 12 dérivations
- Comparaison ST
- ST max

Pour exclure une section du rapport, sélectionnez 0 (zéro) pour cette section.

L'impression d'une section Données patient est systématique au début de chaque rapport. En effet, vous ne pouvez pas l'exclure.

Si la dépersonnalisation est préconfigurée dans Réglages, vous pouvez dépersonnaliser ou masquer les noms des patients sur tous les rapports finaux avant l'impression. Vous pouvez également dépersonnaliser les rapports individuels à partir de l'écran **Archive**. Pour en savoir plus sur comment protéger les informations confidentielles du patient lors de l'impression de rapports individuels et du rapport final, reportez-vous à la section “Dépersonnalisation des tests à l'aide de la fonction Sauvegarde”, page 4-46.

Impression du rapport final

Par défaut, le rapport final de l'épreuve d'effort inclut les rapports suivants :

- Rapport de synthèse
- Rapport de tendances
- Rapport d'ECG 12 dériv. (Debout ou Décubitus dorsal)
- Rapport de QRS moyen
- Rapport d'événements
- Rapport d'ECG 12 dériv.
- Rapport de comparaison ST
- Rapport de ST max

Pour imprimer le rapport final de l'épreuve d'effort

1. Dans l'écran **Rapport**, cliquez sur **Imprimer**.

La boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** s'ouvre. La section **Options d'impression** affiche les paramètres préconfigurés pour l'imprimante, le mode d'impression et l'impression du quadrillage. Vous pouvez modifier

Impression des rapports

ces paramètres en appliquant la procédure décrite aux étapes 2, 3 et 4, ou conserver les paramètres par défaut.

2. Sélectionnez une imprimante différente dans la liste.
3. Sélectionnez un autre mode d'impression :
 - Etape
 - Minute
 - Les deux.
4. Cochez ou décochez la case **Imprimer le quadrillage** pour imprimer le quadrillage sur du papier pour imprimante laser.
5. Dans la section **Imprimer le rapport final**, sélectionnez le nombre d'exemplaires de chaque rapport en utilisant les signes moins (–) et plus (+). Pour désélectionner un rapport, indiquez zéro (0) comme nombre d'exemplaires.
6. Cliquez sur **Imprimer**.

Remarque:

Toutes les indications horaires figurant sur le rapport final, à l'exception des indications horaires de l'ECG à 12 dérivations, représentent le temps écoulé depuis le début de la phase Exercice. Les indications horaires de l'ECG à 12 dérivations représentent la durée d'acquisition de l'ECG.

Pour plus d'informations sur la configuration des imprimantes, reportez-vous à la section “Configuration de l'imprimante”, page 4-30.

Impression des rapports individuels

Vous pouvez imprimer les rapports individuels depuis l'écran **Rapport**.

Pour imprimer un rapport individuel

1. Dans l'écran **Rapport**, cliquez sur **Imprimer**.

La boîte de dialogue **Paramètres d'impression rapide** s'ouvre. La section **Options d'impression** affiche les paramètres préconfigurés pour l'imprimante, le mode d'impression et l'impression du quadrillage. Vous pouvez modifier ces paramètres en appliquant la procédure décrite aux étapes 2, 3 et 4, ou conserver les paramètres par défaut.

2. Sélectionnez une imprimante différente dans la liste.
3. Sélectionnez un autre mode d'impression :
 - Etape
 - Minute
 - Les deux.

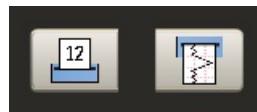
4. Cochez ou décochez la case **Imprimer le quadrillage** pour imprimer le quadrillage sur du papier pour imprimante laser.
5. Dans la section **Impression rapide**, cliquez sur le bouton correspondant au rapport que vous souhaitez imprimer :
 - ID patient
 - Synthèse
 - Tendances
 - QRS moyen
 - ECG de repos (pour un ECG de repos acquis au cours de la phase Exe pré de l'épreuve d'effort, aucune acquisition n'est réalisée à l'aide de l'option Resting ECG Workflow)
 - Evénements rythme
 - Comparaison ST
 - ST max

Impression de l'ECG récupération post.

Les deux options d'impression disponibles au bas de l'écran **Rapport** permettent d'imprimer la dérivation actuelle (ou n'importe quelle dérivation sélectionnée) au cours de la phase Récupération post.

- Imprimer le rapport d'ECG à 12 dérivations
- Lancer l'impression du rythme

Figure 4-22 Options d'impression



Lorsque vous cliquez sur le bouton **Imprimer le rapport d'ECG à 12 dérivations**, vous obtenez une impression de ce segment de l'ECG.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Lancer l'impression du rythme**, une séquence de rythme commence à s'imprimer. Pour désactiver l'impression du rythme, cliquez de nouveau sur ce bouton.

Utilisation des données de l'examen archivées

La base de données (archive) est un système d'entreposage qui assure le stockage et l'accès aux données de l'examen.

Tous les examens stockés peuvent être vérifiés. Les études archivées peuvent être chargées depuis l'archive locale du système ST80i ou restaurées grâce à un accès local ou réseau aux archives locales du système ST80i.

Utilisation des données de l'examen archivées

Pour chaque épreuve d'effort (et pour chaque ECG de repos lorsque l'option Resting ECG Workflow est installée), une entrée est générée dans la base de données pour archiver les informations administratives du patient, les rapports et les données d'ECG intégral. Cette base de données héberge non seulement les données des examens, mais également les événements enregistrés au cours du test, les paramètres du protocole et le résultat de l'algorithme.

Le rapport final peut être exporté et archivé.

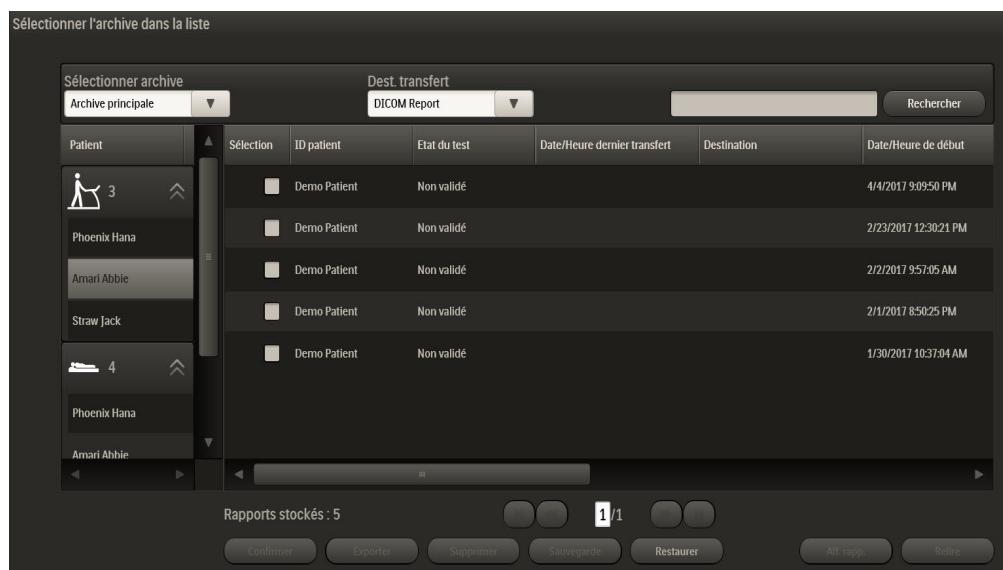
La base de données des examens mémorise toutes les données archivées de l'épreuve d'effort. Si l'option Resting ECG Workflow est installée, elle mémorise également les données des ECG de repos acquis à l'aide de cette option.

Pour afficher la base de données tests patient

- ▶ Cliquez sur **Rapport** dans l'écran **principal**.

L'écran **Archive** apparaît.

Figure 4-23 Ecran Archive



L'écran **Archive** permet d'accéder à toutes les études d'épreuves d'effort archivées.

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, l'écran **Archive** permet également d'accéder aux ECG de repos archivés acquis à l'aide de cette fonction.

Sur l'écran **Archive**, vous pouvez :

- afficher une liste de tests archivés en fonction des noms des patients ou des catégories date/heure ;
- rechercher des examens patient ;
- valider ou annuler la validation des examens patient ;

- exporter les données des examens patient sous forme de rapport PDF, XML, SR (Rapport structuré DICOM) ou de données brutes de l'épreuve (PDR). Les destinations et formats d'exportation sont préconfigurés dans **Réglages > Sites distants**, comme indiqué dans le *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.
- transférer les données des examens patient depuis un emplacement de vérification distant ;
- supprimer un ou plusieurs examens patient archivés (Administrateurs uniquement) ;
- sauvegarder les examens patient sur un autre emplacement (Administrateurs uniquement) ;
- restaurer les examens patient depuis un autre emplacement (Administrateurs uniquement) ;
- afficher les examens patient ;
- télécharger les examens patient vers un emplacement de vérification distant ;
- relire les examens patient.

Remarque:

Pour les ECG de repos acquis à l'aide de la fonction Resting ECG Workflow en option, vous pouvez réaliser toutes les actions ci-dessus, excepté :

- valider ou annuler la validation ;
- exporter sous forme de données brutes ;
- exporter et télécharger depuis un emplacement de vérification distant ;
- relire.

Lorsque vous sélectionnez un ECG pour l'afficher, celui-ci s'ouvre dans une boîte de dialogue vous permettant de mettre à jour les données patient, ou encore d'imprimer, d'exporter et d'enregistrer le rapport. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Tableau 5-3, "Fonctions de la barre de procédure de l'écran Repos", page 5-5.

Affichage de la liste des études archivées

Vous pouvez afficher la liste des études archivées par patient ou par catégorie date/heure. La liste d'archives est divisée en un panneau droit et un panneau gauche.

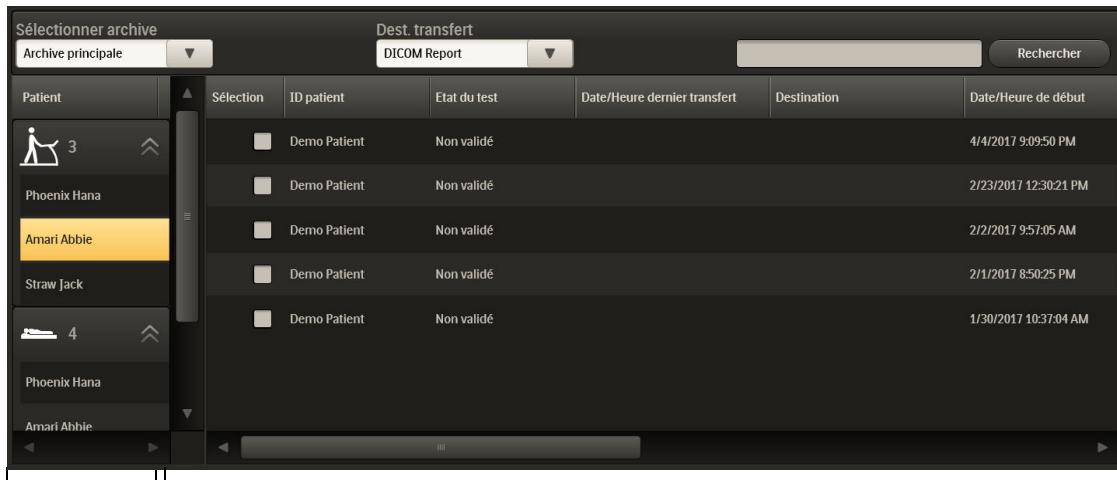
Si l'option Resting ECG Workflow est installée, la liste d'archives comprend tous les ECG de repos acquis et sauvegardés à l'aide de cette fonction.

Par défaut, le panneau de gauche répertorie les noms de tous les patients dont les études ont été archivées, et le panneau de droite affiche toutes les études archivées pour le patient sélectionné dans le panneau de gauche.

Remarque:

Jusqu'à ce que vous sélectionniez un patient dans le panneau de gauche, le panneau de droite répertorie toutes études pour le dernier patient ayant réalisé un test d'effort.

Figure 4-24 Liste d'archives affichée pour un patient sélectionné



The screenshot shows the 'Selectionner archive' (Select archive) screen. On the left, there's a 'Panneau de gauche' (Left panel) containing a list of patients: Phoenix Hana, Amari Abbie (selected and highlighted in yellow), and Straw Jack. On the right, there's a 'Panneau de droite' (Right panel) titled 'Dest. transfert' (Transfer destination) set to 'DICOM Report'. It lists five studies for the selected patient Amari Abbie, all from 'Demo Patient' and marked as 'Non validé' (Not valid). The table columns are: Sélection (Selection), ID patient (Patient ID), Etat du test (Test status), Date/Heure dernier transfert (Last transfer date/time), Destination (Destination), and Date/Heure de début (Start date/time).

Sélection	ID patient	Etat du test	Date/Heure dernier transfert	Destination	Date/Heure de début
<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	4/4/2017 9:09:50 PM		
<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/23/2017 12:30:21 PM		
<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/2/2017 9:57:05 AM		
<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/1/2017 8:50:25 PM		
<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	1/30/2017 10:37:04 AM		

Vous pouvez modifier la liste d'archives de sorte que le panneau de gauche affiche les catégories date/heure. Dans ce cas, le panneau de droite répertorie toutes les études dans cette catégorie.

Remarque:

Jusqu'à ce que vous sélectionniez une catégorie date/heure dans le panneau de gauche, le panneau de droite répertorie toutes les études dans la catégorie contenant la dernière étude archivée.

Figure 4-25 Liste d'archives affichée pour une catégorie date/heure sélectionnée

Sélectionner archive		Dest. transfert			
Archive principale	▼	DICOM Report	▼		
Date/Heure de début	▲	Sélection	ID patient	Etat du test	Date/Heure dernier transfert
2	▲	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/23/2017 12:30:21 PM
Plus tôt cette année	▼	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/2/2017 1:20:57 PM
La semaine dernière	▼	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Validé	2/2/2017 3:40:14 PM
3	▲	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Validé	2/2/2017 12:23:23 PM
La semaine dernière	▼	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/2/2017 11:38:58 AM
Aujourd'hui	▼	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/2/2017 10:52:08 AM
Cette semaine	▼	<input type="checkbox"/>	Demo Patient	Non validé	2/2/2017 9:57:05 AM

Le tableau suivant décrit les périodes couvertes par chaque catégorie **Date/Heure de début**.

Tableau 4-3 Catégories date/heure

Date/Heure de début	Description
Aujourd'hui	Etudes sauvegardées aujourd'hui
Hier	Etudes sauvegardées hier
Cette semaine	Etudes sauvegardées au cours de la semaine civile en cours (débutant le dimanche), y compris hier et aujourd'hui
La semaine dernière	Etudes sauvegardées au cours de la semaine civile précédente
Plus tôt ce mois-ci	Etudes sauvegardées au cours du mois civil en cours, et non cette semaine ou la semaine dernière
Le mois dernier	Etudes sauvegardées au cours du mois civil précédent
Plus tôt cette année	Etudes sauvegardées au cours de l'année civile en cours, et non ce mois-ci ou le mois dernier
L'année dernière	Etudes sauvegardées au cours de l'année civile précédente
Il y a longtemps	Etudes sauvegardées avant l'année civile précédente

Le panneau de gauche de la liste d'archives

Dans le panneau de gauche de la liste d'archives :



- Les éléments associés à des épreuves d'effort régulières sont regroupés sous l'icône **A l'effort**.



- Les éléments associés à la fonction Resting ECG Workflow en option (lorsqu'elle est installée) sont regroupés sous l'icône **Repos**.
- Les listes du panneau de gauche sont agrandies par défaut. Vous pouvez cliquer sur l'icône **A l'effort** ou **Repos** ou sur la double flèche vers le haut pour réduire une liste.
- Le nombre à droite des icônes **A l'effort** et **Repos** indique le nombre d'éléments (noms des patients ou catégories date/heure) dans ce groupe.

Le panneau de droite de la liste d'archives

Dans le panneau de droite de la liste d'archives :

- Vous pouvez cocher la case à gauche de tout rapport pour sélectionner ce rapport.
- Vous pouvez cliquer sur **Sélectionner** en haut à gauche du panneau pour sélectionner ou désélectionner tous les tests.
- Vous pouvez cliquer sur n'importe lequel des en-têtes des colonnes suivants pour effectuer le tri en fonction de cette colonne.
 - ID patient
 - Etat du test – Validé ou non validé
 - Date/Heure dernier transfert
 - Destination
 - Heure de début
 - Heure de fin
 - Nom du patient
 - Sexe
 - Date de naissance
 - Etat de l'engagement
 - Etat de l'engagement Proxy
- Vous pouvez utiliser les barres de défilement pour faire défiler sur la droite et afficher toutes les colonnes, ou vers le bas pour afficher tous les tests listés.
- Si le nombre d'études répertoriées est supérieur à 50, les commandes de déplacement sous la liste d'archives redeviennent actives. Vous pouvez cliquer sur le bouton Première page, Dernière page, Page suivante ou Page précédente, ou saisir le numéro de la page que vous souhaitez afficher.

Modification de l'affichage de la liste d'archives

Il existe différentes manières d'afficher la liste d'archives.

Pour modifier l'affichage de la liste d'archives et passer de Patient à Date/ Heure de début

1. Cliquez sur **Patient** en haut du panneau de gauche.
2. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Date/Heure de début**.

La liste du panneau de gauche affiche les catégories date/heure plutôt que les noms des patients. Le panneau de droite répertorie toutes les études archivées pour la catégorie date/heure sélectionnée.

Pour répertorier toutes les épreuves d'effort archivées pour un patient

- ▶ Lorsque le panneau de gauche est configuré de manière à afficher les noms des patients, cliquez sur le nom d'un patient sous l'icône **A l'effort**.
Toutes les épreuves d'effort archivées pour le patient sélectionné sont répertoriées dans le panneau de droite.

Pour répertorier tous les ECG de repos archivés pour un patient lorsque l'option Resting ECG Workflow est installée

- ▶ Lorsque le panneau de gauche est configuré de manière à afficher les noms des patients, cliquez sur le nom d'un patient sous l'icône **Repos**.
Tous les ECG archivés pour le patient sélectionné sont répertoriés dans le panneau de droite.

Pour répertorier toutes les épreuves d'effort archivées dans une catégorie date/heure spécifique

- ▶ Lorsque le panneau de gauche est configuré de manière à afficher les catégories date/heure, cliquez sur une catégorie sous l'icône **A l'effort**.
Toutes les études archivées dans la catégorie date/heure sélectionnée sont répertoriées dans le panneau de droite.

Pour répertorier tous les ECG de repos archivés dans une catégorie date/heure spécifique lorsque l'option Resting ECG Workflow est installée

- ▶ Lorsque le panneau de gauche est configuré de manière à afficher les catégories date/heure, cliquez sur une catégorie sous l'icône **Repos**.
Tous les ECG archivés dans la catégorie date/heure sélectionnée sont répertoriés dans le panneau de droite.

Recherche de tests patient

L'écran **Archive** vous permet de rechercher des tests patient pour les valider ou en annuler la validation, les exporter, les transférer vers un emplacement

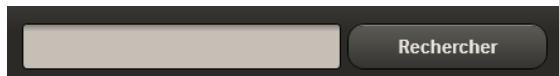
de vérification distant, les supprimer, les sauvegarder, les restaurer, les consulter, les télécharger depuis un emplacement de vérification distant ou les relire. Vous pouvez rechercher des tests à l'aide de la zone de recherche et du bouton **Rechercher**.

Remarque:

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, les résultats de la recherche comprennent tous les ECG de repos acquis et enregistrés à l'aide de cette fonction.

Pour rechercher des tests à l'aide de la zone de recherche et du bouton Rechercher

1. Saisissez le critère de recherche dans la zone de recherche située à gauche du bouton **Rechercher**. Vous pouvez utiliser l'ID du patient, son nom ou son prénom comme critère de recherche.



2. Cliquez sur **Search** (Recherche).

L'écran **Archive** affiche uniquement les résultats correspondants aux critères de recherche.

Pour trier les rapports archivés à l'aide des en-têtes des colonnes

- ▶ Cliquez sur l'en-tête d'une colonne (p. ex. Etat du test) pour trier les tests patient archivés.

L'écran **Archive** trie le contenu de la colonne dans l'ordre croissant ou décroissant.

Cliquez de nouveau sur l'en-tête de la colonne pour inverser l'ordre de tri.

Pour rechercher des tests dans une autre archive

- ▶ Sélectionnez une archive dans le menu **Sélectionner l'archive**.

Les données de test mémorisées dans l'archive sélectionnée peuvent être recherchées à l'aide de l'ID patient, du prénom ou du nom. Une fois que vous avez trouvé et téléchargé les tests souhaités, ils s'affichent dans la liste d'archives.

Validation d'un test

Tous les utilisateurs ayant des priviléges de confirmation peuvent valider un rapport.

Remarque:

Les ECG de repos acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow ne peuvent pas être validés dans le système ST80i.

Pour valider un test patient

1. Sélectionnez un ou plusieurs tests patient à valider en cochant les cases correspondantes dans la colonne Sélection située à gauche de l'ID patient.
2. Cliquez sur **Valider** sur la barre de procédure.
La boîte de dialogue **Valider le rapport** s'affiche, ainsi que le nom de l'utilisateur actuel.
3. Si nécessaire, sélectionnez un autre utilisateur.
4. Saisissez le mot de passe de l'utilisateur.
5. Cliquez sur **OK**.

L'état des tests sélectionnés devient **Validé**.

Exportation des données de test

Pour plus d'informations sur l'exportation des données de test, reportez-vous à la section "Exportation des rapports", page 4-50.

Transfert des données de test vers un emplacement de vérification distant

Cette fonction en option vous permet de transférer les tests d'effort d'un patient vers un emplacement (base de données) à partir duquel ils peuvent être téléchargés sur un PC qui n'est pas connecté au système d'épreuve d'effort ST80i. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Téléchargement des données de test depuis un emplacement de vérification distant", page 4-48.

Remarques:

- *Les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow ne peuvent pas être transférés vers des emplacements de vérification distants.*
 - *Le transfert des données de test vers un emplacement de vérification distant entraîne la suppression des données de test de votre base de données tests à l'effort.*
-

Cette fonction requiert l'achat de l'option D57. En outre, le site de vérification distant doit être configuré sous **Réglages > Paramètres système > Sites distants** sur le système d'épreuve d'effort et le PC distant. Pour plus d'informations, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système)*

d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement).

Suppression de tests

Si vous disposez de droits Administrateur, vous pouvez sélectionner un ou plusieurs tests à supprimer. Dans ce cas, un message vous signale la perte de données potentielle. Lors de la suppression de plusieurs tests, vous pouvez également annuler l'opération pour interrompre le processus de suppression.

Remarque:

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, vous pouvez supprimer l'ECG acquis et enregistré à l'aide de cette fonction.

Pour supprimer des tests

1. Sélectionnez un ou plusieurs tests patient ou ECG à supprimer. Pour sélectionner tous les tests, cliquez sur l'en-tête de la colonne **Sélection**.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer le rapport** apparaît.
3. Saisissez votre mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
La confirmation **Supprimer les rapports sélectionnés** s'affiche.

AVERTISSEMENT

Cette procédure entraîne la suppression définitive des tests (données brutes et métadonnées) de la base de données locale.

4. Cliquez sur **OK** pour confirmer la suppression du ou des tests ou cliquez sur **Annuler** pour quitter.

Sauvegarde de tests

Si vous disposez de droits Administrateur, vous pouvez sélectionner un ou plusieurs tests d'effort à sauvegarder à un autre emplacement, y compris un emplacement de stockage externe (comme un disque dur amovible ou une clé USB). La fonction Sauvegarde prend également en charge la fourniture de données à l'usine pour la résolution des problèmes.

Remarque:

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, vous pouvez sauvegarder les ECG acquis et enregistrés à l'aide de cette fonction.

Une fois les données de l'épreuve d'effort sauvegardées, vous pouvez les supprimer de l'écran **Archive**.

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, vous pouvez sauvegarder les ECG de repos de la même manière que les épreuves d'effort.

Pour sauvegarder des tests

1. Sélectionnez un ou plusieurs tests patient ou ECG à sauvegarder.

Remarque:

*Pour sélectionner TOUS les tests, cliquez sur l'en-tête de la colonne **Sélection**.*

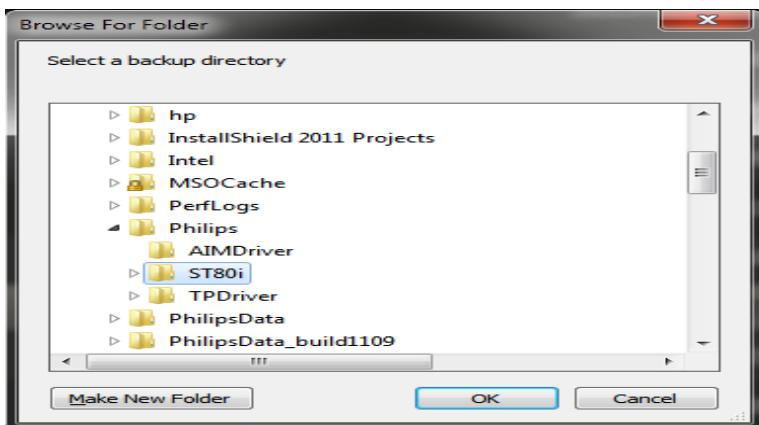
2. Cliquez sur **Sauvegarde**.

La boîte de dialogue **Sauvegarder le rapport** apparaît.



3. Cliquez sur **Parcourir**.

La fenêtre **de sélection du dossier** s'affiche.



4. Parcourez l'arborescence pour sélectionner l'emplacement de la sauvegarde.

5. Cliquez sur **OK**.

La confirmation **Sauvegarder les rapports** s'affiche.

6. Cliquez sur **OK**.

Les tests sélectionnés sont sauvegardés à l'emplacement indiqué.

Dépersonnalisation des tests à l'aide de la fonction Sauvegarde

Vous pouvez utiliser la fonction **Sauvegarde** de l'écran **Archive** pour dépersonnaliser les rapports individuels sur le système. Cette méthode est aussi utilisée par le support technique pour obtenir tous les fichiers nécessaires à des fins d'analyse et de recherches.

Remarque:

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, vous pouvez dépersonnaliser l'ECG acquis et enregistré à l'aide de cette fonction.

Pour dépersonnaliser les rapports individuels

1. Sur l'écran **Archive**, sélectionnez un ou plusieurs rapports à sauvegarder.
2. Cliquez sur **Sauvegarde**.
La boîte de dialogue **Sauvegarder le rapport** apparaît.
3. Cochez la case **Dépers. infos patient du rapport** pour créer un dossier de support.
4. Cliquez sur **Parcourir**.
5. Parcourez l'arborescence pour sélectionner un emplacement pour le dossier de support.
6. Cliquez sur **OK**.

Le dossier de support contient un dossier pour chaque rapport sauvegardé. Chaque dossier contient cinq fichiers : un fichier de données brutes (PDR) et quatre fichiers de suivi (DAT) pour l'élaboration d'algorithmes.

Restauration des tests

Les tests d'effort sauvegardés à un autre emplacement et supprimés de l'écran **Archive** peuvent être restaurés. Si vous disposez de droits Administrateur, vous pouvez sélectionner un ou plusieurs tests à restaurer depuis un autre emplacement.

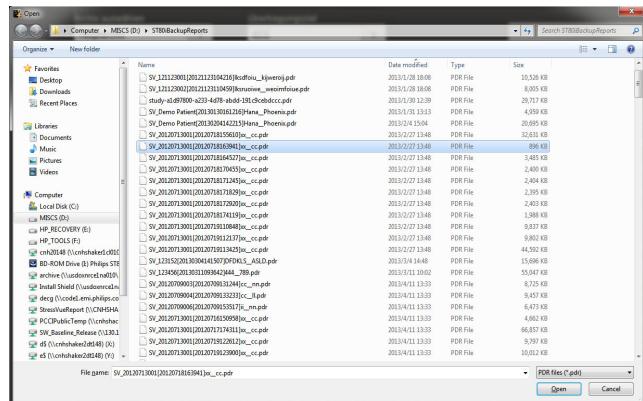
Remarque:

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, les ECG acquis archivés à l'aide de cette fonction peuvent être restaurés.

Pour restaurer des tests

1. Cliquez sur **Restaurer**.

La fenêtre **Ouvrir** s'affiche.



2. Parcourez l'arborescence pour trouver le ou les tests à restaurer.
3. Cliquez pour sélectionner le ou les tests à restaurer.
4. Cliquez sur **Ouvrir**.

La notification **Restaurer les rapports** s'affiche pour confirmer la restauration du(des) test(s).

Remarque:

*Si des tests sélectionnés pour la restauration figurent déjà sur l'écran **Archive**, la notification **Restaurer les rapports** indique : "Les rapports suivants existent déjà dans le magasin : emplacement du dossier des tests déjà présents sur le système ST80i".*

5. Cliquez sur **OK**.

Tous les rapports restaurés sont affichés dans l'écran **Archive**.

Affichage d'un test

Lorsque vous affichez une épreuve d'effort archivée, l'écran **Rapport** s'affiche, comme indiqué précédemment dans ce chapitre.

Lorsque vous affichez un ECG acquis archivé à l'aide de l'option Resting ECG Workflow, il s'ouvre dans la même boîte de dialogue que lorsque vous cliquez sur **ECG au repos** sur l'écran **Repos**, comme décrit dans le Tableau 5-3, "Fonctions de la barre de procédure de l'écran **Repos**", page 5-5.

Pour afficher une épreuve d'effort archivée

1. Dans la liste d'archives, cochez la case à gauche de l'étude que vous souhaitez afficher.
2. Cliquez sur **Afficher le rapport**.

L'écran **Rapport** s'ouvre. Reportez-vous à la section "Ecran Rapport", page 4-2 pour plus de détails sur les actions possibles sur l'écran **Rapport**.

Remarque:

Vous pouvez également ouvrir l'étude en double-cliquant sur celle-ci dans la liste d'archives.

Pour afficher un ECG archivé (lorsque l'option Resting ECG Workflow est installée)

1. Dans la liste d'archives, cochez la case à gauche de l'ECG que vous souhaitez afficher.
2. Cliquez sur **Afficher le rapport**.

L'ECG s'ouvre dans une boîte de dialogue qui vous permet :

- d'imprimer l'ECG depuis l'imprimante de rapports ECG configurée dans **Réglages > Paramètres système > Système**.
- d'exporter le rapport vers toutes les destinations définies par défaut dans **Réglages > Paramètres système > Sites distants**.
- de double-cliquer sur le nom du patient dans l'en-tête de la boîte de dialogue pour modifier les données patient ;
- d'enregistrer toutes vos modifications.

Remarque:

Vous pouvez également ouvrir l'ECG en double-cliquant sur celui-ci dans la liste d'archives.

Téléchargement des données de test depuis un emplacement de vérification distant

La fonction de vérification distante en option vous permet de télécharger les tests d'effort des patients sur un PC non connecté au système d'épreuve d'effort ST80i. Les données de test doivent d'abord être exportées vers un emplacement de vérification distant à l'aide de la procédure "Pour exporter des données d'examen vers un lecteur partagé de vérification distant", page 4-55. Vous pouvez alors télécharger et afficher les tests sur un PC distant.

L'option de vérification à distance doit être installée sur le PC distant.

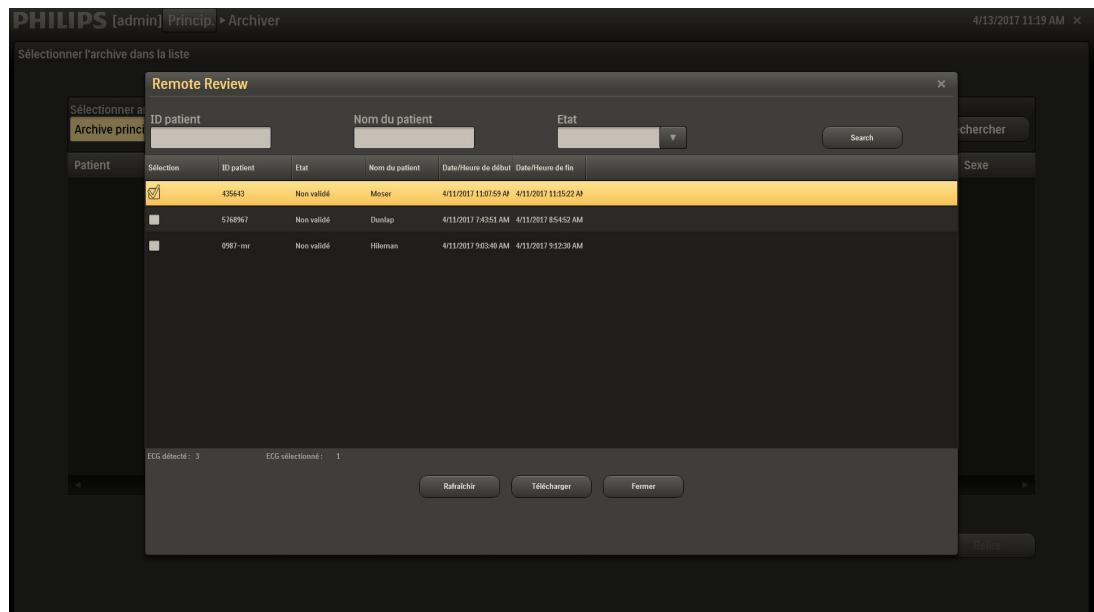
Remarque:

Les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow ne peuvent pas être téléchargés sur des sites distants.

Pour télécharger les données de test depuis un emplacement de vérification distant

- Sur le PC distant, sélectionnez l'emplacement de vérification distant dans la liste **Sélectionner l'archive**.

La boîte de dialogue **A distance** apparaît.



- Cliquez sur **Rafraîchir** pour obtenir la liste la plus récente des tests patient.
- Sélectionnez un ou plusieurs tests à télécharger.

Vous pouvez réaliser la sélection directement dans la liste ou utiliser la fonction Rechercher pour filtrer la liste comme suit :

- a Renseignez le champ **ID patient** et/ou **Nom du patient**, et/ou sélectionnez un état dans la liste **Etat**.
- b Cliquez sur **Search** (Recherche).
La liste est actualisée pour correspondre à vos critères de recherche.
- c Sélectionnez un ou plusieurs test(s).

- Cliquez sur **Télécharger**.

- Cliquez sur **Fermer**.

Les tests sélectionnés sont téléchargés dans l'écran **Archive**. Vous pouvez désormais afficher les tests comme indiqué dans la section "Affichage d'un test", page 4-47.

Relecture d'un test

Cette option vous permet d'examiner l'intégralité de l'examen, du début de la phase Exe pré à la fin de la phase Récupération. Pour en savoir plus sur la relecture d'un test, reportez-vous à la "Relire", page 4-8.

Remarque:

Vous ne pouvez pas relire des ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow.

Lors de la vérification de l'épreuve d'effort archivée, vous pouvez changer l'ECG de référence. Les données de l'épreuve d'effort et les paramètres de configuration sont enregistrés dans la base de données.

Pour plus d'informations sur la fonction Relire, reportez-vous à la section "Relire", page 4-8.

Exportation des rapports

Une fois un test d'effort final sauvegardé, il peut être exporté vers le système hospitalier et/ou le système IntelliSpace ECG ou vers un lecteur partagé. Le test peut être validé sur l'appareil aussi bien que sur le serveur (IECG).

Les données brutes de l'épreuve d'effort (PDR) sont enregistrées dans la base de données locale des épreuves d'effort. L'état de l'exportation et la date/l'heure de la dernière exportation sont conservés. Vous pouvez également exporter des données brutes vers la version B.01 ou ultérieure du système IntelliSpace ECG.

Le rapport final de l'épreuve d'effort peut également être exporté d'un fichier au format PDF ou XML :

- vers un support externe comme une clé USB ;
- vers des sites distants, notamment :
 - vers un système de gestion des ECG ;
 - vers un système hospitalier ;
 - vers un lecteur local ou partagé ;
 - vers un courrier électronique
 - vers un lecteur partagé de vérification distant
 - vers un serveur PACS
 - vers un serveur proxy EG Plus DICOM

Remarque:

En cas d'exportation vers un serveur de rapports DICOM, votre administrateur ST80i aura préconfiguré le rapport PDF afin qu'il inclue les ECG 12 dérivations et/ou PDR, ou qu'il soit exporté sous forme de rapport structuré DICOM (SR).

Les ECG acquis archivés à l'aide de l'option Resting ECG Workflow peuvent être exportés vers les destinations et les formats suivants :

- vers un support externe comme une clé USB ;

- vers des sites distants, notamment :
 - vers une destination de courrier électronique (PDF) ;
 - vers un serveur IntelliSpace ECG (XML) ;
 - vers un lecteur partagé (PDF) ;
 - vers un serveur de rapports DICOM (données DICOM).

Remarque:

Pour exporter un rapport, vous devez disposer des droits ou du réseau approprié(s).

Vous pouvez, à tout moment, imprimer le rapport depuis le système ST80i. Le rapport exporté possède les mêmes paramètres que le rapport final d'épreuve d'effort. Reportez-vous au "Impression du rapport final", page 4-33.

Vous pouvez également afficher ou imprimer le fichier PDF dans Adobe Acrobat. Reportez-vous au "Affichage et impression des rapports enregistrés sous forme de fichiers PDF", page 4-56.

Pour savoir comment créer les droits d'accès au dossier pour protéger les données, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Conventions de dénomination des fichiers PDF

Le système ST80i utilise deux formats de dénomination pour l'exportation de fichiers PDF longs et courts. Le format long est utilisé

- si l'examen inclut le numéro de commande, et
- lorsque le rapport est exporté vers un lecteur partagé.

Sinon, le format de rapport court est utilisé.

Les formats de nom de rapport sont les suivants :

- Format court :
SV_ID patient[Date/Heure d'acquisition]Prénom_Nom.PDF
- Format long :
SV_ID patient[Date/Heure d'acquisition]Prénom_Nom_Sexe_Date_de_naissance_Etat_SignatureMDSi_NuméroCommande_IDEtude.PDF

Exportation des rapports vers un support externe

Vous pouvez exporter des rapports vers un support externe, comme une clé USB.

Vous pouvez exporter les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow de la même manière.

Remarque:

Le système ST80i ne prend pas en charge l'exportation directe vers un CD ou un DVD. Pour enregistrer un rapport sur ces supports, exportez dans un premier temps le rapport vers un lecteur local, puis transférez le rapport PDF résultant sur un CD ou un DVD. Reportez-vous au “Pour exporter des rapports vers un lecteur local ou partagé”, page 4-54.

Pour exporter des rapports vers un support externe

1. Insérez la clé USB dans un port USB du PC.
2. Cliquez sur **Rapport** dans l'écran **principal**.
L'écran **Archive** apparaît.
3. Dans la liste **Dest. transfert**, sélectionnez **Disque amovible (lettre du lecteur)**.
4. Sélectionnez le ou les rapports archivés à exporter.
5. Cliquez sur **Exporter**.
La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.
La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.
6. Cliquez sur **OK**.

Exportation des rapports vers des sites distants

Vous pouvez exporter des rapports depuis l'écran **Rapport** ou **Archive**, ainsi qu'en sélectionnant l'exportation automatique une fois le rapport sauvegardé.

Pour réaliser une exportation depuis l'écran **Rapport**, la destination doit déjà avoir été configurée par défaut. Pour plus de détails, reportez-vous à la section “Exporter”, page 4-6.

Sur l'écran **Archive**, vous pouvez sélectionner le site distant dans une liste de sites préconfigurés. Les procédures décrites dans cette section décrivent l'exportation depuis l'écran **Archive**.

Vous pouvez exporter les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow de la même manière.

Pour plus d'informations sur la configuration, reportez-vous à la section “Configuration des sites distants” du *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Une fois la connexion établie, tous les ECG sélectionnés sont transférés sur le site distant. Une fois que chaque ECG a été correctement transmis, les informations sont enregistrées.

En cas d'échec de la connexion, une alerte en informe l'opérateur. Aucune

tentative automatique de réitération de l'opération n'est entreprise.

Jusqu'à 100 profils de sites distants peuvent être créés sans dégradation notable des performances au cours du passage d'un écran à l'autre.

Pour créer des sites distants, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Exportation des rapports vers un système de gestion des ECG

Vous pouvez exporter des fichiers PDF pour les importer dans le système de gestion des ECG IntelliSpace (version A.01 et ultérieure) ou TraceMasterVue (versions C.01 à C.03) de Philips.

Vous pouvez exporter le fichier de données brutes (PDR) pour l'importer dans le système de gestion des ECG Philips IntelliSpace version B.01 ou ultérieure, si votre administrateur ST80i l'a configuré à cet effet dans **Réglages > Sites distants**.

Vous pouvez également exporter les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow vers un système de gestion des ECG. Les ECG sont exportés au format XML.

Pour exporter des rapports vers un système de gestion des ECG

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archiver**, sélectionnez le site distant du système de gestion des ECG.
2. Sélectionnez le ou les rapports à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**.

Les rapports doivent alors apparaître dans le système de gestion des ECG.

Exportation des rapports vers le système hospitalier

Vous pouvez exporter les rapports vers le système hospitalier via un site distant IntelliBridge Enterprise.

Pour exporter des rapports vers le système hospitalier

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archive**, sélectionnez la destination de transfert du système hospitalier.
2. Sélectionnez le ou les rapports archivés à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

Exportation des rapports

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**.

Les rapports doivent alors apparaître dans le système hospitalier.

Exportation des rapports vers un lecteur local ou partagé

Vous pouvez exporter des rapports vers un disque dur de PC local ou partagé (réseau). Le fichier est au format PDF ou XML, selon la configuration du disque dans **Réglages > Sites distants**.

Vous pouvez exporter les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow de la même manière. Les ECG sont exportés sous forme de fichiers PDF.

Pour exporter des rapports vers un lecteur local ou partagé

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archive**, sélectionnez le nom du lecteur local ou partagé destinataire de l'exportation.
2. Sélectionnez le ou les rapports archivés à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**.

Les rapports doivent alors apparaître dans le dossier du lecteur local ou partagé.

Exportation des rapports vers une destination de courrier électronique

Vous pouvez exporter des rapports vers une destination de courrier électronique. Les rapports sont exportés sous forme de fichiers PDF.

Vous pouvez exporter les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow de la même manière. Les ECG sont exportés sous forme de fichiers PDF.

Pour exporter des rapports vers une destination de courrier électronique

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archive**, sélectionnez le groupe d'adresses électroniques pour l'exportation.
2. Sélectionnez le ou les rapports archivés à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**.

La ou les adresses électroniques destinataires reçoivent les rapports.

Exportation des données d'examen vers un lecteur partagé de vérification distant

Pour que les systèmes de vérification distante téléchargent des examens à vérifier, exportez dans un premier temps les données des examens vers un lecteur partagé de vérification à distance. Il s'agit d'un lecteur sur un système non connecté au système d'épreuve d'effort ST80i.

Pour exporter des données d'examen vers un lecteur partagé de vérification distant

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archive**, sélectionnez l'emplacement de vérification distant.
2. Sélectionnez le ou les examens archivés à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**. Le site distant reçoit les données d'examens.

L'application de vérification distante en option doit être installée sur le système distant afin de télécharger et d'afficher les données d'examen exportées. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Téléchargement des données de test depuis un emplacement de vérification distant", page 4-48.

Exportation des rapports au format DICOM vers un serveur PACS

Vous pouvez exporter des rapports au format DICOM vers un serveur PACS (serveur de rapports DICOM).

Lors de l'exportation vers un serveur de rapports DICOM, votre administrateur ST80i aura préconfiguré le rapport PDF afin qu'il inclue les ECG 12 dérivations et/ou PDR, ou qu'il soit exporté sous forme de rapport structuré DICOM (SR).

Remarque:

Vous pouvez exporter les ECG acquis à l'aide de l'option Resting ECG Workflow de la même manière. Les ECG sont exportés au format DICOM.

Pour exporter des rapports au format DICOM vers un serveur PACS

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archiver**, sélectionnez la destination d'exportation du serveur DICOM.
2. Sélectionnez le ou les rapports archivés à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

Importation des données ou des rapports

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**.

Le site distant sélectionné reçoit le ou les rapports.

Exportation des rapports vers un serveur proxy EG Plus DICOM

Vous pouvez exporter des rapports au format DICOM vers un serveur proxy EG Plus DICOM. Le proxy communique alors avec le serveur DICOM distant.

Pour exporter des rapports au format DICOM vers un serveur proxy EG Plus DICOM

1. Dans la liste **Dest. transfert** de l'écran **Archiver**, sélectionnez la destination d'exportation EG Plus.
2. Sélectionnez le ou les rapports archivés à exporter.
3. Cliquez sur **Exporter**.

La barre de progression située au bas de l'écran indique l'évolution de l'exportation.

La boîte de dialogue **Transférer les rapports** apparaît.

4. Cliquez sur **OK**.

Le site distant sélectionné reçoit le ou les rapports.

Affichage et impression des rapports enregistrés sous forme de fichiers PDF

Pour afficher et imprimer un rapport enregistré sous forme de fichier PDF

1. Quittez l'application ST80i.
2. Dans l'Explorateur Windows, localisez et sélectionnez le répertoire dans lequel le fichier a été exporté.
3. Localisez le fichier à vérifier, puis double-cliquez dessus.
Adobe Acrobat Reader s'ouvre automatiquement et affiche le fichier.
4. Appuyez sur **Page suivante** et **Page précédente** pour naviguer dans le fichier.

Si le PC a accès à une imprimante locale ou partagée, vous pouvez imprimer le fichier en sélectionnant **Fichier**, puis **Imprimer**.

Importation des données ou des rapports

Si l'option produit ST80i Inbound Worklist est installée, vous pouvez importer des données (prescriptions) depuis l'IntelliBridge Enterprise (IBE) ou un serveur DICOM MWL vers le système ST80i.

Importation de données depuis l'IntelliBridge Enterprise (IBE), un serveur DICOM MWL ou un serveur proxy EG Plus DICOM

Vous pouvez importer des données (prescriptions) pour une épreuve d'effort depuis IntelliBridge Enterprise (IBE), un serveur DICOM MWL ou un serveur proxy EG Plus DICOM. Dans tous les cas, le site distant doit déjà être configuré. Pour plus d'informations, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Pour importer des données depuis l'IBE ou un serveur DICOM ou proxy

1. Cliquez sur **A l'effort** dans l'écran **principal**.
2. Dans l'onglet **Liste de travail**, sélectionnez le site distant souhaité dans la liste **Emplacement**.
3. Cliquez sur **Télécharger**.

L'onglet **Liste de travail** est renseigné avec les données importées.

Demande d'un rapport précédent

Vous pouvez demander des rapports précédents dans le système ST80i. Reportez-vous au “Vérification d'un examen précédent”, page 3-8.

Importation des données ou des rapports

Resting ECG Workflow

Resting ECG Workflow est une option produit du système ST80i qui vous permet d'acquérir un ECG de repos. Il peut être utilisé aux fins suivantes :

- Acquérir un ECG de repos autonome qui n'est pas associé à une épreuve d'effort.
- Acquérir un ECG de repos avant une épreuve d'effort. Vous pouvez passer directement de l'ECG de repos à la phase Préparation de l'épreuve d'effort.

Remarque:

L'option Resting ECG Workflow utilise le même algorithme que les produits électrocardiogrammes de Philips, tels que les électrocardiographes série TC.

Ce chapitre fournit les informations nécessaires pour réaliser un ECG de repos autonome à l'aide de l'option Resting ECG Workflow.

Attention

N'exécutez aucune autre application, notamment les économiseurs d'écran, lorsque vous procédez à un ECG de repos. Une fois l'ECG commencé, l'application ST80i ne vous permet pas d'accéder aux autres fonctions du système.

Pour plus d'informations sur une session patient lors d'une épreuve d'effort, reportez-vous au Chapitre 3, "Session patient."

Ecran Repos du système ST80i

Si l'option Resting ECG Workflow est installée, l'écran **principal** du système ST80i comporte une icône **Repos**, sur laquelle vous pouvez cliquer pour afficher l'écran **Repos**.

Dans l'écran **Repos**, vous pouvez gérer plusieurs fonctions au cours d'une session patient. Vous pouvez également interrompre la session à tout moment, sans perdre les informations administratives du patient ou celles de la demande d'examen. Notez toutefois que dans ce cas, les données ECG seront perdues.

Ecran Repos du système ST80i

L'écran **Repos** comporte :

- toutes les informations procédurales essentielles ;
- les boutons permettant de gérer les informations patient, d'acquérir l'ECG de repos, de passer à une épreuve d'effort et d'afficher l'écran **Rapport** ;
- les menus permettant de gérer l'ECG, avec les fenêtres qui peuvent être affichées et masquées de manière à pouvoir visualiser l'intégralité des dérivations ;
- l'heure du jour afin que chaque ECG de repos soit correctement horodaté.

Figure 5-1 Ecran Repos du système ST80i

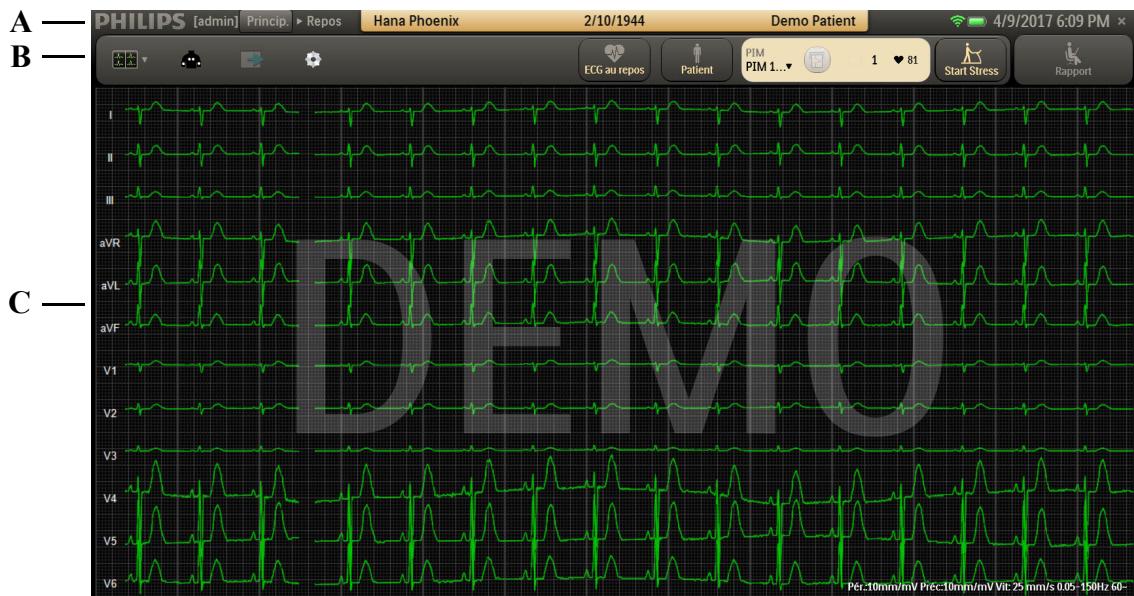


Tableau 5-1 Fonctions de l'écran Repos du système ST80i

Fonctionnalité	Description
A	Barre de titre – Affiche d'abord la date et l'heure actuelles uniquement. Le nom, la date de naissance et l'ID du patient s'affichent une fois que vous avez cliqué sur le bouton Patient dans la barre de procédure et réalisé l'une des actions suivantes dans la fenêtre qui s'ouvre : <ul style="list-style-type: none"> • sélection d'un patient dans la liste de travail ; • utilisation du bouton et du champ Rechercher pour rechercher un patient ; • ajout d'un nouveau patient en cliquant sur Ajouter. Au cours de l'ECG de repos, vous pouvez cliquer sur le nom du patient dans la barre de titre pour mettre à jour les informations patient.
B	Barre de procédure – Affiche les icônes permettant d'accéder rapidement aux commandes fréquemment utilisées. Affiche également des informations sur la procédure telles que l'appareil MIP sélectionné et la fréquence cardiaque, ainsi que le bouton Démarrer l'impression du rythme/Arrêter l'impression du rythme .
C	Ecran Courbe – Affiche les courbes ECG en temps réel.

Barre de titre de l'écran Repos

Vous pouvez utiliser la barre de titre pour entrer et modifier manuellement les informations patient qui seront mémorisées dans la liste de travail des patients. La barre de titre comprend les fonctionnalités affichées et décrites ci-dessous.

Figure 5-2 Barre de titre de l'écran Repos**Tableau 5-2 Fonctions de la barre de titre**

Fonctionnalité	Description
A	Nom de l'utilisateur actuel.
B	Touches de navigation (Princip. > Repos) – Cliquez sur Princip. Pour quitter l'ECG et revenir à l'écran principal .

Fonctionnalité	Description
C	Nom du patient – Cliquez sur le nom du patient pour mettre à jour ses informations et ajouter des remarques dans l'onglet Informations patient de la fenêtre Informations administratives du patient . Remarque: <i>Le nom, la date de naissance et l'ID du patient ne s'affichent pas tant que vous n'avez pas cliqué sur le bouton Patient dans la barre de procédure pour sélectionner, rechercher et ajouter un patient.</i>
D	Date de naissance du patient – Le format de la date de naissance dépend du système d'exploitation.
E	ID patient
F	Voyants de l'émetteur RF et de l'état des piles du MIP.
G	Date et heure actuelles – Le format de la date dépend du système d'exploitation.

Barre de procédure de l'écran Repos

La barre de procédure contient les icônes et les boutons que vous pouvez utiliser pendant la session patient pour accéder aux commandes fréquemment utilisées, modifier les paramètres par défaut et afficher ou masquer les données spécifiques à l'ECG.

Les modifications apportées aux paramètres par défaut reprennent les préconfigurations par défaut lorsque vous lancez une nouvelle session patient.

La barre de procédure affiche également les informations sur la procédure, y compris l'appareil MIP sélectionné, la fréquence cardiaque, ainsi que le bouton Démarrer/Arrêter l'impression du rythme.

Lorsque vous passez le curseur de la souris sur une icône ou un bouton, une infobulle apparaît.

La barre de procédure apparaît, par défaut, en haut de l'écran. Vous pouvez changer son emplacement et la placer au bas de l'écran. Reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)* pour modifier le paramètre par défaut (**Réglages > Profil utilisateur > Ecran**).

Figure 5-3 Barre de procédure de l'écran Repos



Tableau 5-3 Fonctions de la barre de procédure de l'écran Repos

Fonctionnalité	Description
A Icône Courbe 	Par défaut, elle est configurée sur 12 dérivations ; vous disposez des choix suivants : <ul style="list-style-type: none"> • 12 dérivations • 6x2 dérivations • 6 dérivations • 3 dérivations
B Icône Schéma dérivations 	Activez cette icône pour afficher ou masquer le schéma des dérivations. Le schéma des dérivations est masqué par défaut. Affichez le schéma des dérivations pour vérifier l'intégrité de la connexion des fils d'électrodes grâce à un code de couleur indiquant les dérivations éventuellement déconnectées.
C Icône Avance papier 	Permet d'ajuster l'avancement du papier thermique.
D Icône Paramètres rapides 	Elle ouvre la boîte de dialogue Paramètres rapides qui vous permet de modifier les paramètres par défaut suivants pour l'ECG uniquement : <ul style="list-style-type: none"> • Filtre (PB, PH, sect., d'artefacts, intelligent) • Affichage (Gain périph., Gain thorax, Vitesse) • Impr. rythme (Dérivations, Gain périph., Gain thorax, Vitesse) • Détection de stimulation (Stimulation non précisée, Stimulé, Non stimulé, Stimulé (aimant)) Pour plus de détails sur ces Paramètres rapides, reportez-vous aux sections correspondantes dans "Paramètres rapides", page 2-34 : <ul style="list-style-type: none"> • "Filtre", page 2-35 • "Ecran", page 2-36 • "Impr. rythme", page 2-36 • "Détection stimulateur", page 2-38

Fonctionnalité	Description
E Bouton ECG de repos 	<p>Permet d'enregistrer les 10 dernières secondes de l'ECG et de les afficher dans une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"> Afficher un aperçu du rapport. Si le rapport comprend plusieurs pages, vous pouvez le parcourir à l'aide des boutons Précédent et Suivant. Cliquez sur Impr. pour imprimer le rapport depuis l'imprimante de rapport ECG configurée dans Réglages > Paramètres système > Système. Cliquez sur Exporter pour exporter le rapport vers toutes les destinations définies par défaut dans Réglages > Paramètres système > Sites distants. Les destinations valides comprennent : <ul style="list-style-type: none"> La liste des adresses électroniques (exportations XML) Le système IntelliSpace ECG (exportations XML) Le lecteur partagé (exportations PDF) Le serveur de rapports DICOM (exportations des données DICOM) Cliquer sur Enregistrer pour enregistrer le rapport dans la base de données tests patient (archive). <p>Lorsqu'un rapport est sauvegardé, vous pouvez y accéder en cliquant sur le bouton Rapport de l'écran Repos ou de l'écran principal pour afficher l'écran Archive. Celui-ci vous permet de sélectionner le rapport dans la liste des rapports sur les ECG de repos. Cliquez ensuite sur Afficher le rapport. Le rapport archivé a les même fonctions que celles décrites ici pour l'ECG de 10 secondes (Imprimer, Exporter, etc.).</p> <p>Pour plus de détails, reportez-vous à la section Chapitre 4, "Utilisation des rapports".</p> <ul style="list-style-type: none"> Cliquer sur Fermer pour fermer le rapport et revenir à l'écran Repos.
F Bouton Patient 	<p>Ouvre la liste de travail pour vous permettre de sélectionner, rechercher ou ajouter un patient. Il vous permet également de modifier les informations administratives du patient.</p> <p>Reportez-vous au "Utilisation de la liste de travail des patients", page 3-1.</p>
G Informations sur la procédure 	<p>Affiche l'appareil MIP sélectionné et vous permet de choisir un autre MIP. Elle comprend également le bouton Démarrer/Arrêter l'impression du rythme pour arrêter ou démarrer l'impression du rythme en temps réel. Le nombre à droite de l'icône Imprimante indique le nombre de tâches d'impression en attente. La fréquence cardiaque s'affiche également.</p>

Fonctionnalité	Description
H Bouton Dém. test à l'effort 	Fait passer le patient de l'ECG de repos à la première phase de l'épreuve d'effort. Ouvre la boîte de dialogue Options test à l'effort qui vous permet de sélectionner l'appareil d'exercice et la configuration PA du test. Lorsque vous cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Options test à l'effort , le test passe à la phase Préparation de l'épreuve d'effort.
I Bouton Rapport 	Termine la session ECG de repos actuelle et affiche l'écran Archive qui vous permet de rechercher et sélectionner les rapports archivés. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 4, "Utilisation des rapports,".

Ecran Courbe

Les courbes ECG en temps réel apparaissent sur l'écran Courbe. Les courbes correspondent, par défaut, à un ECG à 12 dérivations. Vous pouvez utiliser l'icône **Courbe** de la barre de procédure pour modifier la présentation des courbes.

Remarque:

Lors de la consultation de 6 ou 3 dérivations dans la disposition par défaut des courbes, vous pouvez modifier une dérivation en cliquant sur le libellé de dérivation du côté gauche de l'affichage.

Les paramètres actuels des éléments suivants apparaissent au bas de l'écran :

- amplitude des dérivations périphériques ;
- amplitude des dérivations précordiales ;
- vitesse de l'affichage du tracé ;
- filtre (passe-bas et passe-haut) ;
- paramètre du filtre secteur en Hz (50 ou 60) ;
- voyant signalant l'activation du Filtre d'artefacts (F) ;
- voyant signalant l'activation du Filtre intelligent (S).

Figure 5-4 Paramètres des dérivations périphériques et précordiales, de la vitesse et du filtre

Pér:10mm/mV Préc:10mm/mV Vit: 25 mm/s 0.05-150Hz 60- FS

Vous pouvez utiliser l'icône **Paramètres rapides** pour modifier ces paramètres. Les modifications sont immédiatement reflétées en bas de l'écran.

Ecran Repos du système ST80i

Entretien du système ST80i

Maintenance quotidienne

Vérifiez quotidiennement les fils d'électrodes, le câble reliant le PC et le tapis roulant, le câble entre le PC et le module de PNI, l'adaptateur secteur et les cordons d'alimentation pour détecter toute usure ou dégradation de l'isolation, afin de vous assurer qu'aucun matériau conducteur n'est exposé. Mettez les accessoires usagés au rebut et remplacez-les uniquement par des accessoires Philips.

Précautions

- Avant de nettoyer un équipement, débranchez le cordon secteur reliant l'équipement à la source d'alimentation secteur.
- N'essayez pas de nettoyer l'appareil ou les câbles patient en les immergeant dans un liquide, par autoclave ou à la vapeur.
- Nettoyez les surfaces extérieures de l'appareil et des câbles patient à l'aide d'un désinfectant stérilisant sans alcool, puis séchez-les avec un chiffon propre.
- Les parties conductrices du câble patient, des électrodes et des connexions de type CF associées, y compris le conducteur neutre du câble patient et des électrodes, ne doivent pas entrer en contact avec d'autres parties conductrices, notamment avec la terre.
- N'exercez aucune traction ou tension excessive sur les câbles patient afin d'éviter tout dysfonctionnement mécanique et/ou électrique. Rangez les câbles patient après utilisation en les enroulant en large boucle.
- Avant toute utilisation, vérifiez les surfaces extérieures des câbles patient afin de déceler toute rupture ou anomalie.

Attention

La mise au rebut des déchets doit être conforme aux normes et réglementations locales applicables aux déchets médicaux et aux batteries usagées.

Nettoyage du système ST80i

Les composants du système ST80i doivent supporter le nettoyage effectué à l'aide d'un chiffon imbibé d'une des solutions suivantes.

Important:

cette consigne ne s'applique qu'aux composants conçus spécifiquement par Philips Healthcare. Pour tous les composants standard, disponibles dans le commerce, notamment les moniteurs de pression non invasive, les imprimantes laser, les PC/moniteurs, les écrans à cristaux liquides, les claviers et les souris, les clients doivent appliquer les consignes de nettoyage indiquées par le fabricant.

- Alcool isopropylique, en solution à 70 %
- Eau savonneuse
- Chlore (contenant 5,25 % d'hypochlorite de sodium) en solution aqueuse à 3 %
- Steris Coverage Plus NPD, préparé de la façon suivante : 14 ml pour 4,5 litres d'eau (ou un volume de Coverage Plus NPD pour 256 volumes d'eau)

Pour nettoyer le système ST80i, le module d'interface avancé (AIM) et le chariot de transport

- Nettoyez l'extérieur de l'ordinateur à l'aide d'un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution peu détergente. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage abrasifs.
- Nettoyez l'écran avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution peu détergente compatible avec l'écran. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage abrasifs. Respectez les recommandations du fabricant pour tous les composants tiers standard.
- Nettoyez le module AIM à l'aide d'un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution peu détergente, compatible avec l'AIM. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage abrasifs.
- Nettoyez le chariot à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau savonneuse, si nécessaire.

Nettoyage du module d'interface patient (MIP) après chaque utilisation

Le module d'interface patient (MIP) sans fil, son support, sa sangle et les fils d'électrodes doivent être nettoyés après chaque utilisation, avec l'une des solutions recommandées décrites dans la section "Nettoyage du système ST80i", page 6-2.

Attention**Vous ne devez pas :**

- **passer en autoclave le module patient, le câble patient ou les fils d'électrodes ni les nettoyer aux ultrasons ;**
 - **immerger l'appareil ;**
 - **utiliser des agents abrasifs ;**
 - **mouiller les connecteurs.**
-

Nettoyage du MIP, de son support et de sa sangle

1. Imbibez un chiffon doux avec l'un des désinfectants ou des agents nettoyants adaptés à cet appareil, comme l'indique la section "Nettoyage du système ST80i", page 6-2.
2. Essorez bien le chiffon doux avant de procéder au nettoyage.
3. Essuyez simplement les surfaces extérieures du MIP, de son support et de sa sangle.

Pour nettoyer le câble patient et les fils d'électrodes, reportez-vous aux instructions d'utilisation de l'accessoire correspondant.

Entretien de l'imprimante thermique ST80i

Vous devez mettre en place un programme d'entretien et d'inspection adapté à cet équipement pour que celui-ci fonctionne correctement et pour limiter les risques de dysfonctionnement.

Remarque:

Cette imprimante ne comporte aucune pièce nécessitant une intervention technique. En cas de problème, remplacez l'intégralité de l'imprimante.

Inspection de l'imprimante thermique ST80i

Inspectez régulièrement l'équipement afin de vérifier les éléments suivants :

- Examinez le câble d'alimentation et le câble USB afin de déceler toute détérioration visible (par exemple, isolation déchirée, connecteurs cassés, etc.) Remplacez les câbles, si nécessaire.
- Tous les cordons et connecteurs doivent être correctement branchés dans leurs prises.
- Vérifiez qu'aucune vis ne manque et que l'équipement ne présente ni fissure ni surface abîmée laissant à nu les circuits électroniques internes.

Nettoyage de l'imprimante thermique ST80i

Remarque:

Si le système est configuré avec une imprimante laser, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec l'imprimante pour connaître les instructions de maintenance et de nettoyage.

Pour nettoyer l'imprimante

1. Débranchez la source d'alimentation.
2. Nettoyez les surfaces extérieures de l'unité à l'aide d'un chiffon imbibé d'une solution composée de détergent doux pour lave-vaisselle dilué dans l'eau.
3. Après le lavage, séchez soigneusement l'unité à l'aide d'un chiffon doux et propre ou d'une serviette en papier.

Nettoyez la tête d'impression une fois par mois, en procédant comme suit.

Remarque:

Ne laissez pas de savon ou d'eau entrer en contact avec le système d'impression, les prises, les jacks ou les aérations.

Pour nettoyer la tête d'impression

1. Ouvrez le panneau d'accès de l'imprimante.
2. A l'aide d'un bâtonnet de coton légèrement imbibé d'alcool isopropylique, nettoyez la tête d'impression.
3. Laissez sécher la tête d'impression à l'air.
4. Nettoyez la platine à l'aide d'une bande adhésive. Appliquez la bande et retirez-la d'un mouvement vif. Faites tourner le rouleau jusqu'à ce qu'il soit totalement propre.
5. A l'aide d'un bâtonnet de coton légèrement imbibé d'alcool isopropylique, nettoyez le détecteur de papier.

Test du fonctionnement de l'imprimante thermique ST80i

Une fois l'imprimante thermique inspectée et nettoyée, vérifiez qu'elle fonctionne correctement.

Pour tester le fonctionnement de l'imprimante

- ▶ A l'aide d'un simulateur d'ECG connecté au système d'épreuve d'effort, procédez à l'acquisition et à l'impression des ECG d'amplitude connue.

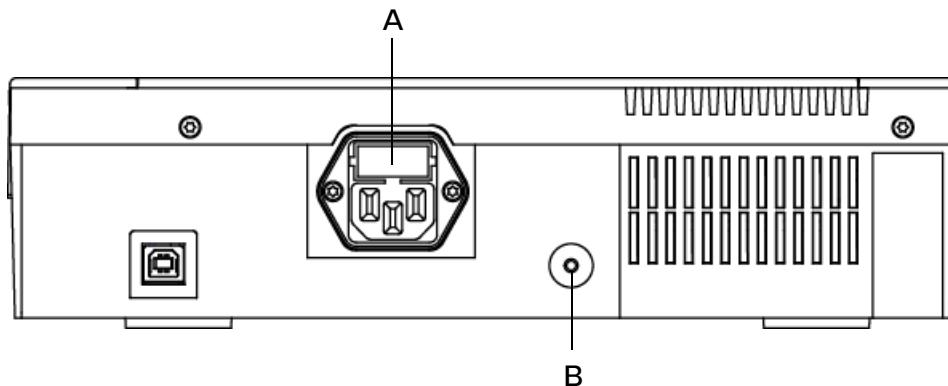
Un rapport ECG correctement imprimé présente les caractéristiques suivantes :

- L'impression doit être foncée et homogène sur l'ensemble de la page.
- L'impression ne doit présenter aucun signe de dysfonctionnement de la tête d'impression (par exemple, des ruptures dans l'impression formant des stries horizontales).
- Le mouvement d'avancement du papier doit être régulier et homogène.
- Les courbes doivent être normales, présenter l'amplitude appropriée, sans distorsion ni bruit excessif.
- Le papier doit s'arrêter aux perforations, près de la barre de déchirement, ce qui indique que le capteur d'avancement fonctionne correctement.

Remplacement des fusibles de l'imprimante thermique ST80i

Vous êtes susceptible de devoir remplacer le fusible secteur si vous constatez que le voyant d'alimentation secteur ne s'allume pas alors que l'imprimante est branchée sur le secteur.

Figure 6-1 Emplacement du fusible secteur et voyant d'alimentation secteur sur l'imprimante thermique ST80i



- A Emplacement du fusible secteur
B Voyant d'alimentation secteur

Utilisez uniquement les fusibles de rechange Philips, référence 453564131221, ou un fusible temporisé de 1,6 A (250 V) de même calibre que le fusible d'origine.

Pour remplacer le fusible secteur

1. Débranchez l'imprimante thermique de l'alimentation secteur. Retirez le cordon d'alimentation secteur de la prise correspondante située à l'arrière de l'imprimante.

- 2.** Localisez le porte-fusible secteur directement au-dessus de la prise d'alimentation secteur.
- 3.** A l'aide d'un tournevis à petite lame ou de tout autre outil à petite lame, appuyez sur les deux extrémités du fusible et sortez-le du logement du porte-fusible.
- 4.** Insérez le fusible neuf en respectant son orientation.
- 5.** Poussez le fusible à fond dans son logement. Le fusible se verrouille en place.

Résolution des problèmes et coordonnées du Centre de réponse

En cas de problème d'utilisation du système ST80i, procédez comme suit :

1. Consultez le chapitre Résolution des problèmes pour savoir si votre problème y est abordé.
2. Contactez votre administrateur du système ST80i.
3. Contactez le Centre de solutions et d'assistance clients de Philips.

Le Centre de réponse Philips peut vous aider à résoudre les problèmes liés au produit et vous apporter l'expertise technique nécessaire pour tout problème rencontré avec le système ST80i. Pour plus de détails, rendez-vous sur le site www.healthcare.philips.com, sélectionnez votre pays et votre langue et accédez à la page Centre de réponse.

Résolution des problèmes du système ST80i

Lorsque vous utilisez le système ST80i, vous risquez d'être confronté à certains problèmes. Le tableau suivant répertorie quelques-uns des symptômes les plus courants et fournit des informations sur les causes possibles et les solutions pour remédier aux problèmes potentiels.

Tableau A-1 Résolution des problèmes du système ST80i

Problème	Cause	Solution
Problèmes de courbe		
Incurvation de la ligne de base	Mauvais contact entre la peau et les électrodes.	Recommencez la préparation de la peau et remplacez les électrodes défectueuses.

Problème	Cause	Solution
Problèmes de courbe (suite)		
Ligne pointillée rouge affichée sur l'écran de l'ECG en temps réel Aucun signal de courbe à l'écran.	<ul style="list-style-type: none"> Pilote AIM manquant ou corrompu 	<ul style="list-style-type: none"> Dans le gestionnaire de périphériques de Windows, contrôlez la présence du <i>Philips ST80i Advanced Input Module</i> sous <i>Philips Healthcare Device</i>. Pour les versions antérieures du logiciel, contrôlez la présence du pilote <i>Kernel Mode Driver for Advanced Input Module</i> sous <i>PMS-PCCI-CDC Device</i>. Si les recherches s'avèrent infructueuses, essayez de rebrancher le câble USB et/ou de réinstaller le pilote AIM.
	<ul style="list-style-type: none"> Fil RL/N manquant 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les fils. Exécutez le test des fils dans l'utilitaire de maintenance. Remplacez les fils, si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Adresse MAC du MIP incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez dans la configuration du MIP, sous Réglages, que l'adresse MAC indiquée est correcte. Corrigez-le si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> MIP sélectionné incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> En cas de configuration de plusieurs MIP, assurez-vous que le MIP sélectionné est correct avant de lancer un test. Corrigez-le si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> MIP défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Appelez le Centre de solutions et d'assistance clients.
	<ul style="list-style-type: none"> AIM défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Appelez le Centre de solutions et d'assistance clients.

Problème	Cause	Solution
Problèmes de courbe (suite)		
Artefact sur l'ECG provoqué par des interférences musculaires.	<ul style="list-style-type: none"> Electrode placée sur une zone de muscles ou de tissus adipeux. Utilisation d'électrodes pour examen sans épreuve d'effort ou de surveillance. Electrodes sèches ou périmées Rampes du tapis roulant saisies trop fermement Interférence des vêtements avec les fils d'électrodes 	<ul style="list-style-type: none"> Trouvez un site stable pour l'électrode, recommencez la préparation de la peau et appliquez une électrode neuve, à distance des zones de muscles et de tissus adipeux. Remplacez les électrodes. Remplacez les électrodes. Demandez au patient de ne pas saisir les rampes du tapis roulant trop fermement. Ajustez les vêtements.
Problèmes de navigation dans le système		
Avec un clavier/une souris câblés : Absence de réponse aux commandes au clavier/ Absence de déplacement du curseur.	Connexion du câble USB au clavier ou à la souris.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la connexion du câble USB au clavier ou à la souris. Déconnectez et reconnectez le clavier ou la souris afin de vérifier qu'ils peuvent être identifiés par le système. Vérifiez que le commutateur marche/arrêt de la souris se trouve sur la position de marche.

Problème	Cause	Solution
Avec un clavier/une souris sans fil : Absence de réponse aux commandes au clavier/ Absence de déplacement du curseur.	<ul style="list-style-type: none"> Connexion USB sans fil. Piles déchargées dans le clavier ou la souris sans fil. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirez et rebranchez le récepteur USB sans fil. Maintenez enfoncé le bouton Connecter du clavier ou de la souris pendant 10 secondes. Changez les piles du clavier ou de la souris sans fil.
Problèmes avec le tapis roulant		
Le tapis roulant ne répond pas à la commande Activé du système ST80i.	<ul style="list-style-type: none"> La séquence de mise sous tension du matériel est erronée. Le commutateur d'alimentation secteur du tapis roulant est en position Désactivé ou le câble du tapis roulant n'est pas correctement branché. Le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché. Le dispositif de maintien de sécurité n'est pas fixé 	<ul style="list-style-type: none"> Mettez le tapis roulant hors tension à l'aide de son commutateur d'alimentation, situé à la base du capot du tapis roulant, sur le côté gauche. Patientez une minute, puis remettez-le sous tension. Effectuez le test. Vérifiez la désignation du matériel dans les paramètres de configuration. Vérifiez la connexion du câble reliant le tapis roulant au système ST80i. Mettez le commutateur d'alimentation secteur du tapis roulant en position de marche. Assurez-vous que le port COM correct est configuré. Réinitialisez le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans ce cas de figure, assurez-vous que le dispositif de maintien de sécurité est fixé.

Problème	Cause	Solution
Messages d'erreur du système		
Le schéma des dérivations affiche une croix X rouge sur une ou plusieurs connexions.	<ul style="list-style-type: none"> Une ou plusieurs dérivations ne sont pas connectées. Une ou plusieurs dérivations présentent un dysfonctionnement. Jeu de fils d'électrodes défaillant 	<ul style="list-style-type: none"> Connectez les électrodes. Une fois les électrodes connectées, la croix X rouge disparaît. Remplacez le jeu de fils d'électrodes.
Une erreur s'est produite lors de l'exportation des examens sélectionnés.	<ul style="list-style-type: none"> Le réseau ne fonctionne pas Le site distant est mal configuré Le dossier d'exportation n'existe pas 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'emplacement distant. Essayez d'envoyer un ping à l'emplacement distant. Testez la connexion au site distant à partir de Réglages. En cas d'échec, recherchez la cause et remédiez au problème. Vérifiez le répertoire d'exportation.
Messages d'erreur du système		
<p>Ce message d'information apparaît lorsque vous tentez de commencer la phase Exercice :</p> <p>Une des valeurs ST au moins est non valide. Souhaitez-vous poursuivre le test ?</p>	Le système ST80i n'a pas encore appris la morphologie normale de l'ECG du patient.	<p>Cliquez sur Annuler pour laisser au système ST80i davantage de temps pour apprendre la morphologie normale au cours de la phase Exe pré.</p> <p>ou</p> <p>Cliquez sur OK pour passer à la phase Exercice. Ceci n'affecte nullement l'analyse.</p>
Lorsque Comparer est sélectionné, l'ECG agrandi (blanc) de comparaison présente une ligne horizontale avec la version A.01 du logiciel. Les versions antérieures affichées des ECG en cours et de comparaison présentent une ligne horizontale.	Le système ST80i n'avait pas encore appris la morphologie normale lorsque l'événement Comparer a été créé	Sélectionnez un Evénement créé une fois la morphologie normale apprise (valeur ST présente).

Problème	Cause	Solution
Problèmes avec l'imprimante		
<ul style="list-style-type: none"> Le voyant signalant que le bac papier de l'imprimante thermique est vide est allumé. L'imprimante thermique n'imprime rien. L'impression est inégale sur les ECG ou les rapports. 	<ul style="list-style-type: none"> Bourrage papier. Bac papier vide. Volet de l'imprimante ouvert. La tête d'impression doit être nettoyée. Le volet du bac papier n'est pas complètement fermé. Le papier est mal installé. 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrez le volet de l'imprimante et retirez le bourrage papier. Insérez une nouvelle rame de papier dans le bac. Vérifiez le verrouillage du volet de l'imprimante. Vérifiez que l'imprimante appropriée est désignée dans les paramètres de configuration. Reportez-vous au "Paramètres de l'imprimante", page 3-38. Nettoyez la tête d'impression comme indiqué dans la section "Nettoyage de l'imprimante thermique ST80i", page 6-4. Assurez-vous que le volet du bac papier est complètement fermé. Assurez-vous que le papier est correctement aligné. Vérifiez que l'orientation du papier est correcte à l'aide de l'orifice de détection en bas à gauche du papier.

Problème	Cause	Solution
Impression inégale.	<ul style="list-style-type: none"> La tête d'impression doit être nettoyée. Rouleau de papier. Papier de mauvaise qualité ou endommagé (un papier thermique ancien ou mal stocké peut générer des zones claires à l'impression ou une impression non homogène. L'exposition à la chaleur ou aux vapeurs chimiques peut endommager le papier). 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyez la tête d'impression comme indiqué dans la section "Nettoyage de l'imprimante thermique ST80i", page 6-4. Vérifiez que le rouleau de papier ne présente pas d'usure inégale. Testez l'imprimante en utilisant une rame de papier neuve, qui a été correctement stockée.
Absence d'impression.	<ul style="list-style-type: none"> Le cordon d'alimentation ou le câble USB peut être débranché. Le bac papier peut être vide ou le papier est mal chargé. Erreur de l'imprimante 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le cordon d'alimentation secteur et les connexions des câbles USB et assurez-vous que le voyant de mise sous tension est allumé. Vérifiez que le bac contient du papier correctement chargé. Le repère de détection du papier se trouve en bas à droite Effectuez une recherche dans le gestionnaire de l'appareil afin de vous assurer que le pilote est chargé. Recherchez dans Device Manager/PMS-PCCI-CDC Device/Kernel Mode Driver for Thermal Printer. Si la recherche est infructueuse,appelez le Centre de solutions et d'assistance clients.

Problème	Cause	Solution
Problèmes avec l'imprimante (suite)		
Incohérence de l'impression de la pression artérielle et du rapport.	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation du champ NIBP pour entrer les nouvelles valeurs de pression artérielle. Brassard de pression/microphone mal positionné. Brassard de pression trop grand/trop petit pour le patient. Appareil de mesure de la pression par voie non invasive Tango défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> Vous devez entrer les valeurs de pression artérielle dans le champ PA mmHg (sys/dia) du panneau latéral. Pour de plus amples détails sur la saisie des valeurs de pression artérielle, reportez-vous à la section “PA et SpO₂ de référence”, page 3-30. Positionnez le brassard et le microphone correctement. Utilisez une taille de brassard de pression appropriée. Appelez le Centre de solutions et d'assistance clients.

Prise de contact avec le Centre de réponse

Contactez votre Centre de réponse Philips local à des fins de maintenance ou pour laisser des commentaires sur votre produit. Pour connaître les coordonnées, rendez-vous sur le site www.healthcare.philips.com, sélectionnez votre pays et votre langue et accédez à la page Centre de réponse.

Référence de protocole

Cette annexe fournit un exemple de chacun des protocoles inclus. Vous pouvez définir et modifier les protocoles. Pour plus de détails, reportez-vous au document *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Les protocoles suivants sont fournis avec chaque système ST80i. Reportez-vous à la page indiquée pour obtenir un exemple de chacun de ces protocoles :

• Protocole Bruce	B-1
• Protocole Bruce modifié	B-3
• Protocole Balke	B-3
• Protocole Ellestad	B-4
• Protocole Naughton	B-5
• Protocole Pharma	B-6
• Protocole Rampe bas	B-6
• Protocole Rampe moyen	B-7
• Protocole Rampe haut	B-8
• Protocole USAF/SAM 2.0	B-9
• Protocole USAF/SAM 3.3	B-10
• Protocole Cycle (ergomètre)	B-10
• Protocole Astrand	B-11
• Protocole Pharma ergomètre	B-11

Protocole Bruce

Cet exemple de protocole Bruce produit les opérations et les conditions suivantes :

- Un changement d'étape a lieu toutes les 3 minutes, avec une augmentation de la vitesse et de l'inclinaison du tapis roulant.
- La pression artérielle est automatiquement mesurée à la fin de chaque étape (cette mesure s'effectue par défaut, mais peut être modifiée par l'utilisateur).

Protocole Bruce

- Un rapport ECG à 12 dérivations est automatiquement imprimé à la fin de chaque étape (cette impression s'effectue par défaut, mais peut être modifiée par l'utilisateur). L'acquisition de l'ECG débute 10 secondes avant la fin d'une étape.
- En phase Récupération, le tapis roulant ralentit jusqu'à 2,4 km/h et les rapports suivants sont automatiquement imprimés :
 - ECG final généré à l'issue de la dernière étape
 - ECG d'exercice maximal
 - ECG de récupération, en fonction de votre configuration
- La mesure de la pression artérielle est réalisée toutes les 2 minutes (2, 4, 6, 8...) jusqu'à la fin de la phase Récupération.
- Les éléments suivants sont créés et enregistrés sous forme d'événements, sans toutefois être imprimés :
 - Démarrage de l'exercice

Tableau B-1 Paramètres du protocole Bruce

Bruce						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1,0	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	3,00	1,7	10,0	Fin	Fin
	2	3,00	2,5	12,0	Fin	Fin
	3	3,00	3,4	14,0	Fin	Fin
	4	3,00	4,2	16,0	Fin	Fin
	5	3,00	5,0	18,0	Fin	Fin
	6	3,00	5,5	20,0	Fin	Fin
	7	3,00	6,0	22,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	3,00	1,5	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Bruce modifié

Tableau B-2 Paramètres du protocole Bruce modifié

Bruce modifié						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	0,5	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	3,00	1,7	0,0	Fin	Commencer
	2	3,00	1,7	5,0	Fin	Commencer
	3	3,00	1,7	10,0	Fin	Commencer
	4	3,00	2,5	12,0	Fin	Commencer
	5	3,00	3,4	14,0	Fin	Commencer
	6	3,00	4,2	16,0	Fin	Commencer
	7	3,00	5,0	18,0	Fin	Commencer
	8	3,00	5,5	20,0	Fin	Commencer
	9	3,00	6,0	22,0	Fin	Commencer
Récupération						
	1	3,00	1,0	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Balke

Les paramètres des phases Exe pré et Récupération sont identiques à ceux du protocole Bruce. Reportez-vous au “Paramètres du protocole Bruce”, page B-2.

Tableau B-3 Paramètres du protocole Balke

Balke						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1,0	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	1,0	3,3	1,0	Fin	Désactivé
	2	1,0	3,3	2,0	Fin	Désactivé
	3	1,0	3,3	3,0	Fin	Fin
	4	1,0	3,3	4,0	Fin	Désactivé
	5	1,0	3,3	5,0	Fin	Désactivé

Protocole Ellestad

Balke						
	6	1,0	3,3	6,0	Fin	Fin
	7	1,0	3,3	7,0	Fin	Désactivé
	8	1,0	3,3	8,0	Fin	Désactivé
	9	1,0	3,3	9,0	Fin	Fin
	10	1,0	3,3	10,0	Fin	Désactivé
	11	1,0	3,3	11,0	Fin	Désactivé
	12	1,0	3,3	12,0	Fin	Fin
	13	1,0	3,3	13,0	Fin	Désactivé
	14	1,0	3,3	14,0	Fin	Désactivé
	15	1,0	3,3	15,0	Fin	Fin
	16	1,0	3,3	16,0	Fin	Désactivé
	17	1,0	3,3	18,0	Fin	Désactivé
	18	1,0	3,3	20,0	Fin	Fin
	19	1,0	3,3	21,0	Fin	Désactivé
	20	1,0	3,3	22,0	Fin	Désactivé
	21	1,0	3,3	23,0	Fin	Fin
	22	1,0	3,3	24,0	Fin	Désactivé
Récupération						
	1	03:00	1,0	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Ellestad

Les paramètres des phases Exe pré et Récupération sont identiques à ceux du protocole Bruce. Reportez-vous au “Paramètres du protocole Bruce”, page B-2.

Tableau B-4 Paramètres du protocole Ellestad

Ellestad						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1,0	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	3,00	1,7	10,0	Fin	Fin
	2	2,00	3,0	10,0	Fin	Fin
	3	2,00	4,0	10,0	Fin	Fin
	4	3,00	5,0	10,0	Fin	Fin
	5	2,00	6,0	15,0	Fin	Fin

Ellestad						
	6	2,00	7,0	15,0	Fin	Fin
	7	2,00	8,0	15,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	3,00	1,5	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Naughton

Les paramètres des phases Exe pré et Récupération sont identiques à ceux du protocole Bruce. Reportez-vous au “Paramètres du protocole Bruce”, page B-2.

Tableau B-5 Paramètres du protocole Naughton

Naughton						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	0,5	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	2,00	1,0	0,0	Fin	Désactivé
	2	2,00	2,0	2,0	Fin	Fin
	3	2,00	2,0	3,5	Fin	Désactivé
	4	2,00	2,0	7,0	Fin	Fin
	5	2,00	2,0	10,5	Fin	Désactivé
	6	2,00	2,0	14,0	Fin	Fin
	7	2,00	2,0	17,5	Fin	Désactivé
Récupération						
	1	3,00	1,0	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Pharma

Tableau B-6 Paramètres du protocole Pharma

Pharma							
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA	Dose
Exercice préalable							
	1	Illimitée	0,0	0,0	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Administration par perfusion							
	1	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
	2	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
	3	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
	4	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
	5	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
	6	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
	7	3,00	0,0	0,0	Fin	Fin	Désactivé
Postérieur à l'administration par perfusion							
	1	3,00	0,0	0,0	Toutes les 01:00	Toutes les 02:00	Désactivé

Protocole Rampe bas

Les paramètres des phases Exe pré et Récupération sont identiques à ceux du protocole Bruce. Reportez-vous au “Paramètres du protocole Bruce”, page B-2.

Tableau B-7 Paramètres du protocole Rampe bas

Rampe bas						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1,0	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	0:30	1,0	0,0	Fin	Fin
	2	0:30	1,1	1,0	Fin	Fin
	3	0:30	1,2	1,0	Fin	Fin
	4	0:30	1,3	2,0	Fin	Fin
	5	01:00	1,4	3,0	Fin	Fin
	6	0:30	1,5	4,0	Fin	Fin
	7	0:30	1,6	4,0	Fin	Fin
	8	0:30	1,7	5,0	Fin	Fin

Rampe bas						
	9	0:30	1,8	6,0	Fin	Fin
	10	01:00	1,9	7,0	Fin	Fin
	11	0:30	2,0	8,0	Fin	Fin
	12	0:30	2,1	8,5	Fin	Fin
	13	0:30	2,2	9,0	Fin	Fin
	14	0:30	2,3	9,5	Fin	Fin
	15	01:00	2,4	10,0	Fin	Fin
	16	0:30	2,5	10,5	Fin	Fin
	17	0:30	2,6	11,0	Fin	Fin
	18	1.00	2,7	12,0	Fin	Fin
	19	0:30	2,8	13,0	Fin	Fin
	20	0:30	2,9	14,0	Fin	Fin
	21	1.00	3,0	15,0	Fin	Fin
	22	0:30	3,1	16,0	Fin	Fin
	23	0:30	3,2	17,0	Fin	Fin
	24	1.00	3,4	18,0	Fin	Fin
	25	01:00	3,6	19,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	03:00	1,5	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Rampe moyen

Les paramètres de la phase Exe pré sont identiques à ceux du protocole Bruce.

Reportez-vous au “Paramètres du protocole Bruce”, page B-2.

Tableau B-8 Paramètres du protocole Rampe moyen

Rampe moyen						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1,0			
Exercice						
	1	0:30	1,5	3,0	Fin	Fin
	2	0:30	1,6	4,0	Fin	Fin
	3	0:30	1,7	5,0	Fin	Fin
	4	0:30	1,7	6,0	Fin	Fin
	5	1.00	1,8	7,0	Fin	Fin
	6	0:30	1,9	8,0	Fin	Fin
	7	0:30	2,0	8,5	Fin	Fin
	8	0:30	2,1	9,0	Fin	Fin
	9	0:30	2,2	9,5	Fin	Fin

Protocole Rampe haut

Rampe moyen						
	10	1.00	2,3	10,0	Fin	Fin
	11	0:30	2,4	11,0	Fin	Fin
	12	0:30	2,5	11,5	Fin	Fin
	13	0:30	2,6	12,0	Fin	Fin
	14	0:30	2,7	12,5	Fin	Fin
	15	1.00	2,8	13,0	Fin	Fin
	16	00:40	3,0	13,5	Fin	Fin
	17	00:40	3,2	14,0	Fin	Fin
	18	00:40	3,4	14,5	Fin	Fin
	19	00:40	3,6	15,0	Fin	Fin
	20	00:40	3,8	15,5	Fin	Fin
	21	00:40	4,0	16,0	Fin	Fin
	22	00:40	4,2	17,0	Fin	Fin
	23	00:40	4,5	18,0	Fin	Fin
	24	00:40	4,8	19,0	Fin	Fin
	25	00:40	5,2	20,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	03:00	1,0	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Rampe haut

Les paramètres de la phase Exe pré sont identiques à ceux du protocole Bruce. Reportez-vous au “Paramètres du protocole Bruce”, page B-2. Les paramètres de la phase Récupération sont identiques à ceux du protocole Rampe moyen. Reportez-vous au “Paramètres du protocole Rampe moyen”, page B-7.

Tableau B-9 Paramètres du protocole Rampe haut

Rampe haut						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1,0	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	0:30	1,6	5,0	Fin	Fin
	2	0:30	1,7	10,0	Fin	Fin
	3	0:30	1,7	10,0	Fin	Fin
	4	0:30	2,0	10,0	Fin	Fin
	5	1.00	2,2	11,0	Fin	Fin
	6	0:30	2,4	11,5	Fin	Fin
	7	0:30	2,5	12,0	Fin	Fin
	8	0:30	2,6	12,5	Fin	Fin

Rampe haut						
	9	0:30	2,8	13,0	Fin	Fin
	10	1.00	3,0	13,5	Fin	Fin
	11	0:30	3,2	14,0	Fin	Fin
	12	0:30	3,4	14,0	Fin	Fin
	13	0:30	3,5	14,5	Fin	Fin
	14	0:30	3,6	15,0	Fin	Fin
	15	1.00	3,7	15,5	Fin	Fin
	16	00:40	4,0	16,0	Fin	Fin
	17	00:40	4,2	16,0	Fin	Fin
	18	00:40	4,4	16,5	Fin	Fin
	19	00:40	4,6	17,0	Fin	Fin
	20	00:40	4,8	17,5	Fin	Fin
	21	00:40	5,0	18,0	Fin	Fin
	22	00:40	5,2	19,0	Fin	Fin
	23	00:40	5,5	20,0	Fin	Fin
	24	00:40	5,8	21,0	Fin	Fin
	25	00:40	6,0	22,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	03:00	1,0	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole USAF/SAM 2.0

Tableau B-10 Paramètres du protocole USAF/SAM 2.0

USAF/SAM 2.0						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	0,5	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	3,00	2,0	0,0	Fin	Désactivé
	2	3,00	2,0	5,0	Fin	Fin
	3	3,00	2,0	10,0	Fin	Désactivé
	4	3,00	2,0	15,0	Fin	Fin
	5	3,00	2,0	20,0	Fin	Désactivé
	6	03:00	2,0	25,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	3,00	1,0	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole USAF/SAM 3.3

Tableau B-11 Paramètres du protocole USAF/SAM 3.3

USAF/SAM 3.3						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Vitesse (km/h)	Inclinaison (%)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable						
	1	Illimitée	1.2	0,0	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	3,00	3,3	0,0	Fin	Désactivé
	2	3,00	3,3	5,0	Fin	Fin
	3	3,00	3,3	10,0	Fin	Désactivé
	4	3,00	3,3	15,0	Fin	Fin
	5	3,00	3,3	20,0	Fin	Désactivé
	6	03:00	3,3	25,0	Fin	Fin
Récupération						
	1	3,00	1.2	0,0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Cycle (ergomètre)

Tableau B-12 Paramètres du protocole Cycle (ergomètre)

Cycle (ergomètre)						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Puissance (watts)	Impression ECG	Mesure de PA	
Exercice préalable						
	1	Illimitée	10	Désactivé	Désactivé	
Exercice						
	1	3,00	25	Commencer	Fin	
	2	3,00	50	Commencer	Fin	
	3	3,00	75	Commencer	Fin	
	4	3,00	100	Commencer	Fin	
	5	3,00	125	Commencer	Fin	
	6	3,00	150	Commencer	Fin	
	7	3,00	175	Commencer	Fin	
	8	3,00	200	Commencer	Fin	
	9	3,00	225	Commencer	Fin	
	10	03:00	250	Commencer	Fin	
Récupération						
	1	3,00	25	Toutes les 01:00	Toutes les 02:00	

Protocole Astrand

Tableau B-13 Paramètres du protocole Astrand

Astrand					
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Puissance (watts)	Impression ECG	Mesure de PA
Exercice préalable					
	1	Illimitée	50	Désactivé	Désactivé
Exercice					
	1	6,00	50	Fin	Fin
	2	6,00	100	Fin	Fin
	3	6,00	150	Fin	Fin
	4	6,00	200	Fin	Fin
	5	6,00	250	Fin	Fin
	6	6,00	300	Fin	Fin
Récupération					
	1	3,00	50	Toutes les 01:00	Toutes les 02:00

Protocole Pharma ergomètre

Tableau B-14 Paramètres du protocole Pharma ergomètre

Pharma ergomètre						
	N° d'étape	Durée (mm:ss)	Puissance (watts)	Impression ECG	Mesure de PA	Mesure de la SpO ₂
Exercice préalable						
	1	Illimitée	0	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Exercice						
	1	1,00 (configurable)	0	Fin	Fin	Fin
Récupération						
	1	3,00	0	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00	Toutes les 02:00

Protocole Pharma ergomètre

Configuration et utilisation de l'imprimante

Le système d'épreuve d'effort ST80i est compatible avec les imprimantes suivantes :

- Imprimante thermique ST80i
- Imprimante réseau et imprimante locale équipées de pilotes Windows 7, Windows 8.1 ou Windows 10

Pour obtenir des informations sur la résolution des problèmes de l'imprimante, reportez-vous à l'Annexe A, "Résolution des problèmes et coordonnées du Centre de réponse."

Imprimante thermique ST80i

L'imprimante thermique ST80i utilise une tête d'impression de huit-points-par-millimètre (dpm) pour imprimer les tracés ECG et les données des rapports. Plusieurs formats d'impression sont pris en charge.

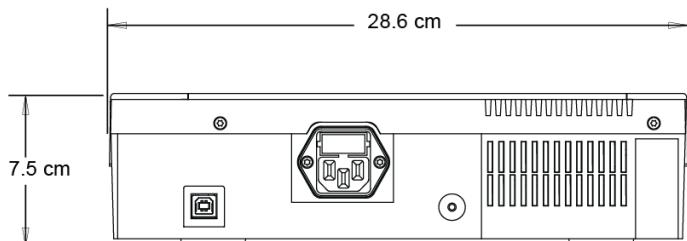
L'imprimante thermique ST80i est livrée avec :

- Un cordon secteur de qualité hôpital pour la connexion au transformateur d'isolation
- Un câble USB pour la connexion au PC

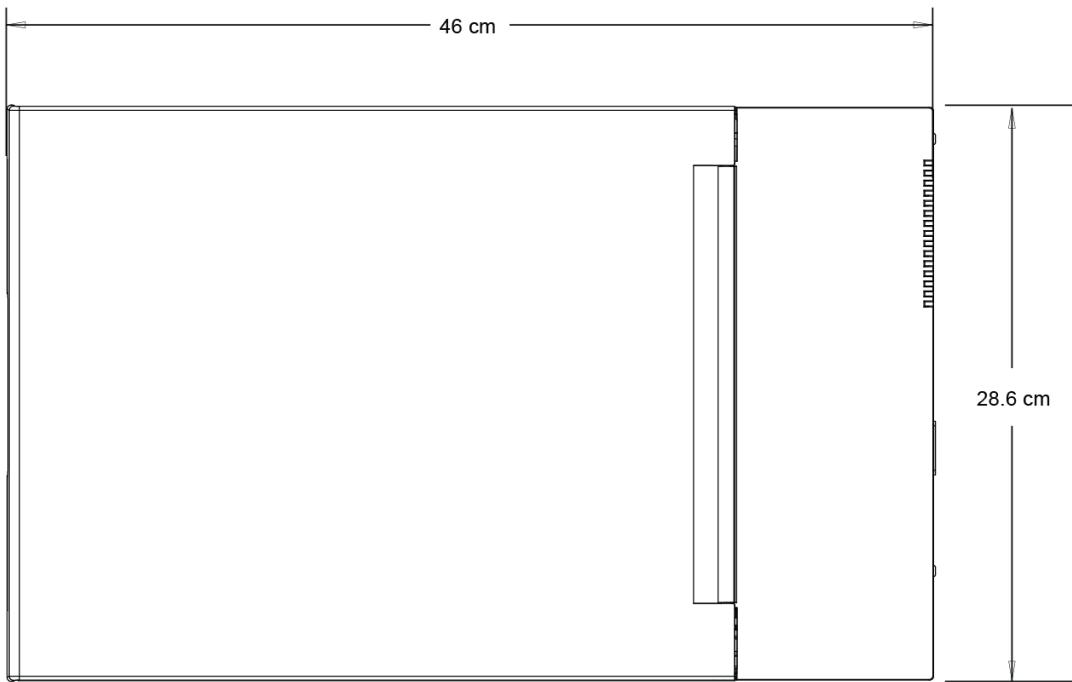
Dimensions et caractéristiques techniques de l'imprimante thermique

Figure C-1 Dimensions de l'imprimante thermique ST80i

Dimensions de la partie arrière



Dimensions de la partie supérieure



Dimensions de la partie latérale

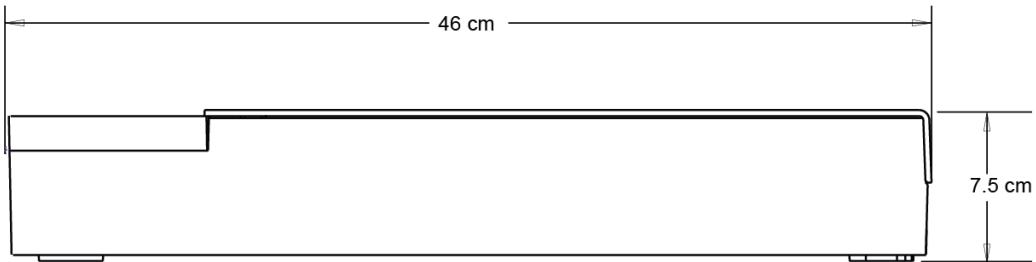
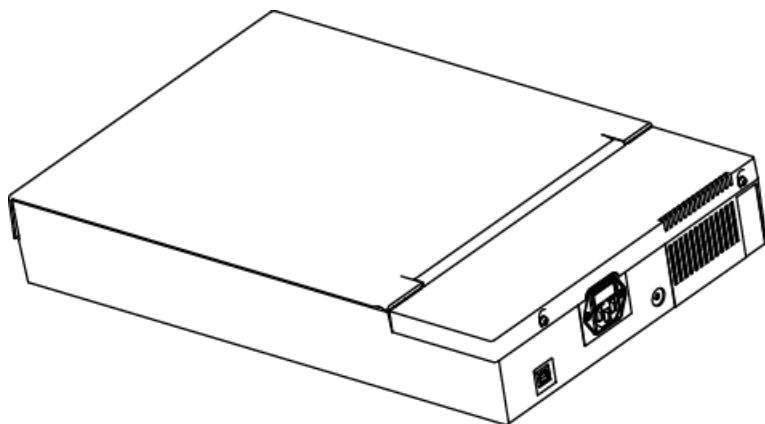


Figure C-2 Imprimante thermique ST80i**Tableau C-1 Caractéristiques techniques de l'imprimante thermique ST80i**

Fonctionnalité	Caractéristique
Type d'appareil	Imprimante thermique
Type de papier	Compatible avec l'utilisation des types de papier en accordéon, fournis par rames de 100 et 200 feuilles : <ul style="list-style-type: none"> • Format A normal, résistant à la décoloration et facile à découper • Format A4 normal, résistant à la décoloration, fin et facile à découper
Technique d'enregistrement	Contrôlée par ordinateur, à matrice de points thermique
Largeur de la tête d'impression	216 mm
Résolution de la tête d'impression	<ul style="list-style-type: none"> • Verticale : 200 points/pouce • Horizontale : <ul style="list-style-type: none"> 5, 10, et 25 mm/s : 500 points/pouce 50 mm/s : 250 points/pouce
Vitesses d'écriture	<ul style="list-style-type: none"> • 25 ou 50 mm/s pour le rapport AUTO • 5, 10, 25 ou 50 mm/s pour l'impression du rythme
Ports externes et interfaces de données	Connecteur compatible USB 2.0, prise de type B
Courant de fuite du châssis	Au moins conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25
Alimentation	100-240 VCA à 50/60 Hz
Poids	4,1 kg
Dimensions H x L x P	8 cm x 48 cm x 30 cm maximum

Fonctionnalité	Caractéristique
Fusibles	Type T, 1,6 A, 250 V, 5 mm x 20 mm
Fonctions spéciales	<ul style="list-style-type: none"> Capteur de "volet fermé" qui détecte l'ouverture du volet du papier Capteur "haut du formulaire" qui positionne le papier au bord et détecte les conditions "bac papier vide" et "bourrage papier"

Remarque:Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis.

Tableau C-2 Descriptions d'entrée et de sortie

Fonctionnalité	Description
Alimentation secteur	L'imprimante thermique ST80i fonctionne sur une tension secteur de 120/240 VCA, à 50/60 Hz. L'imprimante thermique est alimentée électriquement dès que le cordon secteur est branché sur une prise secteur CA.
Voyant de mise sous tension	Ce voyant s'allume en vert lorsque l'imprimante est sous tension.
Impression papier	L'imprimante thermique ST80i utilise des feuilles de 21 cm x 27,9 cm, pliées en accordéon, de papier thermique avec repères d'avancement. Les vitesses d'impression sont les suivantes : 10, 25 et 50 mm par seconde. La densité est de huit points par millimètre.

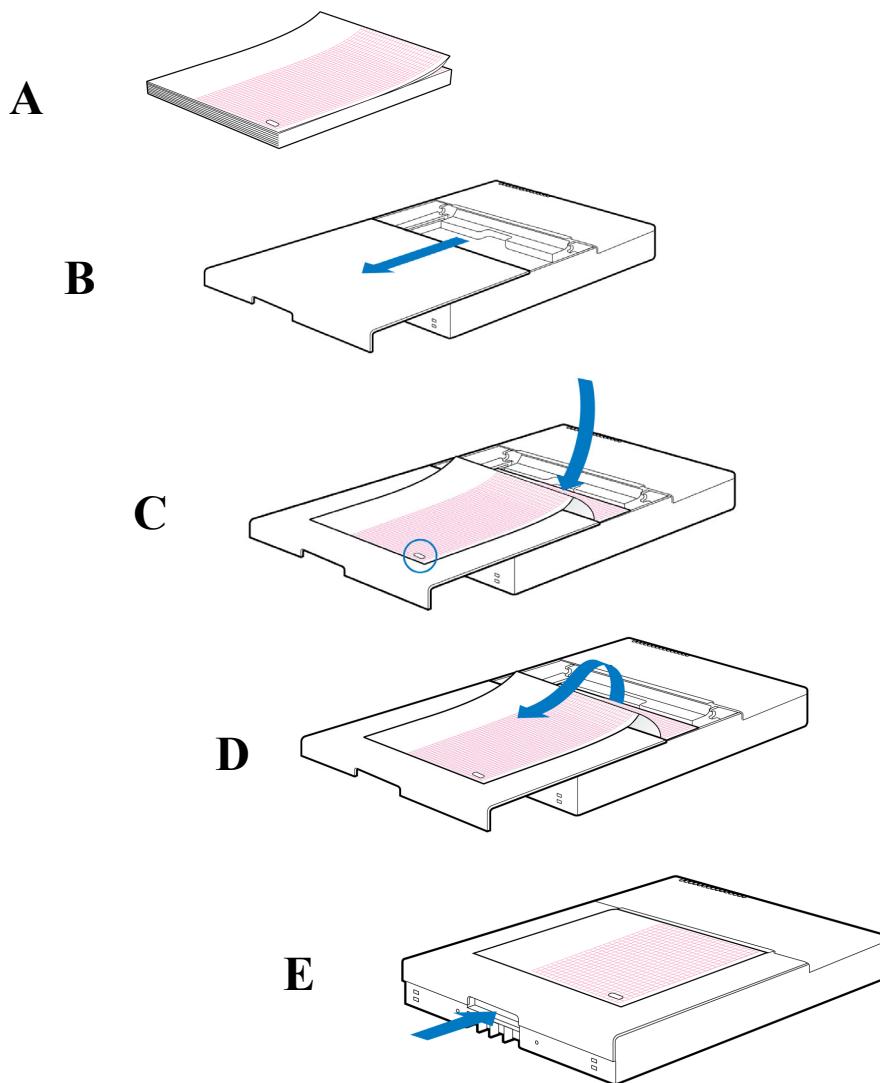
Chargement du papier de l'imprimante thermique

Pour charger le papier

1. Retirez l'emballage de la rame de papier (A).
2. Face à l'unité, déverrouillez le loquet situé sur la gauche pour faire glisser le volet du bac papier sur la gauche (B).

Attention

Veillez à ne pas tirer le volet du bac plus que de moitié pour éviter d'endommager la languette d'activation du commutateur d'ouverture du volet.

Figure C-3 Chargement du papier de l'imprimante thermique ST80i

3. Placez la rame de papier thermique dans le bac papier, face quadrillée tournée vers le haut lorsque le papier sort du volet du bac papier (**C**).
Les repères d'avancement (trous de forme ovale) doivent être placés dans l'angle inférieur gauche.
4. Faites avancer manuellement une page de papier au-delà du point de fermeture de l'imprimante (**D**).
Vérifiez que le papier est bien étalé sur le rouleau noir et aligné par rapport au volet du bac papier.
5. Faites glisser le volet du bac papier vers la droite, jusqu'à ce que le volet s'enclenche en position verrouillée (**E**).
Vous devez entendre un déclic indiquant que le volet est correctement verrouillé. Si le volet n'est pas complètement fermé, l'impression risque d'être inégale.

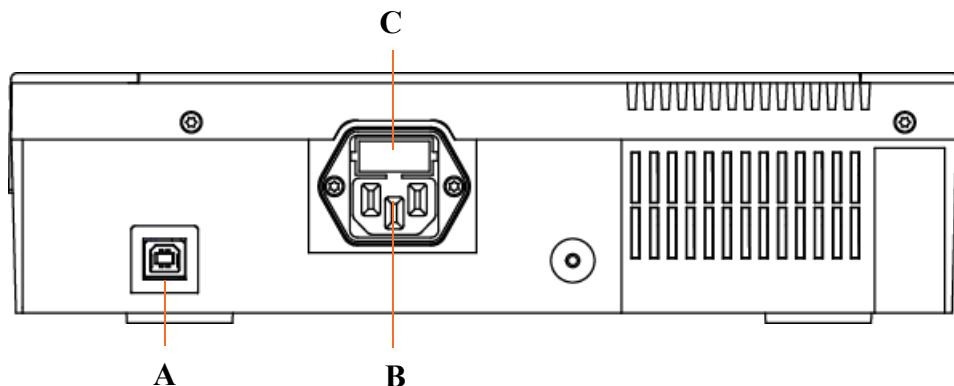
6. Cliquez sur l'icône **Avance papier** du système ST80i pour aligner le repère d'avancement et préparer le papier pour l'impression.

Installation de l'imprimante thermique

Pour connecter l'imprimante thermique ST80i

- 1 Connectez le cordon secteur au connecteur secteur (**B**) de l'imprimante et au transformateur d'isolation.
- 2 Connectez une extrémité du câble USB au connecteur du câble USB (**A**) sur l'imprimante thermique ST80i et l'autre extrémité au port USB situé à l'arrière du PC du système ST80i, comme indiqué dans la FigureC-5, ci-dessous.

Figure C-4 Panneau arrière de l'imprimante thermique ST80i

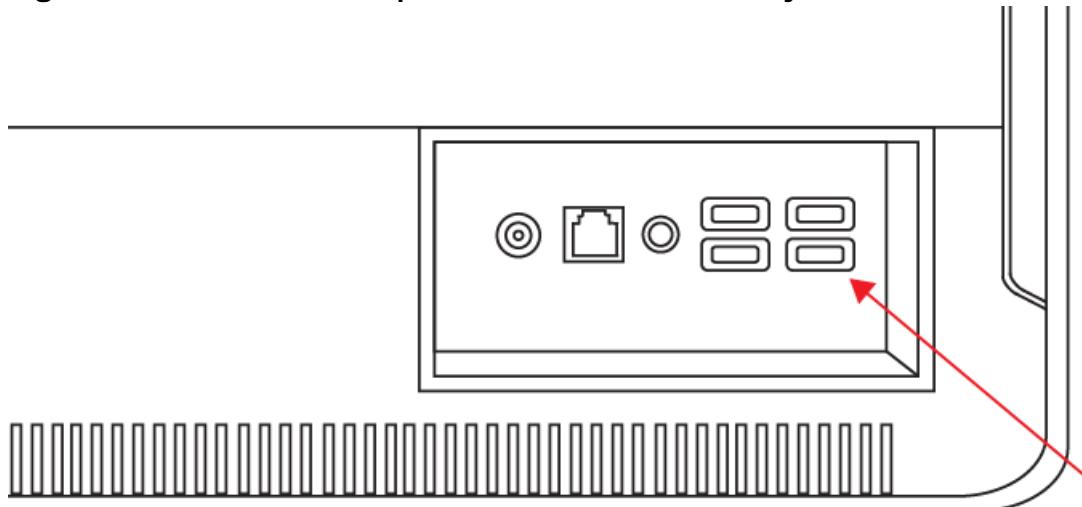


A Connecteur USB

B Connecteur secteur (pour le cordon secteur)

C Fusible secteur

Figure C-5 Ports USB du panneau arrière du PC du système ST80i



A propos des imprimantes LaserJet compatibles

Le système ST80i est également compatible avec les imprimantes HP 4250 LaserJet, HP P2055 et HP P4014 PCL5, utilisant des pilotes adaptés au système d'exploitation Windows 7, Windows 8.1 ou Windows 10.

Il peut imprimer des rapports, sans quadrillage, à 35 ppm. L'impression sur papier quadrillé s'effectue à environ 2 ppm.

Remarque:

L'imprimante LaserJet doit être locale, connectée directement au système ST80i si elle doit être utilisée au cours du test. Il ne peut s'agir d'une imprimante en réseau, car la connexion au réseau est désactivée pendant le test.

Pour de plus amples détails sur les imprimantes, reportez-vous au site Web de HP (www.hp.com) ou à la documentation de l'imprimante.

A propos des imprimantes LaserJet compatibles

Commandes d'options et de pièces

Cette annexe répertorie les pièces et options disponibles pour le système d'épreuve d'effort ST80i.

Informations sur les fournitures consommables et les commandes

Cette section fournit la liste des références de toutes les fournitures consommables disponibles pour le système ST80i.

Toutes les fournitures consommables peuvent être commandées sur le site <http://shop.medical.philips.com>.

Utilisez les références répertoriées dans les tableaux ci-après pour être sûr de commander les fournitures consommables appropriées.

Pièces et accessoires en option

Les éléments suivants représentent les pièces disponibles au moment de l'impression de ce manuel. Cette liste est susceptible de faire l'objet de modifications et de suppressions ultérieurement. La disponibilité des accessoires varie en fonction des pays.

Pour plus d'informations sur les accessoires ou pour passer commande, contactez votre Centre de réponse Philips le plus proche. Reportez-vous à la section "Prise de contact avec le Centre de réponse", page A-8.

Pour connaître les pièces de rechange disponibles (qui ne peuvent être commandées que par le personnel Philips), reportez-vous à la section "Pièces de rechange", page D-2.

Référence	Description
989803180121	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (AAMI), longueur standard, terminaison à pince
989803180131	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (CEI), longueur standard, terminaison à pince
989803180141	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (AAMI), longueur standard, terminaison à pression

Référence	Description
989803180151	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (CEI), longueur standard, terminaison à pression
989803180161	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (AAMI), long, terminaison à pince
989803180171	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (CEI), long, terminaison à pince
989803180181	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (AAMI), long, terminaison à pression
989803180191	Jeu complet de fils d'électrodes à 12 dérivations (CEI), long, terminaison à pression
989803180801	STRS, sangle du MIP
453564575091	Câble d'interface du tapis roulant TrackM CBL, 7,62 m
40420A	Electrode ECG en mousse à gel humide à forte adhérence
40493D	Electrode ECG en mousse à gel humide
40493E	Electrode ECG en mousse à gel humide
M2202A	Electrode en mousse pour adulte, radiotransparente
M1708A	Papier thermique, en accordéon, sans en-tête, 8.5 in x 11 in (21 cm x 27,9 cm)
M1710A	Papier thermique, en accordéon, sans en-tête, format A4
M2481A	Papier thermique pour PageWriter, 8.5 in x 11 in (21 cm x 27,9 cm)
M2483A	Papier thermique pour PageWriter, format A4
M2485A	Papier résistant à la décoloration pour PageWriter, 8.5 in x 11 in (21 cm x 27,9 cm)

Pièces de rechange

Pour plus d'informations sur les accessoires ou pour passer commande, contactez votre Centre de réponse Philips le plus proche. Reportez-vous à la section "Prise de contact avec le Centre de réponse", page A-8.

Les pièces répertoriées dans les tableaux suivants ne peuvent être commandées que par le personnel Philips.

Référence du nouveau montage	Elément
MIP	
453564237251	STRS MECHASY (Montage mécanique) Montage du volet du compartiment des piles
453564277261	STRS Module d'interface patient (MIP) sans fil pour système ST80i, AAMI
453564277271	STRS Module d'interface patient (MIP) sans fil pour système ST80i, CEI
453564530561	Kit de réparation de borne de batterie
Module d'interface avancé (AIM)	
453564305221	STRS, Module d'interface avancé (AIM) du système ST80i
453564236991	STRS, ANT (Antenne), antenne de l'AIM
USB	
453564336341	Câble USB imprimante-PC, 1,8 m
Accessoires de l'imprimante et papier pour imprimante thermique	
453564048431	PW, PL, entretoise métrique, papier A4
453564131221	Fusible (métrique) 1,6 A 250 V FE CEI
453564305231	STRS Imprimante thermique ST80i
Cordons d'alimentation	
8120-1351	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 900, 2,0 M
8120-1689	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 902, 2,0 M
8120-4211	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 917, 2,0 M
8120-4475	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 901, 2,0 M
8120-5182	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 919, 2,0 M
8120-6869	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 920, 2,0 M
8120-6978	CBL CORDON D'ALIMENTATION-921 18-AWG 3-COND EN OPTION 921, 2,0 M

Informations sur les fournitures consommables et les commandes

Référence du nouveau montage	Elément
8120-8376	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR EN OPTION 922, 2,2 M
8120-5429	CBL CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR A 3 FILS, EN OPTION 903, 2,4 M
Pièces du chariot	
453564237601	Transformateur d'isolement du système ST80i, 240 V
453564237591	Transformateur d'isolement du système ST80i, 120 V
453564398511	STRS Eclairage du chariot, AAMI
453564623661	STRS Eclairage du chariot, CEI
453564604121	STRS Lampe, Amérique du Nord (AN)
453564604131	STRS Commande de lampe, Amérique du Nord (AN)
453564604101	STRS Lampe, Union européenne (UE)
453564604111	STRS Commande de lampe, Union européenne (UE)
453564334161	STRS CASTER Pied à roulettes 10 cm TENTE bloquant
453564334701	STRS BRKT Adaptateur VESA 75 x 75 mm
453564334901	STRS PLAST Volet de la base du chariot
453564334981	STRS PLAST Volet arrière de la colonne du chariot
453564539721	Kit de support de montage, forme "champignon"
453564335001	STRS PLAST Volet du rail mural du chariot
453564334881	STRS MET Cran de la corbeille à papier
453564336311	Adaptateur de port série USB-RS232
453564335281	STRS Corbeille multi-usage
453564335271	STRS MET Crochet de l'étagère du haut
453564337261	STRS Volet couvrant la moitié de la surface de travail
453564334881	STRS Cran de la corbeille à papier
453564391881	STRS Volet couvrant l'intégralité de la surface de travail
453564335301	STRS Kit du bras Tango
Logiciel et documentation	

Référence du nouveau montage	Elément
453564395791	CD du logiciel ST80i
453564395781	<i>CD de documentation d'utilisation et de formation de StressVue</i>

Pièces/produits compatibles

Les éléments suivants sont des pièces et options déclarées compatibles avec le système d'épreuve d'effort ST80i au moment de l'impression de ce manuel. Pour plus d'informations sur les accessoires ou pour passer commande, contactez votre ingénieur commercial Philips ou SunTech Medical pour demander d'autres informations sur les accessoires et les options du SunTech Tango M2. Reportez-vous au "Prise de contact avec le Centre de réponse", page A-8.

Référence	Description	Fabricant
989803197451	Moniteur de mesure automatique de la pression artérielle Tango® M2	SunTech
91-0011-01	Câble BNC vers BNC coaxial RT 58, 3 m	SunTech
91-0013-01	Câble série RS-232 Tango M2, 3 m	SunTech
98-0062-22	Brassard pour adulte Orbit-K avec microphone	SunTech
98-0062-25	Brassard Orbit-K adulte Plus avec microphone	SunTech
98-0062-23	Brassard Orbit-K large adulte avec Microphone	SunTech
989803197221	STRS CBL SpO ₂ Kit doigts adulte Tango M2	SunTech

Informations sur les fournitures consommables et les commandes

Caractéristiques techniques et configuration

Pour de plus amples détails sur la configuration du système, reportez-vous au *ST80i Stress Test System Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration du système d'épreuve d'effort ST80i, en anglais uniquement)*.

Remarque:

Aucune réparation ne peut être réalisée par l'utilisateur. TOUTE modification apportée à cet appareil peut affecter la protection contre la défibrillation. Toute modification apportée à une quelconque partie de cet appareil ne doit être réalisée que par du personnel technique qualifié. Consultez également le Chapitre 6, "Entretien du système ST80i".

Déclaration de performance essentielle

Lorsqu'ils sont utilisés dans le domaine d'application et l'environnement prévus, les éléments de performance essentielle au système d'ECG d'effort ST80i assurent la précision et la sûreté d'acquisition du signal ECG, l'exactitude du rendu des informations d'ECG, ainsi que la fiabilité du traitement, de l'analyse et de l'impression des rapports ECG. La conception du système permet à ces fonctionnalités de n'être ni altérées ni affectées négativement par les interférences électromagnétiques ou électriques, ou par les conditions environnementales.

Le système ST80i peut recevoir et mémoriser les mesures de pression artérielle (PA) et de SpO₂ (aucune courbe) relevées par le dispositif médical approuvé d'un autre fabricant. Le dispositif de mesure de la PA/SpO₂ est vendu en option et n'est pas utilisé par tous les clients. *L'échec de la mémorisation des mesures sur le système ST80i n'est pas considéré comme un échec relatif aux performances essentielles.* Les mesures sont disponibles en lecture sur le dispositif d'un autre fabricant et peuvent être saisies manuellement dans le rapport du système ST80i en cas d'échecs persistants de transmission de données au cours de l'examen d'épreuve d'effort.

L'équipement non médical du système a été évalué de façon à déterminer si son éventuel dysfonctionnement peut générer un niveau de risque inacceptable. Il a été plus particulièrement estimé qu'un arrêt anticipé ou une interruption d'un protocole de test n'empêche pas nécessairement le patient de bénéficier du traitement opportun. L'inclusion au système et le

dysfonctionnement de l'équipement non médical n'entraînent pas de risque inacceptable et n'affectent donc pas les performances essentielles du système d'épreuve d'effort.

Par ailleurs, la transmission du rapport ECG ne fait pas partie des éléments de performance essentielle en cas de perturbations environnementales. La procédure de test est appliquée par un clinicien qualifié, comme l'indiquent les protocoles de l'établissement hospitalier. Les résultats du test sont mémorisés en temps réel. La perte de données provoquée par une interruption de l'examen est traitée dans la déclaration précédente relative à l'arrêt anticipé du protocole. Un rapport de test est généré et mémorisé une fois le test terminé. L'échec de la transmission des données constitue une erreur récupérable et le retard dans la transmission des données ne constitue pas un risque inacceptable pour le patient.

Configuration matérielle informatique du système ST80i

Pour que le système ST80i fonctionne correctement, la configuration système minimale suivante doit être respectée.

Tableau E-1 Configuration matérielle informatique minimale du système ST80i

Composant	Spécifications matérielles/logicielles minimales
Processeur	1,1 GHz, 1 Mo de cache L2
Mémoire	8 Go ou plus
Disque dur	Capacité supérieure ou égale à 160 Go SATA ; 7 200 RPM
Ecran	Résolution la plus faible pour chaque configuration : <ul style="list-style-type: none"> Pour 4:3, la résolution la plus faible est 1280 x 960 Pour 16:9, la résolution la plus faible est 1366 x 768 Remarque: L'écran utilisé avec le système ST80i doit être conforme aux normes de sécurité UL/CEI 62368-1 relatives aux matériels de traitement de l'information.
Réseau	<ul style="list-style-type: none"> L'interface réseau LAN du PC doit prendre en charge les connexions Ethernet 10M/100M/1000M Base-T(X) IEEE 802.3 Une connexion au réseau LAN est nécessaire pour l'imprimante laser Une carte réseau LAN est disponible en option pour les fonctionnalités réseau
Système d'exploitation	Microsoft Windows 10 Professionnel, 32 bits et 64 bits

Composant	Spécifications matérielles/logicielles minimales
Connectivité externe	<p>Le système doit être équipé des connexions externes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux RS232 sur le PC (ou via l'adaptateur de port série USB-RS232) • Puissance d'entrée CA de 100-240 V 50/60 Hz • Sortie écran • LAN • Cinq ports USB minimum • Si nécessaire, le système ST80i peut être équipé d'un concentrateur USB externe afin de disposer d'un plus grand nombre de ports pour un accès utilisateur facilité • Sortie haut-parleur • Port imprimante

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques du système ST80i

Attention

Aucune réparation ne peut être réalisée par l'utilisateur sur le système. Toute modification apportée à cet appareil peut affecter la protection contre la défibrillation. Seul le personnel technique qualifié est autorisé à modifier des parties de cet appareil.

Tableau E-2 Caractéristiques techniques du système ST80i

Fonction	Caractéristiques techniques
Type d'appareil	Système d'épreuve d'effort
Alimentation par transformateur d'isolation	Tension de sortie : 120/240 VCA à 50/60 Hz Puissance en sortie : 600 VA
Canaux en entrée	Acquisition simultanée des 12 dérivations
Dérivations standard	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Interface du matériel d'exercice	Interface série numérique avec le tapis roulant ou l'ergomètre

Caractéristiques techniques

Fonction	Caractéristiques techniques
Option de mesure automatique de la pression artérielle	Compatibilité avec les modules de mesure de la SpO ₂ et de la PNI peu sensibles aux mouvements
Option réseau	Interface réseau en option pour le transfert des données et l'impression sur votre réseau local
Option de poste de travail de vérification à distance	Poste de travail de vérification à distance en option pour la vérification, l'impression et la modification des données textuelles du patient acquises par le système ST80i
Format d'affichage	<p>Vitesse de défilement : deux vitesses prises en charge, 25 mm/s et 50 mm/s</p> <p>Taille : de 19" à 24"</p> <p>Résolution : résolution la plus faible pour chaque configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour 4:3, la résolution la plus faible est 1280 x 960 • Pour 16:9, la résolution la plus faible est 1366 x 768
Entrée ECG	Entrée simultanée des 12 dérivations
Signal physiologique du patient	<p>Le système transfère les ECG de façon homogène, à raison de 1 000 échantillons par seconde, à une résolution d'amplitude de 1 µV/bit le moins significatif, sur une plage dynamique de +/- 32 millivolts (16 bits), et à une réponse de fréquence comprise entre 0,02 et 300 Hz.</p> <p>Remarque: Toute utilisation de l'équipement ou du système en dessous de cette amplitude ou de ce seuil peut fausser les résultats.</p>
Emetteur-récepteur RF	<p>Type RF : IEEE 802.15.4</p> <p>Bandé RF : 2 405 MHz~2 480 MHz.</p> <p>Canal RF : 2 405 MHz+n*5 MHz, n=0,1,2,3...15.</p> <p>Largeur de bande occupée : 2 MHz</p> <p>Puissance émissions maximales de RF : 6 dBm</p> <p>Modulation : Offset-QPSK (O-QPSK).</p> <p>Puissance rayonnée efficace : 5 mW</p> <p>Remarque: Le système ST80i peut subir des interférences provenant d'autres systèmes, même s'ils sont conformes aux normes d'émissions du CISPR.</p>
Impédance d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25 • Protection contre la défibrillation assurée en cas d'utilisation du câble patient désigné
Plage dynamique d'entrée	Conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25

Fonction	Caractéristiques techniques
Réjection en mode commun	Conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25
Courant de fuite patient	Conforme aux exigences de la norme CEI 60601-1
Erreur globale du système	Conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25
Réponse en fréquence	Conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25
Fréquence d'échantillonnage numérique	1 000 échantillons/s/canal, utilisée pour l'enregistrement et l'analyse
Technique d'enregistrement	Imprimante thermique, 200 points par pouce (ppp)
Type de papier	Thermique, perforé, 21 cm x 27,9 cm en accordéon
Enreg	<p>Vitesses d'enregistrement : 5 mm/sec, 10 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s</p> <p>Canaux : l'utilisateur peut sélectionner n'importe quel canal d'impression sur l'imprimante thermique</p> <p>Sensibilité : 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV</p> <p>Gain : 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV</p> <p>Acquisition des données : connexion directe ou connexion sans fil à l'aide du module d'interface patient sans fil du système ST80i</p>
Consommation électrique maximale	<p>Ordinateur : 150 W</p> <p>Moniteur : 50 W</p> <p>Imprimante thermique : 60 W</p> <p>Lumière de bureau : 6 W</p> <p>Transformateur d'isolation : 600 VA</p>

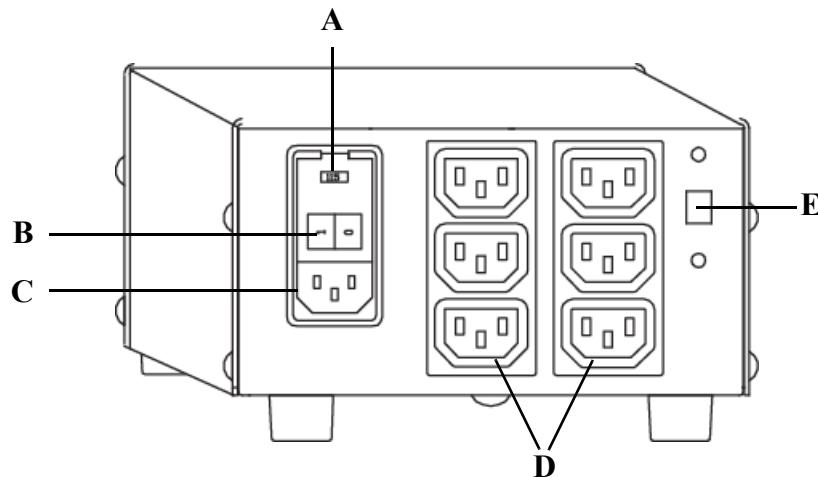
Caractéristiques techniques

Fonction	Caractéristiques techniques
Classification de l'appareil	<p>Classification du système ST80i :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipement de Classe I • IPX0 • Appareil non adapté à une utilisation en présence d'anesthésiques et de mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote • Fonctionnement continu <p>Classification du module d'interface patient du système ST80i :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareil à alimentation interne • Pièce appliquée de type CF • IPX4 • Appareil non adapté à une utilisation en présence d'anesthésiques et de mélanges inflammables comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote • Fonctionnement continu
Acquisition des données	Connexion directe ou connexion sans fil à l'aide de l'émetteur numérique ST80i
Sortie externe	Sortie TTL et analogique

Caractéristiques techniques du transformateur d'isolation médical

Les transformateurs d'isolation médicaux utilisés avec le système ST80i doivent être conformes aux normes suivantes : UL 60601-1, CSA C22.2 601.1, EN60601.1, CE (LVD), ROHS.

Figure E-1 Transformateur d'isolation médical fourni avec le système ST80i



- A Porte-fusible CA/sélecteur de tension en entrée
- B Commutateur de mise sous/hors tension
- C Entrée CA
- D Sortie CA
- E Sélecteur de tension en sortie

Tableau E-3 Caractéristiques techniques du transformateur d'isolation médical

Fonction	Caractéristiques techniques
Entrée	115 (120)/230 (240) VCA, 50/60 Hz, 5,28/2,64 A
Sortie	115 (120)/230 (240) VCA 5/2,5 A 600 VA max
Poids	12 kg
Dimensions	Hauteur : 103,5 mm Largeur : 166,4 mm Profondeur : 266,7 mm
REF. : 1404-102	Entrée 120 VCA – 6,3 AT
REF. : 1404-003	Entrée 230 VCA – 3,15 AT
Fusibles	120 VCA – 6,3 AT 230 VCA – 3,15 AT Utilisez uniquement les fusibles approuvés : 250 V. Le transformateur est équipé d'un fusible thermique réinitialisable interne.

Caractéristiques techniques de l'imprimante thermique ST80i

Figure E-2 Imprimante thermique fournie avec le système ST80i

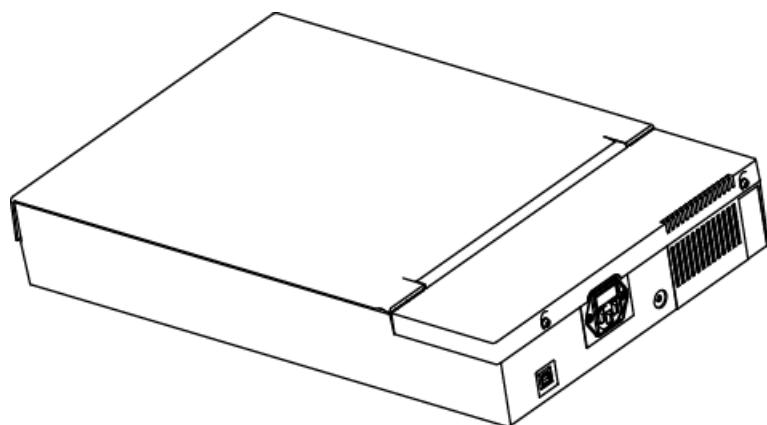


Tableau E-4 Caractéristiques techniques de l'imprimante thermique ST80i

Fonctionnalité	Caractéristique
Type d'appareil	Imprimante thermique
Type de papier	Compatible avec l'utilisation des types de papier en accordéon, fournis par rames de 100 et 200 feuilles : <ul style="list-style-type: none"> • Format A normal, résistant à la décoloration et facile à découper • Format A4 normal, résistant à la décoloration, fin et facile à découper
Technique d'enregistrement	Contrôlée par ordinateur, à matrice de points thermique
Largeur de la tête d'impression	216 mm
Résolution de la tête d'impression	Verticale : 200 points/pouce Horizontale : <ul style="list-style-type: none"> • 5, 10 et 25 mm/s : 500 points/pouce • 50 mm/s : 250 points/pouce
Vitesses d'impression	<ul style="list-style-type: none"> • 25 ou 50 mm/s pour le rapport AUTO • 5, 10, 25 ou 50 mm/s pour l'impression du rythme
Ports externes et interfaces de données	Connecteur compatible USB 2.0, prise de type B
Courant de fuite du châssis	Au moins conforme aux exigences de la norme CEI 60601-2-25
Alimentation	100-240 VCA à 50/60 Hz
Poids	4,1 kg
Dimensions H x L x P	8 cm x 48 cm x 30 cm maximum

Tapis roulants et ergomètres compatibles

Le système d'épreuve d'effort ST80i est compatible avec les tapis roulants et les ergomètres suivants.

Tableau E-5 Tapis roulants et ergomètres compatibles

Equipement	Fabricant	Modèles
Tapis roulants	• Tapis roulants Trackmaster par Full Vision	• TMX425 • TMX425C • TMX425CP • TMX428 • TMX428C • TMX428CP
	• Lode	• Tous les tapis roulants OEM fabriqués par Lode B.V. références 939907, 939908, 939909 ou 939910, portant le numéro de série 20150001 ou ultérieur • Tous les tapis roulants Katana portant le numéro de série 9349XX à 201X0001 • Tous les tapis roulants Valiant 2 portant le numéro de série 9389xx à 20140001
	• Quinton/Mortara/ Cardiac Science	• Quinton TM55
	• h/p/cosmos (Coscom)	• Tous les modèles ayant une date de fabrication ultérieure au 31 décembre 2007
	• GE	• T2100
Ergomètres	Ergoline	• Le système ST80i est compatible avec tous les ergomètres Ergoline qui utilisent le protocole "ergoselect"
	Lode	• Corival (906900)

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Avant d'utiliser le système d'épreuve d'effort ST80i, vérifiez la compatibilité électromagnétique avec les appareils environnants. Le système doit être installé et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM fournies.

Un appareil électronique peut générer ou recevoir des interférences électromagnétiques. Le test de la compatibilité électromagnétique (CEM) a été effectué sur le système d'épreuve d'effort ST80i, conformément à la norme internationale relative à la CEM des dispositifs médicaux (CEI 60601-

1-2, 3ème et 4ème éditions). Cette norme CEI a été adoptée en Europe en tant que norme européenne (EN 60601-1-2, 3ème et 4ème éditions).

AVERTISSEMENT

Les interférences de radiofréquence pouvant provenir de dispositifs émetteurs situés à proximité du matériel électronique peuvent dégrader les performances de ce dernier. Avant d'utiliser le matériel, il faut vérifier sa compatibilité électromagnétique avec les appareils qui l'entourent.

AVERTISSEMENT

Le matériel de radiofréquence fixe, portable et mobile peut avoir une influence sur les performances des appareils électriques. Demandez à votre fournisseur d'accès quelle est la distance de séparation minimale recommandée entre les équipements de communication RF et le système d'épreuve d'effort ST80i.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux indiqués par le manuel de maintenance et la documentation utilisateur du système d'épreuve d'effort Philips ST80i peut entraîner une augmentation des interférences ou une diminution de l'immunité de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Le système d'épreuve d'effort ST80i ne doit pas être utilisé à proximité ou empilé sur d'autres appareils. Si vous devez empiler le produit, vous devez vérifier qu'il peut fonctionner normalement dans la configuration nécessaire avant de l'utiliser.

AVERTISSEMENT

Les appareils de communication RF portatifs (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) doivent être utilisés à une distance minimale de 30 cm de toutes les parties du système ST80i, y compris des câbles spécifiés par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dysfonctionnements de ce dispositif.

Remarque:

Conformément à ses caractéristiques en matière d'émissions, cet équipement est adapté à une utilisation dans des zones industrielles et des établissements hospitaliers (CISPR 11 classe A). En cas d'utilisation dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11, classe B, est normalement requise), cet équipement peut ne pas offrir une protection appropriée contre les communications par radiofréquence. L'utilisateur devra certainement prendre des mesures pour remédier à ce problème, comme déplacer ou réorienter l'équipement.

Avertissement relatif aux accessoires et aux câbles

L'utilisation d'accessoires et de câbles autres que ceux indiqués dans l'Annexe D, "Commandes d'options et de pièces," peut entraîner une augmentation des interférences ou une diminution de l'immunité du système d'épreuve d'effort ST80i.

Utilisez uniquement un câble réseau LAN blindé pour connecter le câble au port LAN du système ST80i.

Utilisez uniquement un câble RS-232 pour connecter le système ST80i aux tapis roulants, ergomètres ou appareils de mesure de la pression par voie non invasive tels que le SunTech Tango M2. Il est déconseillé d'utiliser des câbles USB avec ces dispositifs car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement du ST80i en raison d'interférences électromagnétiques

Réduction des interférences électromagnétiques

Le système d'épreuve d'effort ST80i et ses accessoires peuvent être sensibles aux interférences générées par d'autres sources de radiofréquence, notamment les lignes d'alimentation secteur. Parmi les sources d'interférences, citons les autres appareils médicaux, les équipements cellulaires, le matériel de technologie de l'information et les appareils de transmission de radio/télévision. En cas d'interférences se traduisant principalement par des artefacts sur l'ECG, une modification involontaire de l'état de fonctionnement ou un verrouillage de l'unité, essayez d'identifier la source en vérifiant les points suivants :

- Les interférences sont-elles continues ou intermittentes ?
- Se produisent-elles seulement dans certains endroits ?
- Survient-elles seulement à proximité immédiate de certains appareils médicaux ?
- La qualité du signal ECG varie-t-elle de façon très importante lorsqu'on débranche le cordon secteur ?

Une fois la source d'interférence localisée, vous devez essayer d'atténuer le chemin de couplage de CEM en éloignant le système ST80i le plus possible de cette source. Si nécessaire, contactez votre Centre de réponses Philips ou

votre revendeur agréé.

Le système d'épreuve d'effort ST80i a été évalué dans l'environnement électromagnétique dont les caractéristiques sont listées dans les tableaux E-6 à E-10, dans les conditions fixées par la norme médicale collatérale CEI 60601-1-2:2014.

Tableau E-6 Emissions électromagnétiques

Phénomène	Conformité	Environnement électromagnétique
Emissions RF	CISPR 11, Groupe 1, Classe A	Environnement d'établissement hospitalier
Distorsion harmonique	CEI 61000-3-2, Classe A	Environnement d'établissement hospitalier
Fluctuations de tension/ papillotement	CEI 6100-3-3	Environnement d'établissement hospitalier

Remarque:

Conformément à l'article 7.2.1 et 7.2.2 de la norme CEI 60601-1-2:2014, les émissions d'harmoniques et les fluctuations de tension/papillotement ne sont pas applicables au système d'épreuve d'effort ST80i en cas d'utilisation d'un tapis roulant ou d'un ergomètre puisque ces derniers ne sont pas conçus pour se connecter au RESEAU PUBLIC D'ALIMENTATION ELECTRIQUE.

Tableau E-7 Port d'enveloppe

Phénomène	Conformité	Seuils du test d'immunité Environnement d'établissement hospitalier
Décharge électrostatique	CEI 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Champs électromagnétiques RF rayonnés	CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz 80 % AM à 1 kHz
Champs de proximité produits par les appareils de communications RF sans fil	CEI 61000-4-3	Voir tableau E-8

Tableau E-7 Port d'enveloppe (suite)

Phénomène	Conformité	Seuils du test d'immunité Environnement d'établissement hospitalier
Champs magnétiques à la fréquence du réseau	CEI 61000-4-8	30 A/m 50 Hz/60 Hz

Tableau E-8 Champs de proximité produits par les appareils de communications RF sans fil

Fréquence de test (MHz)	Bandes (MHz)	Seuils du test d'immunité Environnement d'établissement hospitalier
385	380–390	Modulation d'impulsions 18 Hz, 27 V/m
450	430–470	FM, déviation ± 5 kHz, onde sinusoïdale 1 kHz, 28 V/m
710		
745	704-787	Modulation d'impulsions 217 Hz, 9 V/m
780		
810		
870	800–960	Modulation d'impulsions 18 Hz, 28 V/m
930		
1 720		
1 845	1 700-1 990	Modulation d'impulsions 21 Hz, 28 V/m
1 970		
2 450	2400-2570	Modulation d'impulsions 217 Hz, 28 V/m

Tableau E-8 Champs de proximité produits par les appareils de communications RF sans fil_(suite)

Fréquence de test (MHz)	Bandes (MHz)	Seuils du test d'immunité Environnement d'établissement hospitalier
5 240	5100-5800	Modulation d'impulsions 217 Hz, 9 V/m
5 500		
5 785		

Tableau E-9 Port de l'alimentation secteur

Phénomène	Norme CEM de base	Seuils du test d'immunité Environnement d'établissement hospitalier
Transitoires électriques rapides en salves	CEI 61000-4-4	± 2 kV Fréquence de répétition 100 kHz
Ondes de choc de ligne à ligne	CEI 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV
Ondes de choc ligne-terre	CEI 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Perturbations conduites générées par des champs RF	CEI 61000-4-6	3 V, 0,15 à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz
Creux de tension	CEI 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % U_T ; 1 cycle et 70 % U_T ; 25/30 cycles Phase unique à 0°
Coupures de tension	CEI 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 cycles

Tableau E-10 Port d'entrée/de sortie du signal

Phénomène	Norme CEM de base	Seuils du test d'immunité Environnement d'établissement hospitalier
Décharge électrostatique	CEI 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Perturbations conduites générées par des champs RF	CEI 61000-4-6	3 V, 0,15 à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz
Transitoires électriques rapides en salves	CEI 61000-4-6	±1 kV Fréquence de répétition 100 kHz

Compatibilité électromagnétique (CEM)



CE 0123



www.philips.com/IFU

© Koninklijke Philips N.V., 2021

Tous droits réservés. Toute reproduction ou transmission complète ou partielle de ce document, par quelque procédé que ce soit (électronique, mécanique ou autre), sans l'autorisation écrite du propriétaire du copyright est interdite.

453564444421, Révision F



PHILLIPS

System d'épreuve d'effort ST80i | Version A.03 | Français

Instructions d'utilisation

0.5 in.

0.75 in.

1.0 in.

1.25 in.

0.5 in.

0.75 in.

1.0 in.

1.25 in.