

ZOLL®

Manuel de l'utilisateur Propaq® M



Comprend See-Thru CPR®

REF: 9650-001820-02 Rev. B
SW VER: 02.32.06.00

La date d'émission du Manuel de l'utilisateur Propaq M (**REF 9650-001820-02 Rev. B**) est **Mars 2019**.

Copyright © 2019 ZOLL Medical Corporation. Tous droits réservés. RescueNet, SurePower et ZOLL sont des marques ou des marques déposées de ZOLL Medical Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Masimo, Rainbow, SET, SpCO, SpMet, SpHb, SpOC et PVI sont des marques ou marques déposées de Masimo Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Propaq est une marque déposée de Welch Allyn Inc.

Oridion Microstream FilterLine® et Smart CapnoLine® sont des marques déposées de Medtronic plc.



ZOLL Medical Corporation
269 Mill Road
Chelmsford, MA USA
01824-4105



ZOLL International Holding B.V.
Newtonweg 18
6662 PV ELST
The Netherlands



0123

Table des matières

Chapitre 1 Informations générales

Description du produit	1-1
Fonctions en option du Propaq M	1-2
Comment utiliser ce manuel	1-2
Mises à jour du manuel de l'utilisateur	1-2
Déballage de l'appareil	1-3
Symboles utilisés sur l'équipement	1-3
Conventions	1-6
Indications d'utilisation du Propaq M	1-6
Surveillance ECG	1-6
Surveillance non invasive de la pression artérielle	1-7
Surveillance de la température	1-7
Surveillance SpO ₂	1-7
Surveillance de la respiration	1-7
Surveillance CO ₂	1-7
Surveillance invasive de la pression	1-8
Analyse 12 dérivations	1-8
Fonctions du Propaq M	1-8
Surveillance ECG	1-8
Batteries	1-9
Témoin Prêt	1-10
Avertissements	1-11
Généralités	1-11
Surveillance ECG	1-12
Oxymètre de pouls	1-13
Mesure non invasive de la pression artérielle (PNI)	1-14
Mesure invasive de la pression (PI)	1-15
CO ₂	1-15
Respiration	1-15
Équipement ferromagnétique	1-16
Batterie	1-16
Sécurité de l'utilisateur	1-16
Sécurité du patient	1-17
Mises en garde	1-18
Redémarrage du moniteur	1-19
Notification des événements indésirables	1-19
Licence d'utilisation du logiciel	1-19
Entretien	1-20
Numéro de série ZOLL	1-21

Chapitre 2 Présentation du produit

Fonctions du Propaq M.....	2-2
Fonctions du Propaq M avec imprimante (en option).....	2-3
Panneau avant.....	2-4
Écran d'affichage	2-6
Indicateurs état de batterie et courant alternatif	2-7
Connecteurs et câbles patient	2-8
Adaptateur de courant alternatif	2-9
Navigation dans l'écran d'affichage	2-10
Touches d'accès rapide	2-10
Touches de navigation	2-13
Modes de luminosité de l'écran	2-13
Tâches courantes	2-14
Réglage de la date et de l'heure	2-14
Modification de la luminosité de l'écran	2-15
Remplacement d'une batterie sur l'appareil Propaq M (sans imprimante)	2-16
Remplacement d'une batterie sur l'appareil Propaq M avec imprimante	2-17
Utilisation des boutons de traitement	2-18

Chapitre 3 Présentation du monitoring

Fonctions de monitoring Propaq M.....	3-1
ECG	3-2
Fréquence cardiaque	3-2
Fréquence respiratoire	3-2
Température	3-2
Pressions invasives (PI)	3-2
Pression sanguine non invasive (PNI)	3-2
Capnographie (CO ₂)	3-3
Oxymétrie de pouls (SpO ₂)	3-3
Options d'affichage de la surveillance	3-3
Configuration de l'affichage des tracés graphiques	3-7

Chapitre 4 Tendances

Affichage de la fenêtre de statut des tendances.....	4-2
Impression des informations de tendances	4-3
Impression du récapitulatif de toutes les tendance	4-3
Impression des instantanés des 10 dernières tendances	4-3
Impression d'un instantané d'une tendance	4-3
Impression d'instantanés de tendances spécifiques	4-3
Changement d'affichage de la fenêtre de statut des tendances	4-4
Enregistrement de tracé continu	4-4

Chapitre 5 Alarmes

Témoins d'alarme visuels	5-2
Les témoins d'alarme sonores	5-2
Auto-test du témoin d'alarme	5-2
Affichage de l'alarme patient.....	5-3
Alarmes des signes vitaux	5-4
Affichage d'alerte équipement	5-4
Réponse aux alarmes actives – Interruption de l'alarme	5-5
Ré-activer une alarme	5-5
Alarmes persistantes	5-5
Interruption (suspension) des alarmes	5-6
Rappels d'alarme	5-6
La minuterie d'interruption d'alarme	5-7
Options d'alarme.....	5-8
Sélection des limites d'alarme par défaut	5-9
Définition des limites d'alarme par rapport au patient – Option État déf.	5-9

Chapitre 6 Surveillance ECG

Configuration de la surveillance ECG	6-2
Préparer le patient pour l'application des électrodes	6-2
Placer les électrodes sur le patient	6-3
Connecter le câble ECG à l'unité Propaq M	6-5
Sélection de la courbe d'ECG à afficher	6-6
Choisir la taille du tracé de la courbe ECG	6-8
Surveillance ECG et stimulateurs	6-9
Messages système lors de la surveillance ECG.....	6-10

Chapitre 7 Surveillance de la respiration (Resp) et de la Fréquence cardiaque (FC)

Capteur fréquence de la respiration	7-2
Utilisation de la pneumographie d'impédance pour mesurer la respiration	7-2
Configuration des alarmes et des paramètres de respiration (FR/Resp).....	7-4
Activation/désactivation des alarmes FR/Resp et réglage des limites d'alarme	7-4
Utilisation du panneau de contrôle des paramètres respiratoires	7-5
Compteur de fréquence cardiaque	7-6
Configuration des alarmes du compteur de fréquence cardiaque (FC).....	7-6
Activation/désactivation des alarmes FC et réglage des seuils d'alarme	7-6
Alarmes des signes vitaux	7-8
Utilisation du panneau de contrôle des paramètres de la fréquence cardiaque	7-10
Message système RESP	7-10

Chapitre 8 Surveillance non invasive de la pression artérielle (PNI)

Fonctionnement de la fonction PNI.....	8-3
Affichage numérique de la mesure non invasive de la pression artérielle.....	8-4
Configuration et utilisation de la surveillance non invasive de la pression artérielle.....	8-5
Choix du brassard de mesure de la pression artérielle	8-6
Raccordement du brassard de mesure de la pression artérielle	8-7
Mise en place du brassard sur le patient	8-9
Vérification des paramètres de gonflage du brassard	8-11
Configuration des alarmes PNI et de leurs paramètres.....	8-12
Activation et désactivation des alarmes PNI et réglage des limites	8-12
Utilisation du menu de commande des paramètres de la PNI	8-14
Messages système lors de la surveillance de la PNI.....	8-16

Chapitre 9 Surveillance du CO₂

Présentation.....	9-1
Configuration et utilisation de la fonction de surveillance du CO ₂	9-3
Sélection de la tubulure de prélèvement CO ₂	9-3
Raccordement des tubulures de prélèvement CO ₂	9-5
Installation de la tubulure FilterLine	9-6
Installation d'une canule nasale ou naso-buccale Smart CapnoLine	9-7
Mesure du CO ₂	9-8
Configuration des alarmes du CO ₂ et de la fréquence respiratoire	9-9
Activation et désactivation des alarmes et réglage des limites de déclenchement des alarmes CO ₂	9-9
Utilisation du menu de commande des paramètres du CO ₂	9-11
Messages système lors de la surveillance du CO ₂	9-12
Brevets.....	9-13

Chapitre 10 CO-oxymétrie de pouls (SpO₂)

Mises en garde SpO ₂ , générales.....	10-3
Mises en garde	10-5
Configuration et utilisation de la SpO ₂	10-6
Sélectionnez le capteur SpO ₂	10-6
Appliquez le capteur SpO ₂	10-7
Application d'un Capteur/Câble en deux parties, usage unique	10-7
Utilisation d'un set capteur/câble SpO ₂ réutilisable	10-9
Nettoyage et réutilisation des capteurs	10-10
Connectez le capteur SpO ₂	10-10
Affichage des mesures de SpO ₂ , SpCO et SpMet	10-10
Activation, désactivation des alarmes de SpO ₂ et réglage des valeurs seuils de ces alarmes	10-11
Réglage des valeurs seuils haute et basse des alarmes de la SpO ₂	10-12
Réglage des alarmes de seuil inférieur et supérieur de SpCO et SpMet	10-12

Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de SpHb	10-13
Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de SpOC	10-13
Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de PVI	10-14
Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme d'IP	10-14
Utilisation du Panneau de contrôle des paramètres SpO ₂	10-15
Choix de surveillance de la SpCO et SpMet, et SpHb SPOC, PVI et PI	10-15
Définition du temps moyen de SpO ₂	10-15
Sélection de la sensibilité à la SpO ₂	10-15
Sélection du mode veineux pour la SpHb	10-16
Définition de la durée de calcul des moyennes de SpHb	10-16
Choix de la tonalité Fréquence Cardiaque/Fréquence de pouls (FC/FP)	10-16
Messages système lors de la surveillance de la SpO ₂	10-16
Tests de fonctions et simulateurs patients	10-17
Brevets	10-17

Chapitre 11 Mesure invasive de la pression (PI)

Capteurs invasifs de pression	11-1
Configuration de la PI	11-2
Connexion des capteurs invasifs de pression	11-2
Mettre à zéro le capteur invasif	11-3
Remise à zéro d'un capteur invasif	11-4
Affichage des mesures de la PI	11-5
Paramètres impactant la mesure de la PI	11-5
Activation, désactivation des alarmes de PI et réglage des valeurs seuil de ces alarmes	11-6
Réglage des seuils haut et bas de l'alarme systolique (SYS)	11-7
Réglage des valeurs seuils hautes et basses de l'alarme diastolique (DIA)	11-7
Réglage des valeurs seuil haute et basse des alarmes de la pression artérielle moyenne (MOY)	11-8
Libellé srce PI	11-8
Messages système lors de la surveillance de la PI	11-9

Chapitre 12 Surveillance de la température

Réglage des paramètres de surveillance de la température	12-1
Sélection et positionnement des sondes de température	12-1
Connexion des sondes de température	12-2
Affichage de la température	12-2
Activation/désactivation des alarmes de température et réglage des seuils de déclenchement des alarmes	12-3
Réglage des seuils haut et bas des alarmes de température	12-3
Réglage des alarmes de seuil inférieur et supérieur de température	12-4
Désignation des sites de prise de la température	12-4
Messages système lors de la surveillance de la température	12-5

Chapitre 13 Analyse interprétative ECG 12 dérivation

Saisie des informations Patient	13-3
Saisie nom et ID patient	13-4
Saisie âge et sexe du patient	13-5
Configuration surveillance ECG 12 dérivation	13-5
Préparer le patient pour l'application des électrodes	13-5
Application des électrodes sur le patient	13-6
Connexion du câble 12 dérivation	13-8
Observation des tracés 12 dérivation	13-9
Analyse interprétative de l'ECG 12 dérivation	13-10
Les défaillances affectant l'analyse interprétative 12 dérivation	13-13
Impression des tracés 12 dérivation	13-13
Options d'impression et d'affichage 12 dérivation.....	13-14
Sélectionner Acqui. 12 der.	13-14
Spécifier le nombre d'impression copies 12 dérivation	13-14
Spécifier le format d'impression 12 dérivation	13-15
Impression de 10 secondes de tracé	13-17
Détermination de la Réponse en Fréquence 12 dérivation	13-17
Activation de l'analyse interprétative 12 dérivation	13-17
Activation du texte interprétatif	13-17

Chapitre 14 Données du patient

Stockage des données	14-1
Indicateur de capacité du journal	14-2
Capture instantanée des données	14-2
Révision des instantanés	14-2
Impression d'instantanés (en option)	14-3
Rapport Récap. Traitement.....	14-3
Transfert des données sur périphérique USB.....	14-3

Chapitre 15 Communications

Icône Communications	15-2
Menu Sans fil	15-4
Sélection d'un profil de point d'accès préconfiguré	15-5
Création d'un profil de point d'accès temporaire	15-6
Couplage d'appareils Bluetooth	15-10
Envoi d'un rapport 12 dérivation	15-13
Envoi de registres de service.....	15-14
Menu Communications du superviseur	15-15
Présentation	15-15
Accès au menu Communications	15-15
Profils des points d'accès WiFi	15-17
Configuration des communications cellulaires	15-24
Configuration d'une connexion Ethernet	15-29
Configuration de la transmission des rapports 12 dérivation	15-30
Configuration de la transmission des registres de service	15-31

Services de données	15-33
Configuration de la synchronisation d'horloge	15-34
Messages système lors de communications	15-36
Icônes d'état de la transmission	15-37

Chapitre 16 Impression

Imprimer les données Patient	16-1
Configuration Imprimante	16-2
Impression automatique	16-2
Impression des tracés	16-2
Impression des rapports	16-3
Impr. Moy.	16-4

Chapitre 17 Maintenance et nettoyage

Instructions d'inspection et de nettoyage.....	17-1
Nettoyage de l'appareil Propaq M	17-2
Nettoyage du brassard de pression sanguine	17-2
Nettoyage des capteurs SpO ₂	17-2
Nettoyage des accessoires et des câbles	17-3
Chargement de papier enregistreur	17-3
Nettoyage de la tête d'impression	17-4
Programme de maintenance préventive minimum recommandée	17-5
Lignes directrices pour le maintien des performances maximales des batteries	17-6

Annexe A Caractéristiques techniques

Moniteur/Écran	A-2
Impédance pneumographie	A-3
Alarmes.....	A-4
Imprimante (enregistreur)	A-5
Batterie	A-5
Généralités	A-6
CO ₂	A-7
Oxymètre de pouls.....	A-8
Pression sanguine non invasive	A-10
Pressions invasives	A-12
Température.....	A-13
Directives compatibilité électromagnétique et déclaration du fabricant	A-14
Directives concernant la sortie sans fil et déclaration du fabricant.....	A-18
Émission RF (CEI 60601-1-2)	A-18
Avertissement FCC	A-18
Avertissements Canada, Industry Canada (IC)	A-18

Annexe B Accessoires

Chapitre 1

Informations générales

Description du produit

L'appareil ZOLL® Propaq® M est un moniteur portable simple d'emploi qui possède les capacités de surveillance suivantes : ECG, CO-oxymètre, mesure invasive et non invasive de la pression artérielle, CO₂, température et respiration. Conçu pour faire face à toutes les situations de réanimation, l'appareil, petit, compact et léger, est idéal pour surveiller les patients durant leur transport. Il est alimenté par un adaptateur auxiliaire et une batterie facilement remplaçable qui se recharge en peu de temps lorsque l'appareil est branché sur l'adaptateur auxiliaire. De plus, la batterie peut être rechargée et testée à l'aide du *chargeur ZOLL SurePower™*.

Remarque : Certaines des fonctions de surveillance sont disponibles en option. Pour connaître la liste complète des options, consultez la Fig. 1-1. Ce manuel aborde toutes les fonctions, mais seules celles que vous avez achetées seront disponibles sur votre appareil.

L'appareil a été conçu pour une utilisation en hôpital, en EMS ou dans le cadre difficile des interventions militaires. L'appareil comprend un grand écran couleur LCD qui affiche des données numériques et graphiques et qui est facilement lisible depuis n'importe quel endroit et sous n'importe quel angle. Les tracés de l'ECG, du pléthysmographe et de la respiration sont affichés simultanément, ce qui permet d'avoir accès à toutes les données de surveillance du patient en même temps. L'interface de l'écran est configurable. Vous pouvez donc choisir la présentation visuelle qui répond le mieux à vos besoins en matière de surveillance.

Le Propaq M comprend un système de recueil et d'examen des données sur les patients, vous permettant ainsi de consulter, stocker et transférer ces données. L'appareil Propaq M comporte un port USB, que vous pouvez utiliser pour transférer des données vers un PC et en option, une imprimante pour imprimer les données patients.

Il est possible d'envoyer les données stockées dans le défibrillateur Propaq M vers des appareils distants à l'aide d'une connexion sans fil. De plus, le défibrillateur Propaq M peut envoyer des instantanés de rapport 12 dérivations comprenant des données sur les tendances ou des registres de service à un destinataire via un serveur ZOLL. Par ailleurs, vous pouvez automatiquement extraire du défibrillateur Propaq M des cas complets, y compris les données sur les tendances, à l'aide du logiciel RescueNet[®] ou ePCR de ZOLL.

Fonctions en option du Propaq M

Les fonctions ci-dessous sont offertes en option sur le Propaq M.

Remarque : Ce manuel aborde toutes les fonctions, mais seules celles que vous avez achetées seront disponibles sur votre appareil.

Figure 1-1 Fonctions en option du Propaq M

Fonction en option
ECG 12 dérivations avec interprétation
SpO ₂ (Masimo [®]) avec SpCO [®] et SpMet [®]
SpHb [®] (Masimo [®]) avec SpOC [™] , PVI [®] et PI
Mesure non invasive de la pression artérielle (avec les technologies Smartcuf [®] et SureBP [™])
EtCO ₂ (Oridion [®] Microstream [®])
Température (2 canaux)
Mesures invasives de la pression (3 canaux)
Imprimante

Comment utiliser ce manuel

Le Manuel de l'utilisateur Propaq M fournit les informations permettant d'utiliser et d'entretenir l'appareil Propaq M efficacement et en toute sécurité. Toutes les personnes utilisant l'appareil doivent lire attentivement ce manuel dans son intégralité.

Veuillez lire complètement la section concernant les consignes de sécurité et les avertissements.

Les procédures quotidiennes de vérification et d'entretien de l'appareil sont décrites au Chapitre 17, « Maintenance et nettoyage ».

Mises à jour du manuel de l'utilisateur

La date d'édition ou de révision de ce manuel est imprimée sur la couverture. Si plus de trois ans se sont écoulés depuis cette date, contactez ZOLL Medical Corporation afin de savoir si des mises à jour de la documentation relative au produit sont disponibles.

Tous les utilisateurs de l'appareil doivent lire attentivement chacune des mises à jour, puis les placer dans le manuel à la rubrique concernée pour une consultation ultérieure.

La documentation sur l'appareil est disponible sur le site Web de ZOLL, à l'adresse www.zoll.com. Dans le menu Products (Produits), sélectionnez Product Documentation (Documentation sur les produits).

Déballage de l'appareil

Inspectez soigneusement tous les emballages pour vérifier s'ils sont endommagés. Si l'emballage d'expédition ou la garniture de protection est endommagé, conservez le tout et vérifiez si tous les éléments sont présents et si l'appareil fonctionne correctement du point de vue mécanique et électrique. S'il manque des éléments ou en cas de dommages mécaniques ou d'échec de l'autotest électrique du moniteur, les clients aux États-Unis doivent appeler ZOLL Medical Corporation au 1 800 348-9011. Les clients hors des États-Unis doivent contacter le représentant agréé ZOLL le plus proche. Si l'emballage d'expédition est endommagé, veuillez également le signaler au transporteur.

Symboles utilisés sur l'équipement

Certains de ces symboles, ou l'ensemble d'entre eux, peuvent être utilisés dans ce manuel ou sur l'équipement :

Symbole	Description
	Attention, consulter la documentation jointe.
	Fragile, manipuler avec précaution.
	Maintenir au sec.
	Haut.
	Limites de température.
	Conformité Européenne Cet appareil est conforme à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.
	Connexion au patient de type CF.
	Fusible.
	Courant alternatif (c.a.).
	Courant continu (c.c.).

Symbole	Description
	Utilisation de l'adaptateur d'alimentation auxiliaire.
	Mise à la terre.
	Borne d'entrée négative.
	Borne d'entrée positive.
	Marche/Arrêt.
	Mise à la terre de protection.
	Contient du lithium. Recycler ou éliminer selon les réglementations.
	Conserver à l'écart de toute flamme ou d'une température élevée.
	Ne pas ouvrir, démonter ni endommager volontairement.
	Ne pas écraser.
	Ne pas jeter avec les ordures ménagères. Recycler ou éliminer selon les réglementations.
	Rapporter à un site de récupération des déchets électriques et électroniques (DEEE). Ne pas jeter avec les déchets non triés.
	Date de fabrication.
	À utiliser avant le.

Symbole	Description
	Ne contient pas de latex.
	Ne pas réutiliser.
	Ne pas plier.
	Non stérile.
	Fabricant.
	Représentant UE agréé.
	Numéro de série.
	Référence catalogue.
	Se reporter au mode d'emploi.
	L'alarme sonore est actuellement désactivée.
	L'alarme sonore est actuellement interrompue.
	Détecteur de stimulateur désactivé.
	État de charge de la batterie.
	N'utilisez pas l'appareil, les câbles ou les sondes dans un environnement IRM.

Conventions

Les conventions utilisées dans ce manuel sont les suivantes :

Dans le texte, les noms des touches programmables et des boutons sont indiqués en **gras**.
Par exemple, « Appuyez sur la touche d'accès rapide **PI** ».

Les messages sonores et les messages affichés à l'écran sont indiqués en majuscules et en italique. Par exemple, *INITIALISATION*.

Avertissement ! Les avertissements décrivent des conditions ou des actions susceptibles de provoquer des dommages corporels ou un décès.

Mise en garde Les mises en garde décrivent des conditions ou des actions susceptibles de provoquer des dommages matériels.

Indications d'utilisation du Propaq M

Le Propaq M doit être utilisé par un personnel soignant formé qui connaît les techniques de base de la surveillance des patients et le fonctionnement du Propaq M et qui sait évaluer les signes vitaux. Le Propaq M peut également être utilisé par des médecins, ou sous leur supervision, sur les lieux de la situation d'urgence ou dans le service d'un hôpital comme les urgences, le service des soins intensifs ou le service des soins cardiaques. Il peut être utilisé dans une ambulance ou sur les lieux de l'incident. Il peut également être utilisé pendant le transport des patients. Le Propaq M peut aussi être utilisé pour surveiller les fonctions des patients selon les options incluses. Par ailleurs, il peut être utilisé chez les patients en pédiatrie (voir description dans le tableau ci-dessous) et chez les patients adultes (à partir de 21 ans) présentant ou non des dysfonctionnements cardiaques.

Sous-population des patients en pédiatrie	Tranche d'âge approximative
Nouveau-né	De la naissance à l'âge de 1 mois
Nourrisson	De 1 mois à 2 ans
Enfant	De 2 à 12 ans
Adolescent	De 12 à 21 ans

Surveillance ECG

Le Propaq M est conçu pour surveiller et/ou enregistrer la fréquence cardiaque et les tracés ECG 3, 5 ou 12 dérivations ainsi que pour alerter le personnel soignant lorsque la fréquence cardiaque est supérieure ou inférieure aux limites définies par l'utilisateur. La surveillance ECG peut être effectuée sur tous les types de patients (nourrisson à adulte) présentant ou non un dysfonctionnement cardiaque.

Surveillance non invasive de la pression artérielle

L'option PNI du défibrillateur Propaq M permet de mesurer la pression artérielle et la fréquence cardiaque de manière non invasive et d'alerter le personnel soignant lorsque ces mesures sont supérieures ou inférieures aux limites définies par l'utilisateur. Les mesures s'effectuent en plaçant un brassard gonflable autour du bras ou de la jambe du patient. Tous les types de patients (nouveau-né à adulte) peuvent être ainsi traités.

Surveillance de la température

Le Propaq M est conçu pour mesurer de manière continue la température rectale, œsophagienne ou superficielle ainsi que pour alerter le personnel soignant lorsque la température est supérieure ou inférieure aux limites définies par l'utilisateur. Tous les types de patients (nouveau-né à adulte) peuvent être ainsi traités.

Surveillance SpO₂

Le CO-oxymètre de pouls Propaq M doté de la technologie Masimo Rainbow[®] SET[®] permet de surveiller de manière continue et non invasive la saturation en oxygène fonctionnel de l'hémoglobine artérielle (SpO₂), la fréquence du pouls, la saturation en carboxyhémoglobine (SpCO) et/ou la saturation en méthémoglobine (SpMet), l'hémoglobine totale (SpHb), la teneur en oxygène (SpOC), l'indice de variabilité pléthysmographique (PVI, Pleth Variability Index) et/ou l'indice de perfusion (IP). Le CO-oxymètre de pouls et ses accessoires peuvent être utilisés chez les adultes, les enfants et les nouveau-nés, immobilisés ou non, et chez des patients normalement perfusés ou hypoperfusés, en milieu hospitalier, de type hospitalier ou dans des environnements mobiles.

Surveillance de la respiration

Le Propaq M est conçu pour surveiller de manière continue la fréquence respiratoire ainsi que pour alerter le personnel soignant lorsque cette fréquence est supérieure ou inférieure aux limites définies par l'utilisateur. Étant donné que cette méthode permet de mesurer l'effort respiratoire, il est possible que les apnées accompagnées d'un effort respiratoire continu, comme l'apnée obstructive, ne soient pas détectées. L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé comme moniteur d'apnée. Tous les types de patients (nouveau-né à adulte) peuvent être ainsi traités.

Surveillance CO₂

Le Propaq M est conçu pour surveiller et mesurer de manière continue et non invasive la fréquence respiratoire et la concentration en dioxyde de carbone dans l'air expiré et inspiré. Tous les types de patients (nouveau-né à adulte) peuvent être ainsi traités.

Surveillance invasive de la pression

Le Propaq M est conçu pour mesurer de manière continue et invasive toutes les sortes de pressions, et les afficher, à l'aide d'un capteur de pression compatible. Il sert principalement à surveiller la pression artérielle, la pression veineuse centrale et la pression intracrânienne. L'utilisateur doit tenir compte des contre-indications relatives au capteur de pression qu'il a choisi. Tous les types de patients (nouveau-né à adulte) peuvent être ainsi traités.

Analyse 12 dérivations

L'analyse ECG 12 dérivations est conçue pour être utilisée lors de l'acquisition, l'analyse et la génération de rapports concernant des données ECG et pour interpréter les données à l'attention des soignants. L'interprétation des données ECG proposée par l'appareil doit absolument être utilisée en association avec la révision du soignant et avec l'examen de toutes les autres données pertinentes du patient. L'analyse de l'ECG 12 dérivations est conçue pour une utilisation chez les adultes (> 18 ans).

Fonctions du Propaq M

Surveillance ECG

Pour surveiller l'ECG, le patient doit être raccordé à l'appareil à l'aide du câble patient 3, 5 ou 12 dérivations. Le tracé de l'ECG est affiché à l'écran avec les informations suivantes :

- fréquence cardiaque moyenne, déduite en mesurant les intervalles R-R ;
- sélection de la dérivation (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6 [avec câble ECG]) ;
- amplitude de l'ECG (0,125 ; 0,25 ; 0,50 :1 ; 2 ou 4 cm/mV ou AUTO) ;
- messages d'état.

La largeur de bande de l'ECG peut être sélectionnée par l'utilisateur.

Batteries

Le Propaq M est alimenté par une batterie au lithium-ion rechargeable et facile à remplacer (batterie *SurePower II*). Généralement, une batterie neuve et complètement chargée permet d'utiliser la fonction de surveillance ECG pendant plus de 8 heures. L'utilisation d'autres fonctions (comme une luminosité d'écran accrue ou des intervalles PNI plus courts) réduit cette période.

Lorsque le message *BATTERIE FAIBLE* apparaît à l'écran et que l'appareil émet simultanément trois bips sonores, la batterie doit être remplacée et rechargée.

Rechargez la batterie de l'une des manières suivantes :

- **Charge interne :** Branchez le Propaq M sur l'adaptateur d'alimentation auxiliaire pour recharger automatiquement la batterie installée. Fonctionnement du témoin de charge de la batterie situé sur le panneau avant :

Le témoin :	Signification
est jaune.	La batterie est en charge.
est vert.	La batterie est chargée.
clignote du jaune au vert.	Il est impossible de déterminer l'état de charge ou un dysfonctionnement de charge de la batterie a été détecté.
n'est pas allumé.	Il n'y a pas de batterie dans l'appareil.

Remarque : Lors du démarrage de l'appareil, il faut compter environ 45 secondes avant que les témoins lumineux de la batterie affichent précisément la durée de fonctionnement.

- **Charge externe :** utilisez le chargeur SurePower de ZOLL et l'adaptateur de charge Propaq M/MD pour charger la batterie et vérifier sa capacité. Pour plus de détails, reportez-vous au *Manuel d'utilisation de la batterie SurePower II*.

Le témoin lumineux de recalibrage () s'allume pendant environ 10 secondes, après avoir appuyé sur le bouton Écran s'il est nécessaire de recalibrer la batterie. Lorsque ce témoin s'allume, le témoin du temps de fonctionnement de la batterie n'affiche aucune valeur.

Pour optimiser le fonctionnement de la batterie, recalibrez-la dès que possible.

Pour recalibrer manuellement la batterie SurePower II, insérez-la dans le chargeur SurePower et effectuez un test manuel. Pour plus de détails, consultez le *Manuel d'utilisation du chargeur SurePower*.

Une fois la batterie recalibrée, le témoin de recalibrage clignote uniquement lorsque vous appuyez sur le bouton Écran.

Témoin Prêt

Le panneau avant du Propaq M comporte un témoin qui indique si l'appareil est prêt à être utilisé. Les trois états de ce témoin sont décrits dans le tableau suivant :

État	Description	Action
<p>Prêt à l'emploi</p> 	<p>L'appareil est prêt à l'emploi. La surveillance du patient est fonctionnelle et la batterie se trouve au-dessus de la capacité faible.</p> <p>Remarque : Si l'appareil est branché sur l'adaptateur d'alimentation auxiliaire, le témoin Prêt à l'emploi est affiché même si la batterie est déchargée. Dans ce cas, vérifiez l'état de la batterie avant de débrancher l'adaptateur d'alimentation auxiliaire.</p>	<p>Aucune.</p>
<p>Clignotant</p>	<p>Au moins un des événements suivants s'est produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La batterie n'est pas installée correctement. • La batterie installée est faible. • Un dysfonctionnement de la batterie s'est produit. • Il n'y a pas de batterie dans l'appareil lorsque celui-ci est branché sur l'adaptateur d'alimentation auxiliaire. • L'auto-test d'au moins un paramètre des fonctions de surveillance (PNI, SpO₂, CO₂, PI, ou Temp) a échoué. • L'auto-test des boutons du panneau avant a échoué. • L'auto-test de la base de données vocales a échoué. 	<p>Installez une batterie complètement chargée dans l'appareil et vérifiez de nouveau le témoin Prêt à l'emploi. Si le témoin continue de clignoter, n'utilisez plus l'appareil et communiquez avec le personnel technique approprié ou le service technique de ZOLL.</p>
<p>Ne pas utiliser</p> 	<p>Au moins un des événements suivants s'est produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La batterie n'est pas installée correctement. • Il n'y a pas de batterie dans l'appareil et l'appareil n'est pas branché sur l'adaptateur d'alimentation auxiliaire. • La batterie installée est très faible (en dessous des limites d'arrêt du logiciel). • L'auto-test des fonctions d'ECG ou d'autres fonctions importantes a échoué. 	<p>Installez une batterie complètement chargée dans l'appareil et vérifiez de nouveau le témoin Prêt à l'emploi. Si le témoin continue à afficher le symbole Ne pas utiliser, n'utilisez plus l'appareil et communiquez avec le personnel technique approprié ou le service technique de ZOLL.</p>

Avertissements

Généralités

Ces instructions d'utilisation décrivent les fonctions et le mode de fonctionnement correct des produits Propaq M. Elles ne remplacent en aucun cas une session de formation d'administration des soins aux patients. Les utilisateurs de l'appareil doivent recevoir une formation adéquate dispensée par une autorité compétente avant d'utiliser l'appareil pour soigner des patients.

La bonne utilisation de l'appareil et le bon placement des électrodes sont déterminants pour obtenir des résultats optimaux. Les utilisateurs doivent parfaitement connaître le fonctionnement de l'appareil.

Les câbles doivent être suffisamment lâches pour éviter de tirer sur les électrodes.

Ne démontez pas l'appareil ; il existe un risque d'électrocution. Signalez tout problème au personnel technique agréé.

Suivez toutes les instructions d'entretien recommandées. En cas de problème, demandez immédiatement un dépannage. N'utilisez pas l'appareil avant qu'il ne soit inspecté par le personnel qualifié.

Il est possible que le Propaq M ne soit pas conforme aux spécifications s'il est utilisé immédiatement après avoir été stocké à des températures supérieures ou inférieures aux limites de température recommandées. Le Propaq M ne doit pas être stocké ni utilisé dans des conditions ambiantes autres que celles indiquées à l'annexe A du présent manuel.

Évitez de placer le Propaq M à proximité ou au-dessus d'un autre appareil. Si vous n'avez pas le choix, assurez-vous que l'appareil fonctionne normalement dans cette configuration avant toute utilisation clinique.

Le Propaq M doit être installé et mis en service conformément aux informations sur la compatibilité électromagnétique fournies à l'annexe A du présent manuel.

L'utilisation de capteurs et de câbles autres que ceux mentionnés dans ce manuel et dans les notices relatives aux options du Propaq M peut entraîner une augmentation des émissions ou une baisse de l'immunité de l'appareil.

N'utilisez pas l'appareil si le Readiness indicator situé dans le coin supérieur du panneau avant est un cercle rouge barré.

Disposez correctement les câbles afin d'éviter de trébucher ou que l'appareil ne tombe accidentellement sur le patient.

Lorsque l'appareil tombe, vérifiez toujours s'il a été endommagé.

Le menu Superviseur doit être utilisé uniquement par le personnel autorisé.

En cas de doute sur l'exactitude d'une mesure, vérifiez d'abord les signes vitaux du patient par d'autres méthodes puis vérifiez le fonctionnement de l'appareil.

Afin d'éviter toute contamination ou infection du personnel, de l'environnement ou des autres équipements, vous devez impérativement désinfecter et décontaminer le moniteur et tous les accessoires éventuels et retirer la batterie avant la mise au rebut de l'équipement. Ensuite, mettez le défibrillateur et ses accessoires au rebut conformément à la réglementation de votre pays applicable à l'élimination des équipements contenant des composants électroniques.

Surveillance ECG

Lorsque le patient possède un stimulateur cardiaque implantable, il arrive que le compteur de fréquence cardiaque comptabilise la fréquence du stimulateur en cas d'arrêt cardiaque ou d'arythmie. Il est possible que le circuit dédié à la détection des stimulateurs cardiaques ne détecte pas tous les pics des stimulateurs implantables. Ne vous fiez pas uniquement aux compteurs de fréquence cardiaque ; vérifiez également le pouls du patient. Les antécédents médicaux du patient ainsi que son examen physique sont des facteurs importants permettant de déceler la présence d'un stimulateur cardiaque implantable. Les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque doivent être attentivement surveillés. Consultez le paragraphe « Rejet du pouls du stimulateur cardiaque : » à la page A-3 de ce manuel pour connaître la capacité de rejet du pouls du stimulateur cardiaque de l'appareil.

Utilisez uniquement des électrodes ECG conformes à la norme de l'AAMI relative à la performance des électrodes (AAMI EC-12). L'utilisation d'électrodes non conformes à cette norme peut entraîner un retard significatif dans la récupération du tracé de l'ECG après la défibrillation.

Ne placez pas les électrodes directement sur un stimulateur cardiaque implantable.

Le Propaq M détecte uniquement les signaux électriques d'ECG. Il ne détecte pas les pulsations, c'est-à-dire l'irrigation cardiovasculaire elle-même. Vérifiez toujours le pouls et la fréquence cardiaque en procédant à l'examen physique du patient. Ne déduisez jamais la présence de pouls chez le patient d'après l'affichage à l'écran d'une fréquence cardiaque différente de zéro.

Une mauvaise préparation du site d'application des électrodes peut entraîner un artefact excessif. Suivez les instructions sur la préparation du site d'application fournies au chapitre 6 : « Surveillance ECG ».

Les équipements tels que les électrocautères ou les appareils de diathermie, les lecteurs RFID, les systèmes électroniques de surveillance d'articles (EAS) ou les détecteurs de métaux qui émettent des signaux radiofréquence puissants peuvent entraîner des interférences électriques et brouiller le signal ECG affiché par le moniteur, empêchant ainsi une analyse précise des rythmes. Il convient d'assurer une séparation adéquate entre ces appareils émetteurs, l'appareil et le patient lors de l'analyse des rythmes.

Risque d'électrocution : l'utilisation d'accessoires autres que ceux mentionnés dans les instructions d'utilisation peut avoir un effet défavorable sur le courant de fuite du patient.

Certains moniteurs d'isolement du secteur peuvent produire des interférences avec l'affichage de l'ECG et inhiber les alarmes de la fréquence cardiaque.

Oxymètre de pouls

Le capteur ZOLL placé sur le doigt du patient doit toujours être propre et sec.

Les mesures SpO₂ peuvent être affectées par certaines pathologies du patient : insuffisance cardiaque droite sévère, régurgitation tricuspидienne ou retour veineux obstrué.

L'utilisation de colorants intravasculaires en cas de vasoconstriction ou d'hypovolémie sévères ou d'autres pathologies où aucun lit vasculaire artériel pulsatile n'est présent peut avoir un effet sur les mesures de la SpO₂.

La présence de champs électromagnétiques puissants, d'appareils électrochirurgicaux, de lampes à infrarouges et de lumières puissantes ainsi que l'utilisation inappropriée de capteurs, l'utilisation de capteurs autres que ceux fournis par ZOLL ou de capteurs endommagés peuvent avoir un effet sur les mesures de la SpO₂ ; ces mesures peuvent également être faussées si le patient a inhalé de la fumée, s'il présente une intoxication au monoxyde de carbone ou s'il n'est pas immobilisé.

Si les capteurs sont mal placés ou s'ils ne sont pas déplacés pendant une longue période, des lésions tissulaires peuvent apparaître chez le patient. Il est nécessaire de déplacer les capteurs toutes les quatre heures afin de limiter le risque de lésions tissulaires.

N'utilisez pas de capteurs d'oxymétrie pendant un examen par IRM. Lors d'un examen par IRM, le courant transmis peut passer dans les capteurs et causer des brûlures au patient.

Ne placez pas le capteur SpO₂ sur le membre comportant le brassard servant à mesurer la pression artérielle de manière non invasive. Pendant la mesure de la pression artérielle, l'alarme SpO₂ peut se déclencher lorsque la circulation artérielle est bloquée, ce qui peut avoir un effet sur les mesures de la SpO₂.

Dans certains cas, comme en cas d'obstruction des voies respiratoires, aucun échange d'air n'a lieu lorsque le patient essaie de respirer. Néanmoins, la taille du thorax est modifiée, ce qui crée des modifications de l'impédance qui peuvent être décelées par le détecteur respiratoire. Pour surveiller la respiration et avoir un aperçu exact de l'état respiratoire du patient, il est préférable d'utiliser l'oxymétrie de pouls.

Mesure non invasive de la pression artérielle (PNI)

Les mesures de la pression artérielle doivent être interprétées uniquement par un médecin.

La position du patient, son état physiologique et d'autres facteurs peuvent avoir un effet sur les résultats de la mesure de la pression artérielle.

L'utilisation d'accessoires (brassard, tubulure, etc.) autres que ceux fournis par ZOLL peut fausser les mesures. Utilisez uniquement des brassards et des tubulures approuvés par ZOLL. Pour éviter le mauvais branchement d'une ligne intraveineuse ou l'introduction d'air dans le sang du patient, ne modifiez pas le système de mesure de la pression artérielle ni les tubulures comportant des adaptateurs Luer Lock.

Ne placez pas le brassard de mesure de la pression artérielle sur le membre utilisé pour une perfusion intraveineuse ou la surveillance de la SpO₂.

Il est impossible d'obtenir des mesures de la pression artérielle exactes sur les patients souffrant d'arythmie, de tremblements, de convulsions ou faisant une attaque. Les médicaments ont également un effet sur les mesures de la pression artérielle. Pour garantir l'exactitude des mesures de la pression artérielle, il est essentiel d'utiliser la bonne taille de brassard.

Les tubulures pour la mesure de la pression artérielle ne doivent pas être obstruées ni être déformées.

Si le brassard n'est pas placé à la hauteur du cœur, les mesures peuvent être erronées.

Lors de la surveillance de la pression artérielle à intervalles réguliers, vérifiez si le débit sanguin n'est pas entravé à l'extrémité du brassard.

Ne surveillez pas la pression artérielle d'un patient pendant que vous surveillez l'ECG d'un autre patient.

La mesure de la pression artérielle peut être inexacte si elle est effectuée dans un véhicule en mouvement qui accélère et ralentit.

Si vous avez des doutes sur une mesure de la pression artérielle ou si le message « mouvement » est affiché, recommencez la mesure. Si vous avez encore des doutes sur la nouvelle mesure de la pression artérielle, mesurez la pression artérielle à l'aide d'une autre méthode.

N'effectuez aucune mesure non invasive de la pression artérielle sur les patients ayant subi une procédure de circulation extracorporelle.

Mesure invasive de la pression (PI)

Afin de garantir leur compatibilité et leur sécurité électrique, les capteurs de pression doivent être conformes aux normes ANSI/AAMI BP-22 et CEI 60601-2-34 relatives à la mesure invasive de la pression artérielle ainsi qu'à la norme ANSI/AAMI NS28 relative à la mesure de la pression intracrânienne.

Suivez les instructions fournies avec les capteurs de pression en ce qui concerne le calibrage et l'élimination de l'air emprisonné.

Évitez de toucher les parties métalliques du capteur de pression lorsque celui-ci est en contact avec le patient.

Ne réutilisez pas les éléments qui sont à usage unique.

Il doit être indiqué sur les capteurs de pression qu'ils résistent à une chute accidentelle d'au moins un mètre sur une surface dure.

Il doit être indiqué sur les capteurs de pression pouvant être immergés qu'ils sont étanches à l'eau.

CO₂

Au cours d'un examen par IRM, le moniteur doit se trouver en dehors de la salle d'examen. Lorsque le moniteur se trouve en dehors de la salle d'examen, la surveillance de l'EtCO₂ peut être effectuée à l'aide d'un long tube FilterLine[®].

Lorsque le moniteur est utilisé avec des anesthésiques, du protoxyde d'azote ou de fortes concentrations d'oxygène, branchez la sortie de gaz sur un système de récupération des gaz.

Utilisez uniquement les tubulures de prélèvement Oridion Microstream CO₂.

Les tubulures de prélèvement Microstream CO₂ sont à usage mono-patient. Elles ne doivent donc pas être réutilisées.

En cas d'utilisation du moniteur CO₂ pour des soins prolongés aux patients dans un état critique, remplacez l'adaptateur pour voies respiratoires toutes les 24 heures ou lorsque celui-ci est obstrué.

Une mauvaise application des capteurs, certaines conditions ambiantes et certaines pathologies du patient peuvent avoir un effet sur les mesures du CO₂ et de la fréquence respiratoire.

Respiration

Lorsque mesurez la respiration d'un patient à l'aide du Propaq M, n'utilisez pas d'autre appareil. L'utilisation simultanée de deux appareils peut avoir un effet sur l'exactitude des mesures de la respiration.

L'appareil ne doit pas être utilisé comme moniteur d'apnée.

Équipement ferromagnétique

Les accessoires et les appareils biomédicaux comme les électrodes d'ECG, les câbles et les capteurs d'oxymétrie contiennent des matériaux ferromagnétiques. Les appareils ferromagnétiques ne doivent pas être utilisés en présence de champs magnétiques puissants créés par des équipements d'imagerie par résonance magnétique (IRM).

Ces champs magnétiques peuvent violemment attirer les appareils ferromagnétiques, ce qui peut causer des blessures graves aux personnes se trouvant entre les appareils et les équipements IRM, voire leur mort.

Batterie

Même si l'appareil peut fonctionner de manière autonome sur un circuit d'alimentation auxiliaire, ZOLL recommande que la batterie soit toujours installée dans l'appareil lors de son fonctionnement. Ainsi, la batterie se recharge plus vite et l'appareil continuera de fonctionner en cas de panne de courant. La batterie peut être rechargée automatiquement lorsqu'elle est installée dans l'appareil. Conservez en permanence une batterie de rechange complètement chargée à proximité de l'appareil.

Testez régulièrement la batterie. Si le test d'autonomie du chargeur de la batterie de ZOLL échoue, le Propaq M peut s'éteindre soudainement.

Si l'icône de batterie faible s'affiche pendant le fonctionnement de l'appareil, remplacez immédiatement la batterie.

Si le message *LOW BATTERY* s'affiche, branchez le Propaq M sur une source d'alimentation ou installez une batterie complètement chargée. Lorsque le message *BATTERIE FAIBLE – remplacer batt.* s'affiche, remplacez immédiatement la batterie par une batterie complètement chargée ou branchez le Propaq M sur une source d'alimentation, car celui-ci peut s'éteindre rapidement.

Si la batterie est manipulée de manière inappropriée, elle risque d'exploser. Ne démontez pas la batterie et ne la brûlez pas.

Sécurité de l'utilisateur

Le Propaq M ne doit pas être utilisé dans les atmosphères riches en oxygène, en présence d'agents anesthésiques inflammables ou d'autres agents inflammables (tels que l'essence), une telle utilisation peut causer une explosion.

N'utilisez pas l'appareil à proximité d'eau stagnante, ni dans celle-ci. La sécurité électrique de l'appareil peut être compromise si l'appareil est mouillé.

L'utilisation d'accessoires n'étant pas conformes aux exigences de sécurité du moniteur Propaq M peut entraîner une baisse du niveau de sécurité de l'ensemble du système.

Pour choisir des accessoires, tenez compte des éléments suivants :

- l'utilisation de l'accessoire à proximité du patient ; et
- la preuve que la certification de la sécurité de l'accessoire est conforme aux normes harmonisées nationales appropriées CEI (EN) 60601-1 et/ou IEC (EN) 60601-1-1.

Avant toute utilisation, vérifiez toujours le bon fonctionnement de l'appareil et son état.

Pour éviter tout risque de choc électrique, l'imprimante ne doit pas entrer en contact avec d'autres éléments conducteurs tels que l'équipement branché sur le port USB.

Sécurité du patient

L'équipement doit être raccordé à un seul patient à la fois.

Pour garantir la sécurité du patient, évitez de placer le moniteur de manière à ce qu'il puisse tomber sur le patient.

Pour garantir la sécurité du patient, branchez le Propaq M uniquement sur des circuits électriques isolés.

Utilisez uniquement des électrodes d'ECG de qualité supérieure.

N'utilisez pas les électrodes d'ECG si le gel a séché, s'est décollé, déchiré ou détaché du film métallique. Cela peut provoquer des brûlures chez le patient.

Vérifiez la date de péremption indiquée sur l'emballage des électrodes. N'utilisez pas des électrodes dont la date de péremption est passée.

Une pilosité ou une transpiration excessive ou une peau diaphorétique peuvent réduire l'adhérence des électrodes sur la peau. Dans ce cas, rasez les poils et séchez la zone sur laquelle l'électrode doit être installée.

Éloignez les câbles raccordés au patient de son cou afin de réduire les risques d'étranglement ou d'enchevêtrement.

Pour éviter tout risque de brûlures sur les sites de surveillance lors de l'utilisation de matériel d'électrochirurgie, assurez-vous que le circuit de retour de ce dernier est correctement branché afin qu'il n'existe aucun chemin de retour passant par les électrodes ou les sondes de surveillance.

Au cours d'une intervention utilisant l'électrochirurgie, respectez les directives suivantes afin de minimiser l'interférence de l'équipement électrochirurgical et de garantir le mieux possible la sécurité du patient et de l'utilisateur :

- Maintenez tous les câbles de surveillance raccordés au patient à l'écart de la mise à la terre ainsi que des lames et des fils de retour de l'équipement électrochirurgical.
- Utilisez des électrodes électrochirurgicales mises à la terre dotées d'une large zone de contact utile.

Vérifiez toujours que l'électrode électrochirurgicale de retour est parfaitement placée sur le patient.

Vérifiez le niveau des courants de fuite avant toute utilisation. Les courants de fuite peuvent être trop importants si plusieurs moniteurs ou autres équipements sont raccordés au patient.

Mises en garde

Si l'appareil doit être stocké pendant plus de 30 jours, sans être utilisé, retirez la batterie.

Ne stérilisez pas le moniteur ni ses accessoires sauf mention contraire.

N'immergez pas l'appareil dans l'eau, ni aucun de ses éléments.

N'utilisez pas le moniteur si vous remarquez une condensation excessive sur celui-ci. Nettoyez uniquement l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide.

N'utilisez pas de cétone (acétone, butanone, etc.) sur le moniteur.

Évitez d'utiliser des produits abrasifs (p. ex. serviettes en papier) pour nettoyer l'écran.

Pour atteindre le niveau recommandé de protection contre les éclaboussures ou les liquides renversés, séchez soigneusement toutes les surfaces exposées de l'appareil avant de l'utiliser ou de le brancher sur une source d'alimentation auxiliaire.

Si du liquide entre dans les connecteurs de l'appareil, retirez ce liquide et laissez l'appareil sécher complètement avant de l'utiliser.

La mise à la terre est complètement fiable uniquement si l'appareil est branché sur une prise portant les mentions « HÔPITAL UNIQUEMENT » ou « QUALITÉ HÔPITAL », ou une mention équivalente. En cas de doute sur la mise à la terre du cordon d'alimentation ou de la prise c.a., faites fonctionner l'appareil uniquement sur la batterie.

Ne branchez pas l'appareil sur une prise électrique commandée par un interrupteur mural ou un gradateur.

Pour protéger l'appareil du bruit ou d'autres interférences et pour garantir l'exactitude des informations de l'ECG, utilisez uniquement des câbles d'ECG internes et limiteurs de courant fournis ou recommandés par ZOLL.

Pour garantir la sécurité et les performances relatives aux interférences électromagnétiques, utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni par ZOLL.

L'installation électrique de la pièce ou de l'établissement dans lequel l'appareil est utilisé doit être conforme à la réglementation en vigueur dans le pays dans lequel l'appareil est utilisé.

Jetez la batterie conformément à la réglementation locale, régionale ou nationale. L'envoi des batteries à un établissement de recyclage des composés en plastique et en métal constitue une bonne méthode de gestion des déchets.

Redémarrage du moniteur

Certains événements nécessitent le redémarrage du Propaq M après son arrêt ou son mauvais fonctionnement ; par exemple, lorsque l'appareil s'éteint, car la batterie est déchargée.

Le cas échéant, essayez toujours de faire fonctionner de nouveau le moniteur de la manière suivante :

1. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le dessus de l'appareil pour l'éteindre.
2. Au besoin, remplacez la batterie déchargée par une batterie complètement chargée ou branchez le moniteur sur une source d'alimentation auxiliaire.
3. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le dessus de l'appareil pour l'allumer.

Cette séquence est indispensable au redémarrage de l'appareil et permet d'éliminer certains messages de défaut dans les cas où l'utilisation immédiate de l'appareil est nécessaire.

Si l'appareil Propaq M est resté éteint pendant moins de deux minutes, tous les paramètres de surveillance du patient sont conservés. S'il est resté éteint pendant deux minutes ou plus, il considère qu'un nouveau patient est traité. Tous les paramètres définis pour le patient (limites d'alarme, etc.) sont alors réglés sur les valeurs par défaut.

Notification des événements indésirables

En tant que fournisseur de soins de santé, vous êtes tenu de signaler à ZOLL Medical Corporation, ainsi qu'à la FDA le cas échéant, certains événements conformément à la loi SMDA (Safe Medical Devices Act, loi sur la sécurité des dispositifs médicaux).

Ces événements, décrits dans la partie 803, article 21 du Code of Federal Regulations (21 CFR Part 803) incluent les décès, les lésions graves et les pathologies imputables aux dispositifs. De plus, dans le cadre de son programme d'assurance de la qualité, ZOLL Medical Corporation demande que toute défaillance ou tout dysfonctionnement de l'appareil lui soit signalé. Ces informations sont indispensables pour permettre à ZOLL Medical Corporation de fournir uniquement des produits de qualité optimale.

Licence d'utilisation du logiciel

Remarque : Avant d'utiliser le Propaq M, lisez attentivement le présent manuel d'utilisation ainsi que le contrat de licence ci-dessous.

Le logiciel incorporé dans le système est protégé par les lois et les traités internationaux sur le copyright ainsi que par les lois et les traités sur la propriété intellectuelle. Ce logiciel est donné sous licence et n'est pas vendu. En acceptant la livraison et l'utilisation de ce système, l'acheteur accepte les conditions suivantes :

1. **Octroi de la licence :** Considérant le paiement de la licence d'utilisation du logiciel qui fait partie du prix payé pour ce produit, ZOLL Medical Corporation octroie à l'acheteur une licence non-exclusive d'utilisation du logiciel du système sous forme objet-code uniquement, sans droit de donner en sous-licence.
2. **Propriété du logiciel/micrologiciel :** Le titre de propriété et tous les droits et intérêts du logiciel du système et de toutes ses copies restent toujours la propriété du fabricant et des concédants de ZOLL Medical Corporation et ne sont pas transférés à l'acheteur.

3. **Cession :** L'acheteur accepte de ne pas céder, donner en sous-licence ni transférer ou partager ses droits en vertu de la licence sans la permission expresse écrite de ZOLL Medical Corporation.
4. **Restrictions d'utilisation :** En tant qu'acheteur, vous pouvez transférer physiquement les produits d'un endroit à un autre à condition de ne pas faire de copie du logiciel ou micrologiciel. Vous ne pouvez pas divulguer, publier, traduire, mettre en vente ou distribuer à des tiers des copies du logiciel ou micrologiciel. Vous ne pouvez pas modifier, adapter, traduire, effectuer une ingénierie inverse, décompiler, faire une compilation croisée, désassembler ou créer des travaux dérivés d'après le logiciel ou micrologiciel.

AUCUNE LICENCE IMPLICITE

La possession ou l'achat de ce dispositif n'octroie aucune licence explicite ou implicite d'utilisation du dispositif avec des éléments de substitution qui pourraient, seuls ou en association avec ce dispositif, entrer dans le champ d'application d'un ou de plusieurs brevets concernant ce dispositif.

Entretien

Le Propaq M nécessite uniquement un recalibrage du module CO₂. Un entretien technique est nécessaire après 20 000 heures de fonctionnement du module CO₂. Cependant, des tests réguliers des fonctions du moniteur doivent être réalisés par un personnel dûment formé et qualifié afin de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

Si l'appareil nécessite une intervention, contactez le service technique de ZOLL.

Clients aux États-Unis		Clients en dehors des États-Unis
Téléphone :	1-800-348-9011 1-978-421-9655	Téléphonez au représentant agréé ZOLL Medical Corporation le plus proche.
Fax :	1-978-421-0010	Pour trouver les coordonnées d'un centre d'entretien agréé, contactez le service des ventes à l'international :
		ZOLL Medical Corporation 269 Mill Road Chelmsford, MA 01824-4105 Téléphone : 1-978-421-9655

Lorsque vous contactez un représentant du service technique, vous devez lui fournir les informations suivantes :

- le numéro de série de l'appareil ;
- la description du problème ;
- le service utilisant l'appareil et le nom de la personne à contacter ;
- le bon de commande permettant de retrouver le dossier s'il s'agit d'un appareil prêté ;
- le bon de commande s'il s'agit d'un appareil dont la date limite de garantie est dépassée ;
- un exemple d'un ECG ou d'autres tracés permettant d'expliquer le problème (s'il y a lieu et si possible), ne contenant pas les données confidentielles sur le patient.

Renvoi d'un appareil pour réparation

Avant d'envoyer un appareil pour réparation au service technique de ZOLL, vous devez obtenir auprès d'un représentant de ce service un numéro de demande d'intervention.

Retirez la batterie de l'appareil. Emballez l'appareil et les câbles dans leurs emballages d'origine (si possible) ou dans des emballages équivalents. Assurez-vous que le numéro de demande d'intervention figure sur chacun des emballages.

Pour les clients situés	Renvoyer l'appareil à
Aux États-Unis	ZOLL Medical Corporation 269 Mill Road Chelmsford, MA 01824-4105 Attention : Technical Service Department (<i>numéro de demande d'intervention</i>) Téléphone : 1-800-348-9011
Au Canada	ZOLL Medical Canada Inc. 1750 Sismet Road, Unit #1 Mississauga, ON L4W 1R6 Attention : Technical Service Department (<i>numéro de demande d'intervention</i>) Téléphone : 1-866-442-1011
Dans les autres pays	Le représentant agréé ZOLL Medical Corporation le plus proche. Pour trouver les coordonnées d'un centre d'entretien agréé, contactez le service des ventes à l'international : ZOLL Medical Corporation 269 Mill Road Chelmsford, MA 01824-4105 Téléphone : 1-978-421-9655

Numéro de série ZOLL

Chaque produit ZOLL comporte un numéro de série correspondant à diverses informations sur ce produit. De gauche à droite, les numéros de série ZOLL sont composés des éléments suivants :

- le code produit à deux caractères,
- le code de date de fabrication à trois caractères, et
- le numéro de série du produit, composé de six caractères alphanumériques minimum.

Les deux premiers caractères du code de date de fabrication correspondent aux deux derniers chiffres de l'année (p. ex. « 06 » pour les produits fabriqués en 2006). Le dernier caractère du code de date de fabrication correspond au mois de fabrication. Le mois est indiqué par un caractère alphanumérique : « A » pour janvier, « B » pour février, « C » pour mars et ainsi de suite jusqu'à « L » pour décembre.

Le numéro de série du produit est un code alphanumérique unique à chaque appareil qui est attribué par ZOLL.

Chapitre 2

Présentation du produit

Ce chapitre présente les fonctions, contrôles et indicateurs du Propaq M. Il illustre le Propaq M avec et sans l'imprimante en option.

Fonctions du Propaq M

Le Propaq M (sans imprimante) possède les fonctions suivantes, que nous décrivons dans le Tableau 2-1 adjacent :

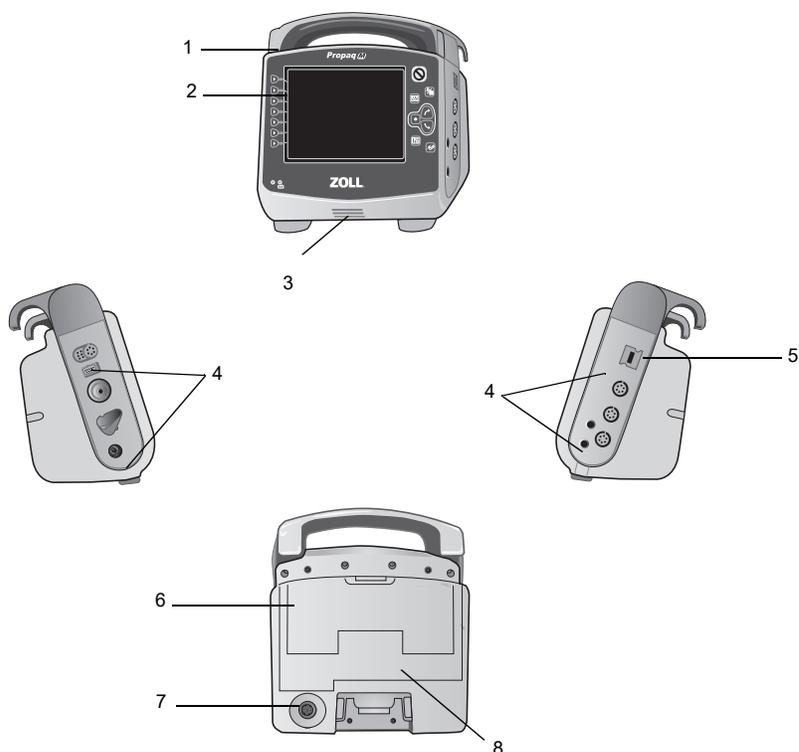


Tableau 2-1. Fonctions du Propaq M (sans imprimante)

	Élément	Description
1	Poignée	Poignée de transport intégrée.
2	Panneau avant	Comprend l'écran d'affichage et de contrôle primaire.
3	Haut-parleur	Émet des bips de détection d'onde R et des tonalités d'alarme.
4	Connecteurs patient	Pour plus de détails, reportez-vous à « Connecteurs et câbles patient » à la page 2-8.
5	Connecteur dispositif USB	Pour connecter le moniteur Propaq à un dispositif USB. Pour plus de détails, reportez-vous à « Transfert des données sur périphérique USB » à la page 14-3.
6	Compartment batterie	Comprend une batterie rechargeable au lithium-ion.
7	Connecteur courant alternatif	Pour connecter le dispositif à un adaptateur de courant alternatif.
8	Connecteur accueil	Pour connecter le dispositif à une station d'accueil.

Fonctions du Propaq M avec imprimante (en option)

Le Propaq M, équipé de l'imprimante en option, possède les fonctions suivantes, que nous décrivons dans le Tableau 2-2 adjacent :

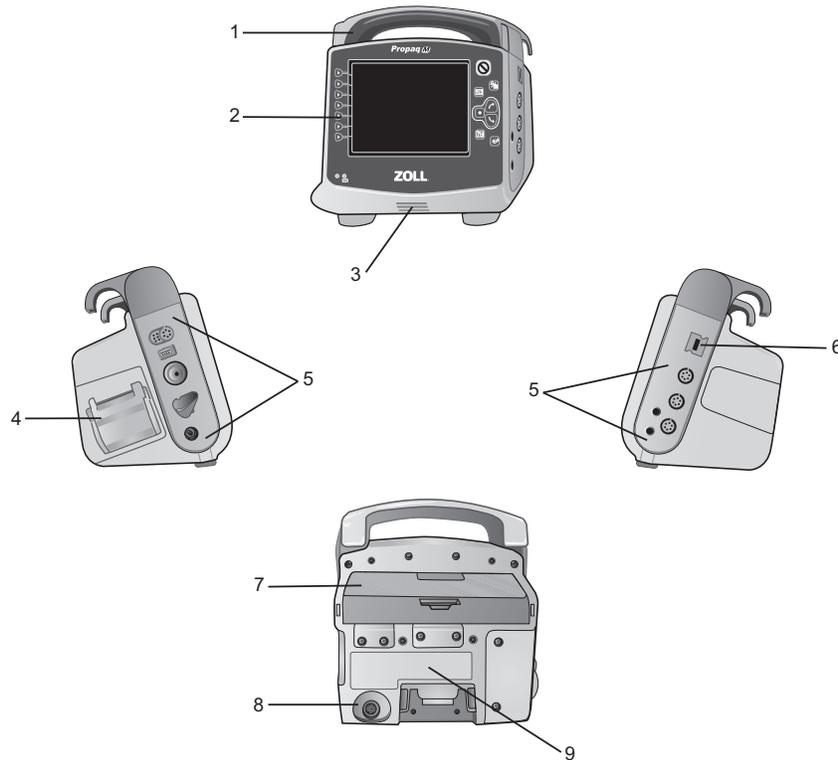


Tableau 2-2. Fonctions du Propaq M (avec imprimante)

	Élément	Description
1	Poignée	Poignée de transport intégrée.
2	Panneau avant	Comprend l'écran d'affichage et de contrôle primaire.
3	Haut-parleur	Émet des bips de détection d'onde R et des tonalités d'alarme.
4	Compartiment à papier	Reçoit le papier de l'imprimante (en option).
5	Connecteurs patient	Pour plus de détails, reportez-vous à « Connecteurs et câbles patient » à la page 2-8.
6	Connecteur dispositif USB	Pour connecter le moniteur Propaq à un dispositif USB. Pour plus de détails, reportez-vous à « Transfert des données sur périphérique USB » à la page 14-3.
7	Compartiment batterie	Comprend une batterie rechargeable au lithium-ion.
8	Connecteur courant alternatif	Pour connecter le dispositif à un adaptateur de courant alternatif.
9	Connecteur accueil	Pour connecter le dispositif à une station d'accueil.

Panneau avant

Le panneau avant de tous les appareils Propaq M comprend l'écran, les touches d'accès rapide, les indicateurs de batterie et de courant alternatif et le témoin Prêt comme affiché à la Figure 2-1. Le Tableau 2-3 adjacent décrit ces contrôles et indicateurs.



Figure 2-1. Panneau avant du Propaq M

Tableau 2-3. Contrôles et témoins du Propaq M

Contrôle ou témoin	Description
Écran d'affichage	Affiche les paramètres thérapeutiques, les graphiques physiologiques et autres informations pour chaque paramètre surveillé, les messages, le temps et les libellés de touches d'accès rapide.
Touches d'accès rapide	Sept boutons contrôlent les différentes fonctions de l'appareil. Les libellés des touches d'accès rapide apparaissent sur l'écran à droite de chaque touche.
Témoin lumineux courant alternatif	S'allume lorsque l'appareil est branché à un adaptateur de courant alternatif.
Témoin lumineux charge batterie	Indique l'état de la batterie : Jaune allumé : batterie en cours de charge. Vert allumé : batterie chargée. Jaune et vert en alternance : impossible de déterminer l'état de charge ou détection d'une erreur de charge de la batterie. Éteint : la batterie n'est pas installée.
Témoins d'alarme visuels	Les témoins rouge, jaune et vert situés sur le dessus de l'appareil et qui clignotent lorsque l'appareil est sous tension indiquent une alerte patient, une alerte équipement et le transfert de données.
Bouton PNI 	Démarrages/arrêts des mesures PNI.

Tableau 2-3. Contrôles et témoins du Propaq M (continued)

Contrôle ou témoin	Description
Bouton Instantané 	Enregistre 24 secondes de données numériques et graphiques.
Touches de navigation 	  La flèche du haut (sens horaire) fait le curseur se déplacer dans une direction ascendante si le curseur est utilisé pour naviguer dans une liste verticale ou dans le sens horaire si le curseur est utilisé pour naviguer sur l'écran complet. La flèche du bas (sens antihoraire) fait le curseur se déplacer dans une direction descendante si le curseur est utilisé pour naviguer dans une liste verticale ou dans le sens antihoraire si le curseur est utilisé pour naviguer sur l'écran complet. Les flèches haut(sens horaire) et bas (sens antihoraire) peuvent aussi être utilisées pour modifier les réglages des paramètres. <input type="checkbox"/> Le bouton de sélection agit en fonction de ce qui se trouve en surbrillance.
Bouton Écran/ Accueil 	Il navigue dans trois modes d'affichage disponibles ou fonctionne comme un bouton d'accueil dans un menu.
Bouton interruption audio (silence)/ réinitialisation 	Permet de valider une alarme en cours et d'interrompre (mettre en sourdine) la tonalité d'alarme pendant 90 secondes. Pour réinitialiser l'alarme, appuyez sur le bouton interruption audio (silence)/réinitialisation avant la fin du délai d'interruption audio.
Témoin RFU   Prêt Ne pas utiliser	Indique l'état de l'appareil, basé sur la vérification la plus récente de sa disponibilité. Un cercle rouge traversé d'une ligne indique que la préparation de l'appareil a été compromise et qu'il peut ne pas être prêt pour un usage thérapeutique.
Bouton alimentation 	Située sur le haut de l'appareil, cette touche met l'appareil sous tension et hors tension. Remarque : Le défibrillateur Propaq M peut afficher le message <i>Vérif. capteur</i> ou <i>Recherche...</i> lorsqu'il est mis sous tension alors que le capteur SpO ₂ n'a pas encore été appliqué sur le patient. Si vous souhaitez surveiller la SpO ₂ , appliquez le capteur SpO ₂ sur le patient. Pour obtenir de plus amples informations sur la surveillance de la SpO ₂ , reportez-vous au Chapitre 10, « CO-oxymétrie de pouls (Pulse Oximetry (SpO ₂) Operator's Guide Insert) ».

Écran d'affichage

Le panneau avant comprend un écran couleur qui affiche :

- Date et heure
- Mode patient
- Indicateur état batterie
- Temps écoulé (depuis l'activation de l'appareil)
- Touches d'accès rapide
- Source tracé
- Code couleur des tracés et identificateurs dérivations ECG
- Donnée numérique SpO₂
- Donnée numérique fréquence cardiaque
- Donnée numérique fréquence respiration
- Donnée numérique température
- Donnée numérique pression sanguine non invasive
- Donnée numérique EtCO₂
- Données numériques pression sanguine invasive
- Messages et invites

La Figure 2-2 montre la configuration des valeurs des paramètres, des tracés, des données du système et des libellés de touches d'accès rapide.

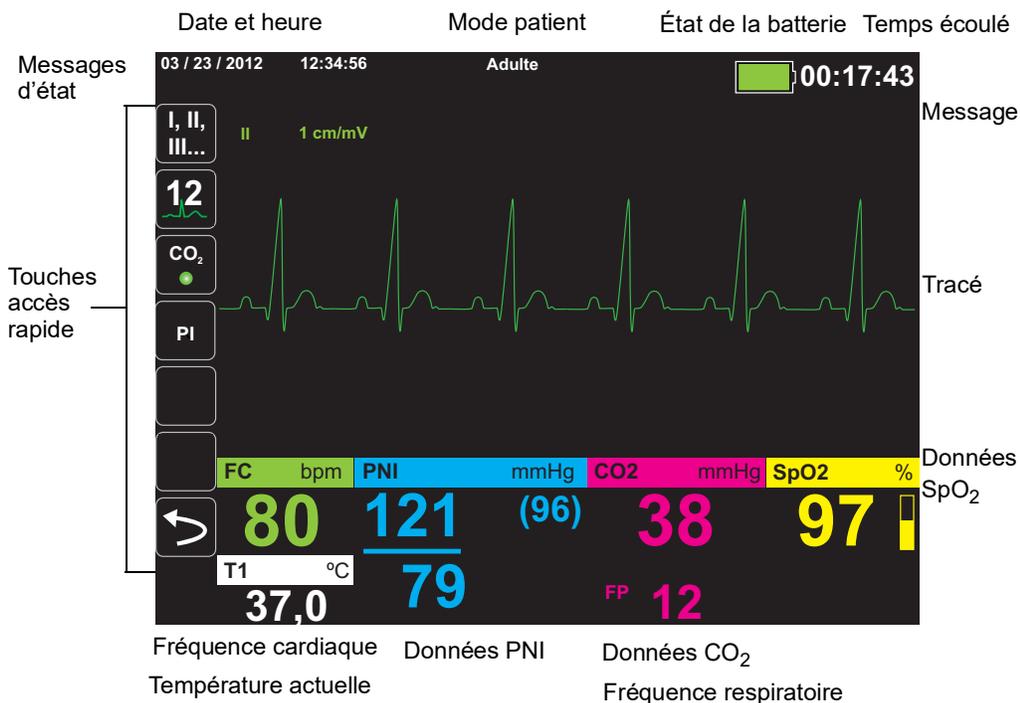


Figure 2-2. Écran d'affichage du Propaq M

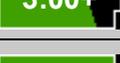
Codage couleur

Pour différencier l'information pour les différents paramètres, l'appareil affiche chaque type d'information spécifique dans une couleur configurable par l'utilisateur.

Indicateurs état de batterie et courant alternatif

L'indicateur d'état de la batterie affiche des icônes de batterie différentes pour indiquer le temps de fonctionnement approximatif qu'il reste en se basant sur la charge de la batterie. En outre, ces icônes donnent des indications sur l'état de la connexion de la batterie et la communication avec l'appareil. L'indicateur de courant alternatif indique que l'appareil est alimenté par l'adaptateur de courant alternatif.

Remarque : Dans des conditions normales, dès la mise sous tension de l'appareil Propaq M, la capacité de la batterie sera affichée dans les 15 secondes environ.

icône	État	Indication/action
	L'adaptateur d'alimentation de courant alternatif est connecté	L'appareil est alimenté à travers l'adaptateur de courant alternatif.
	Pas de batterie détectée	Soit il n'y a pas de batterie dans l'appareil pendant qu'il est alimenté par l'adaptateur de courant alternatif, ou le périphérique ne peut pas détecter que la batterie est connectée.
	Capacité batterie faible	Remplacer la batterie rapidement.
	Échec communication	L'appareil est incapable d'établir la communication avec la batterie et la capacité de la batterie est inconnue. Vérifiez les contacts de la batterie.
	Dysfonctionnement batterie	Un dysfonctionnement de la batterie a été détecté. Remplacer la batterie.
	Niveau batterie 1	La batterie a moins d'une heure de capacité de batterie restante.
	Niveau batterie 2	La batterie a plus d'une heure de capacité de batterie restante.
	Niveau batterie 3	La batterie a plus de deux heures de capacité de batterie restante.
	Niveau batterie 4	La batterie a plus de trois heures de capacité de batterie restante.
	Niveau batterie 5	La batterie est totalement chargée.

Connecteurs et câbles patient

Les côtés gauche et droit de l'appareil comprennent des ensembles de connecteurs pour les câbles patient.

Remarque : Les fonctions SpO₂, PNI, CO₂, Température et PI sont optionnelles. Si votre appareil ne comprend pas ces options, il n'a pas les connecteurs appropriés.

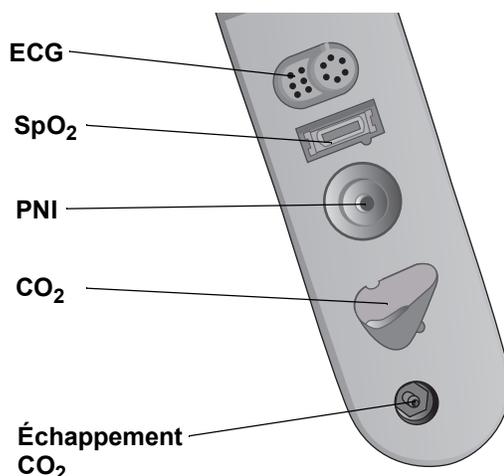


Figure 2-3. Connecteurs de câble patient sur le côté gauche de l'appareil

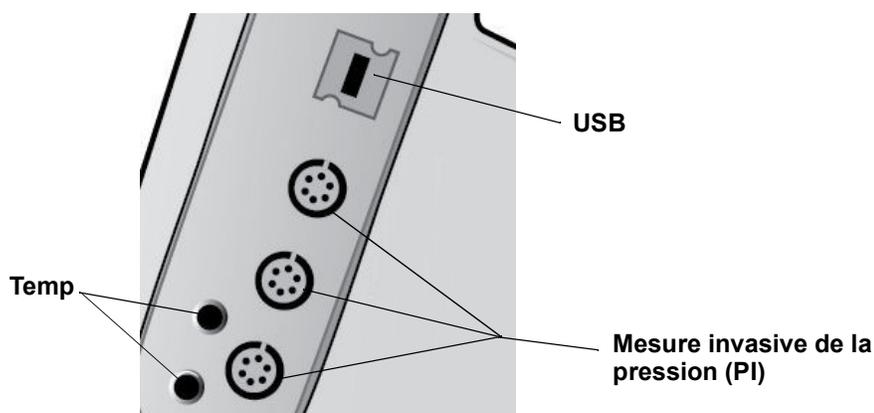


Figure 2-4. Connecteurs de câble patient sur le côté droit de l'appareil

Connecteur	Description
ECG	Pour le raccordement du câble ECG de 3 ou 5 dérivations du câble (la surveillance 12 dérivations est facultative).
<i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i>	Câble pour connecter Masimo SpO ₂ /CO.
PNI	Pour connecter le tuyau PNI.
CO ₂	Pour connecter la ligne d'échantillonnage CO ₂ .
Temp	Pour connecter la (les) sonde(s) de température.

USB	Pour connecter le moniteur Propaq M à un dispositif USB.
Mesure invasive de la pression (PI)	Pour connecter le(s) câble(s) PI.

Adaptateur de courant alternatif

L'adaptateur de courant alternatif est utilisé comme alimentation de secours pour faire fonctionner l'appareil Propaq M. Quand il est connecté à l'appareil, il l'alimente et recharge sa batterie. Lorsque le cordon d'alimentation est branché et que le connecteur de courant alternatif est inséré à l'arrière de l'appareil Propaq M, les témoins lumineux du panneau avant s'allument et l'icône de courant alternatif s'affiche en haut de l'écran.

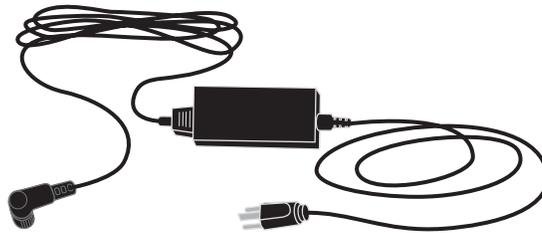


Figure 2-5. Adaptateur de courant alternatif

Mise en garde Veillez à ce qu'il soit possible d'accéder facilement à la prise secteur pour pouvoir débrancher le cordon d'alimentation secteur.

Pour brancher l'adaptateur de courant alternatif, alignez la flèche blanche figurant sur le connecteur de courant alternatif avec la flèche du connecteur d'entrée située à l'arrière de l'appareil et enfoncez-le. Pour débrancher l'adaptateur de courant alternatif, saisissez le connecteur et tirez dessus.

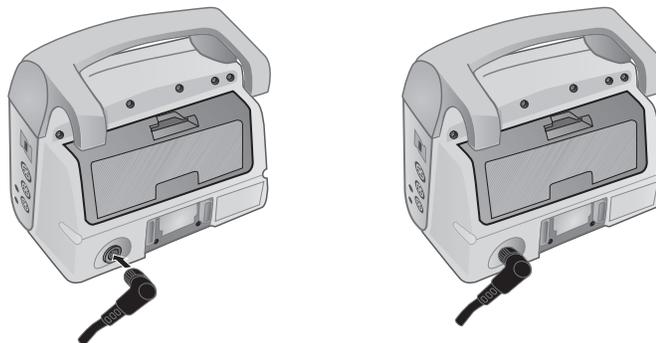


Figure 2-6. Adaptateur de courant alternatif connecté

Navigation dans l'écran d'affichage

Vous pouvez accéder aux fonctions de Propaq M en utilisant les touches d'accès rapide qui sont situées sur le côté gauche de l'écran et les touches de navigation qui sont situées sur le côté droit du panneau avant.

Touches d'accès rapide

Les sept touches d'accès rapide à gauche de l'écran d'affichage permettent d'accéder aisément aux fonctionnalités du Propaq M. Lorsque vous appuyez sur la dernière touche (flèche vers la gauche), cinq touches supplémentaires s'affichent.

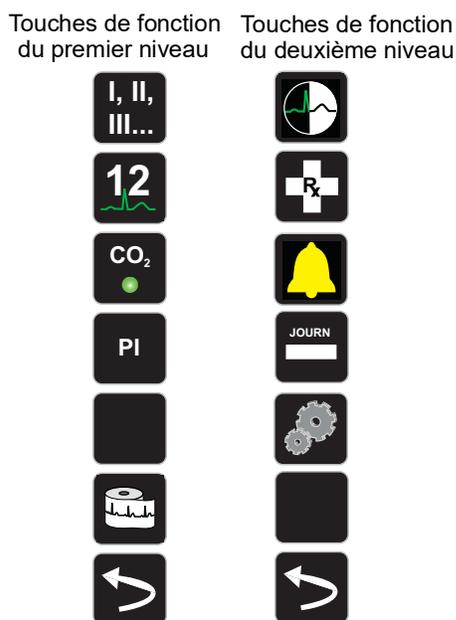


Tableau 2-4. Touches d'accès rapide du Propaq M

Touches d'accès rapide	Description
Dérivation 	Sélectionne la source d'entrée ECG pour le premier tracé d'onde.
12 dérivation 	Affiche l'écran de surveillance 12 dérivation.
CO ₂ 	Active et désactive CO ₂ .
Mesure invasive de la pression (PI) 	Affiche la configuration PI et les boutons zéros.

Tableau 2-4. Touches d'accès rapide du Propaq M

Touches d'accès rapide	Description
Impression (en option) 	Démarre ou arrête une impression du tracé en continu. L'accès rapide à l'impression ne s'affiche que lorsque l'appareil Propaq M est équipé d'une imprimante.
Plus/Précédent 	Passe au niveau suivant ou précédent des touches d'accès rapide.
Luminosité 	Change le paramètre de luminosité – bascule entre l'affichage à haut contraste (fond blanc), l'écran couleur (fond noir) et les lunettes de vision nocturne (LVN) d'affichage convivial.
Traitement 	Affiche les options actuelles de traitement clinique.
Alarmes 	Affiche l'option de limite pour permettre à l'utilisateur d'afficher et de régler tous les paramètres des limites d'alarme et le bouton d'alarme interrompue.
Journal 	Ouvre le panneau de contrôle journal.
Config. 	Affiche le menu de configuration pour permettre à l'utilisateur de configurer les paramètres tels que l'ECG, l'écran/volume, l'imprimante, les tendances, la liste de contrôle opérationnel et le superviseur.
Récapitulatif traitement 	Affiche le récapitulatif des cas de traitement.
Paramètres tendance 	Affiche les paramètres pour le format d'affichage des tendances, les tendances sur intervalle et les tendances sur alarme.
Transférer journal 	Transfère les données actuelles du journal à un dispositif USB.
Transfert de registres de service 	Transfère simultanément les registres de service de 15 cas maximum vers un serveur distant pour extraction ultérieure.
Effacer journal 	Efface les données actuelles du journal.
Acquérir 	Collecte 10 secondes de données 12 dériviatives pour impression ou transmission.
Arrêt acquisition 	Arrête l'acquisition de données à 12 dériviatives.
Information patient 	Permet d'entrer des informations pour accompagner les données 12 dériviatives : nom, âge, sexe et ID du patient.

Tableau 2-4. Touches d'accès rapide du Propaq M

Touches d'accès rapide	Description
Ligne du haut 	Permet de passer à la rangée précédente lors de la saisie des informations du patient.
Ligne du bas 	Permet de passer à la ligne suivante lors de la saisie des informations du patient.
Revue 12 dérivation 	Commente toutes les données capturées à 12 dérivation.
Prochaine revue 12 dérivation 	Va à la page suivante de la capture 12 dérivation que vous examinez.
Transm. 	Transmet des données 12 dérivation.
Quitter 12 	Sortie de l'écran de surveillance 12 dérivation.
État Régler 	Définit toutes les seuils d'alarme par rapport aux signes vitaux actuels du patient.
Annuler alarme 	Interrompt (suspend) la tonalité d'alarme
Seuils 	Affiche les paramètres d'alarme
Configuration PI 	Permet d'activer le panneau de commande PI pour chacune des configurations de dérivation suivantes (P1, P2 ou P3).
Zéro PI 	Met à zéro le capteur PI pour chacune des configurations de dérivation suivantes (P1, P2 ou P3).

Touches de navigation

Utilisez les touches de navigation (flèche haut/sens horaire, flèche bas/sens antihoraire et le bouton de sélection) pour naviguer à travers les fenêtres et faire des sélections.

Utilisez les flèches vers le haut/sens horaire et vers le bas/anti-horaire

En utilisant les flèches vers le haut/sens horaire et vers le bas/anti-horaire pour effectuer les opérations suivantes :

- Se déplacer vers la droite et vers la gauche à travers les fenêtres d'affichage principale.
- Se déplacer vers le haut et vers le bas dans une fenêtre.
- Modifier les configurations des paramètres.

Utilisation du bouton Sélectionner

Utilisez le bouton Sélectionner pour effectuer les opérations suivantes :

- Afficher la fenêtre de configuration alors qu'un paramètre est en surbrillance dans la fenêtre principale.
- Sélectionner les options d'une fenêtre.

Modes de luminosité de l'écran

Le moniteur peut afficher trois modes d'intensité lumineuse différents :

- fort contraste sur fond blanc (pour un visionnage optimal en pleine lumière)
- couleur avec un fond noir (les caractères numériques et les tracés sont bien lisibles)
- compatible avec les lunettes de vision nocturne (LVN) (l'affichage et les témoins d'alarme empêchent l'interférence avec les lunettes)

Tâches courantes

La section contient les procédures permettant les tâches suivantes :

- « Réglage de la date et de l'heure » à la page 2-14
- « Modification de la luminosité de l'écran » à la page 2-15.
- « Remplacement d'une batterie sur l'appareil Propaq M (sans imprimante) » à la page 2-16.
- « Utilisation des boutons de traitement » à la page 2-18.

Réglage de la date et de l'heure

L'écran Régler date et heure du Propaq M permet de régler la date et l'horloge interne en temps réel du Propaq M.

Pour régler l'heure et la date du Propaq M :

1. Sur l'écran d'affichage du Propaq M, sélectionnez le champ Régler date et heure. L'écran Régler date et heure s'affiche.

Régler date et heure	
Mois	11
Jour	02
Année	2015
Heure	17
Minute	57
Secondes	00
Régler date et heure	

2. Indiquez la date en sélectionnant les champs de date (Mois, Jour et Année) et en les ajustant au besoin.
3. Indiquez l'heure de l'appareil en sélectionnant les champs d'heure (Heure, Minute, Secondes) et en les ajustant au besoin. Les sélections disponibles dans le champ Heure varient selon que votre appareil est configuré pour une horloge 12 ou 24 heures (par défaut).

Remarque : si la synchronisation d'horloge a été activée, évitez de modifier manuellement l'heure de l'appareil, sauf lors de la configuration initiale.

4. Une fois la date et l'heure réglées, sélectionnez le champ Régler date et heure pour appliquer vos sélections.

Écran Régler date et heure avec synchronisation d'horloge

Si la synchronisation d'horloge a été activée, l'écran Régler date et heure indique la date et l'heure de la dernière synchronisation du Propaq M avec une horloge externe et permet de régler l'horloge pour l'heure d'été. Vous pouvez choisir d'activer l'heure d'été ou non en sélectionnant le champ **Activer/Désactiver DST** selon les besoins. Le réglage à l'heure d'été entre immédiatement en vigueur et doit être ajusté manuellement lors de chaque transition entre l'heure d'hiver et l'heure d'été. S'il est activé, l'horloge sera avancée d'une heure. Ces champs ne s'affichent que sur les systèmes dans lesquels la synchronisation d'horloge a été activée. Pour plus d'informations sur la synchronisation d'horloge, voir « Configuration de la synchronisation d'horloge » à la page 15-34.

Régler date et heure

Activer DST	
Mois	11
Jour	02
Année	2015
Heure	18
Heure de la dernière sync.:	Aucun
Heure d'été	Dés.

←

Modification de la luminosité de l'écran

La procédure suivante indique comment sélectionner les options d'intensité lumineuse différentes.

1. Appuyez sur l'interrupteur pour mettre l'appareil sous tension.
2. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus/Retour (↩).
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide Luminosité (☀) à plusieurs reprises pour basculer entre les options de luminosité jusqu'à ce que vous trouviez votre sélection.

Remarque : La sélection d'un réglage de luminosité supérieur (comme 70 %) épuisera la batterie plus rapidement que lors du choix d'un réglage de luminosité plus faible (comme 30 %). Pour sélectionner le réglage de la luminosité, allez au menu Config. > Écran/Volume > Luminosité de l'écran pour ajuster la luminosité de l'écran.

Remplacement d'une batterie sur l'appareil Propaq M (sans imprimante)

Cette section explique comment remplacer une batterie sur le Propaq M (sans imprimante).

Pour retirer une batterie, utilisez vos doigts pour saisir et soulever le verrou et tirez la batterie hors du compartiment.

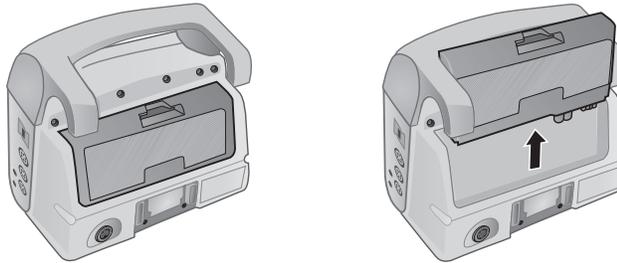


Figure 2-7. Retrait d'une batterie de l'appareil Propaq M (sans imprimante)

Pour installer une batterie :

1. Alignez la batterie de sorte qu'elle glisse facilement dans le compartiment.
2. Appuyez sur la batterie pour la mettre en place.

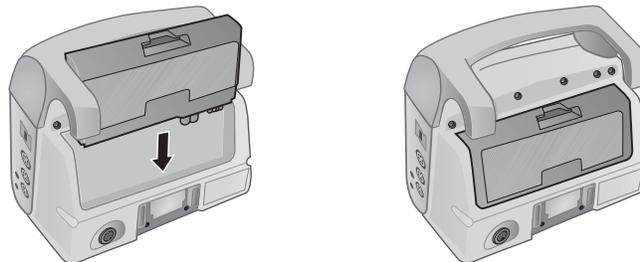


Figure 2-8. Installation d'une batterie dans l'appareil Propaq M (sans imprimante)

Remplacement d'une batterie sur l'appareil Propaq M avec imprimante

Cette section explique comment remplacer une batterie sur le Propaq M équipé de l'imprimante en option.

Pour retirer une batterie, utilisez vos doigts pour saisir et soulever le verrou et tirez la batterie hors du compartiment.

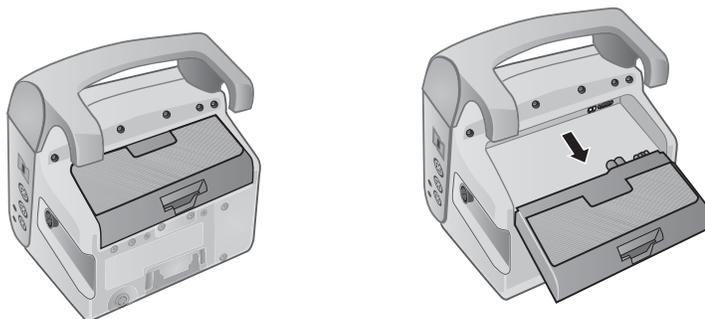


Figure 2-9. Retrait d'une batterie de l'appareil Propaq M avec imprimante

Pour installer une batterie :

1. Alignez la batterie de sorte qu'elle glisse facilement dans le compartiment.
2. Appuyez sur la batterie pour la mettre en place.

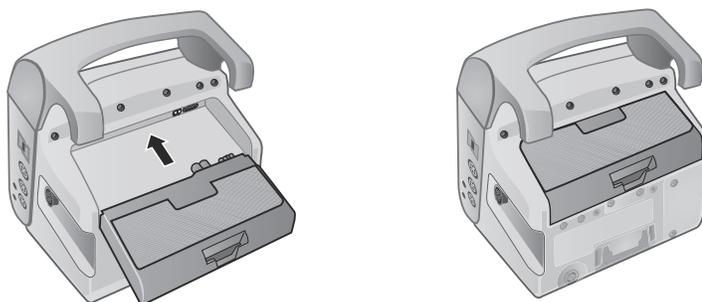


Figure 2-10. Installation d'une batterie dans l'appareil Propaq M avec imprimante

Utilisation des boutons de traitement

En appuyant sur la touche d'accès rapide Traitement, () , l'appareil affiche des boutons préconfigurés qui contiennent les actions cliniques. Ces boutons vous permettent d'ajouter un instantané de traitement (qui détaille les médicaments ou les traitements administrés au patient) à un rapport récapitulatif. Lorsque l'appareil Propaq M est équipé d'une imprimante, vous pouvez le faire en sélectionnant **Impr. sur instant. traitement** dans Config. > Superviseur > Imprimante.

Ce qui suit est une liste de boutons traitement préconfigurés :

- O₂
- ASA
- Nitro
- Morph
- IV
- B-bloquant
- Lido
- MgSO₄
- Valium
- Sédater

Personnalisation des boutons de traitement

Vous pouvez également personnaliser jusqu'à 9 boutons de traitement en appuyant sur la touche d'accès rapide configuration () et en sélectionnant ensuite Superviseur > Journal > Options traitement. Mettre en surbrillance **Définir libellés perso.** et ensuite personnaliser jusqu'à 9 boutons.

Chapitre 3

Présentation du monitoring

Ce chapitre est une présentation des fonctions de monitoring de l'unité Propaq M. Il décrit les différents types de signes vitaux surveillés par le Propaq M ; et la flexibilité que le Propaq M vous procure dans l'affichage des informations sur les signes vitaux des patients.

Fonctions de monitoring Propaq M

L'unité Propaq M offre un éventail de fonctions de monitoring, standards et optionnelles. L'appareil vous permet aussi de visionner les valeurs des signes vitaux, fournis par les différentes fonctions de l'unité, sous une grande variété de formats différents. L'unité Propaq M vous permet de régler les limites d'alarmes pour chaque fonction de surveillance. Si les signes vitaux d'un patient sortent de ces limites l'unité Propaq M émet une alarme sonore et visuelle et affiche les raisons de cette alarme afin de vous alerter.

Si l'unité Propaq M s'éteint pendant moins de deux minutes, tous les paramètres de surveillance du patient sont conservés. Si l'unité Propaq M est restée éteinte pendant deux minutes ou plus, cette dernière considère qu'un nouveau patient est pris en charge. Tous les paramètres définis pour le patient (limites d'alarme, etc.) sont alors réglés sur les valeurs par défaut.

L'appareil Propaq M peut surveiller les signes vitaux suivants chez les patients :

- ECG
- Fréquence cardiaque
- Fréquence respiratoire
- Température
- Pressions invasives (PI)
- Pression sanguine non invasive (PNI)
- Capnographie (CO₂)
- Oxygénémie de pouls (SpO₂)

ECG

Un tracé ECG apparaît en haut de la zone d'affichage. Vous pouvez spécifier que l'appareil affiche les tracés graphiques de toutes les sources ECG disponibles, telles que les dérivations ECG I, II, ou III, et ainsi de suite dans cette zone : vous pouvez configurer l'appareil Propaq M afin qu'il affiche jusqu'à 4 tracés ECG. En plus de pouvoir choisir la source ECG pour chaque tracé, vous pouvez aussi ajuster l'échelle de ces tracés afin de les rendre plus lisibles.

Fréquence cardiaque

Un compteur de fréquence cardiaque indique la fréquence cardiaque du patient en battement par minute (**bpm**). Par défaut, l'appareil Propaq M calcule la fréquence cardiaque à partir de l'ECG du patient, mais il peut être configuré pour utiliser d'autres fonctions de surveillance, afin de calculer le rythme cardiaque du patient.

Fréquence respiratoire

Un compteur de fréquence respiratoire donne la fréquence respiration du patient en respirations par minute (**br/min**). L'appareil Propaq M peut être configuré pour calculer la fréquence respiratoire à partir de l'ECG du patient ou à partir de la fonction de surveillance CO₂ en option.

Température

Le compteur de Température (**Temp**) peut afficher les mesures de température d'un maximum de deux sondes de température. L'appareil Propaq M propose deux canaux de surveillance de température différents, si les deux canaux sont utilisés, il affiche les températures surveillées en degrés F ou C successivement, suivie par la différence entre ces températures.

Pressions invasives (PI)

L'appareil Propaq M offre trois canaux différents pour la surveillance de la pression artérielle, de la pression veineuse ou de la pression intracrânienne. Les mesures de pression pour chaque canal apparaissent sur un affichage numérique libellé (**P1, P2, P3**).

Pression sanguine non invasive (PNI)

L'appareil Propaq M offre la technologie de la tolérance des mouvements SmartCuf pour la surveillance PNI. La surveillance PNI mesure la pression sanguine, diastolique, systolique et moyenne du patient au moyen d'un brassard de tension artérielle gonflable, que l'appareil Propaq M gonfle et dégonfle. Les mesures PNI peuvent être prises automatiquement ou sur demande en appuyant sur le bouton PNI () situé sur le panneau avant de l'appareil Propaq M. Les mesures de la pression sanguine apparaissent sur un affichage numérique libellé (**PNI**). Vous pouvez également spécifier que l'appareil Propaq M affiche les tracés de la pression non invasive dans la zone des tracés graphiques.

Capnographie (CO₂)

La surveillance CO₂ mesure la concentration de CO₂ de fin de d'expiration du patient (End Tidal Carbon Dioxide – EtCO₂). La surveillance CO₂ peut aussi mesurer la fréquence respiratoire et la concentration de CO₂ dans les gaz inspirés par les patients intubés (Fractional Inspired Carbon Dioxide – FiCO₂). Étant donné que le FiCO₂ représente la quantité de CO₂ présent lors de l'inhalation, il sert également d'indicateur pour la ré inhalation chez les patients non intubés. La surveillance CO₂ peut être utilisée chez les patients intubés et non intubés.

Les mesures EtCO₂, de la fréquence respiratoire et FiCO₂ apparaissent sur un affichage numérique libellé (**EtCO2**). Les mesures EtCO₂ et FiCO₂ peuvent apparaître comme des valeurs en millimètres de mercure (mmHg). Vous pouvez également spécifier que l'appareil Propaq M affiche un capnogramme CO₂ dans la zone des tracés graphiques.

Oxymétrie de pouls (*Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*)

La surveillance d'oxymétrie de pouls mesure la saturation en oxygène (SpO₂) du sang artériel au niveau d'un site périphérique tel qu'un doigt ou un orteil. Si les fonctions en option SpCO (saturation en carboxyhémoglobine) et SpMet (saturation en méthémoglobine) ou SpHb (hémoglobine totale), SpOC (teneur en oxygène), PVI (indice de variabilité pléthysmographique) et IP (indice de perfusion) sont installées, le défibrillateur Propaq M surveille également ces paramètres.

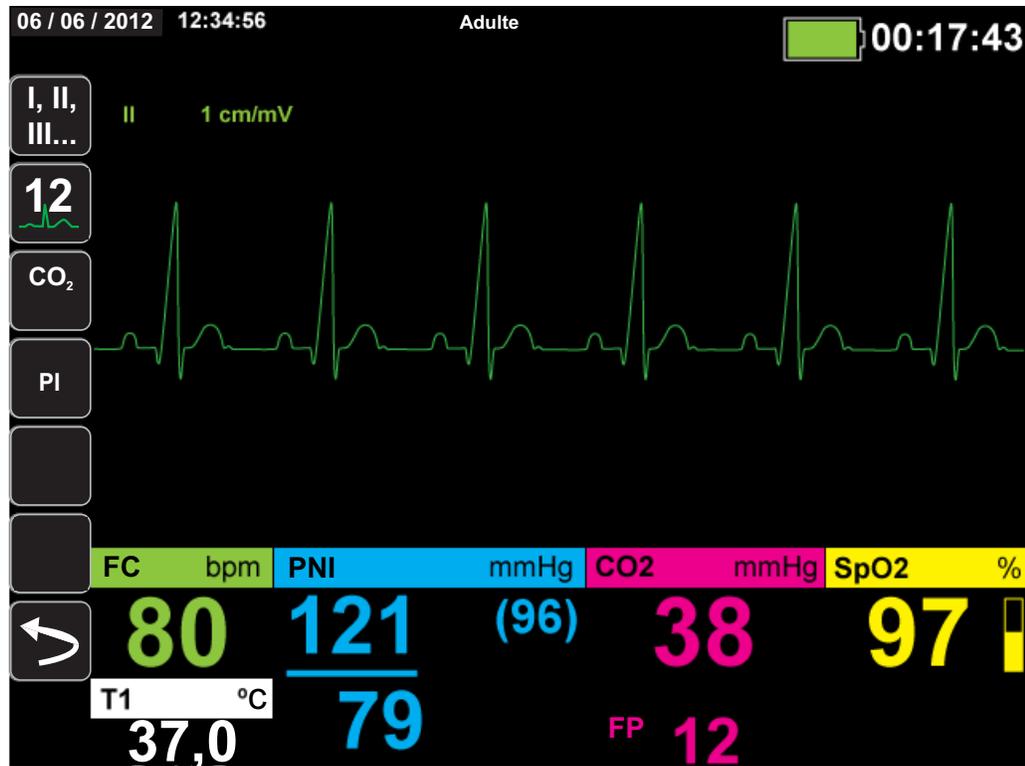
La surveillance SpO₂ détermine le pourcentage de l'hémoglobine oxygénée par rapport à l'hémoglobine totale dans le sang artériel et affiche le pourcentage de SpO₂ sur un affichage numérique libellé (**SpO2**). Si les fonctions en option SpCO et SpMet ou SpHb, SpOC, PVI et IP sont installées, ces valeurs s'affichent en alternance sous l'affichage de la SpO₂. Vous pouvez également spécifier que l'appareil Propaq M affiche une pléthysmographie SpO₂ dans la zone des tracés graphiques.

Options d'affichage de la surveillance

L'appareil Propaq M vous offre une grande flexibilité dans la façon dont vous pouvez afficher l'information des signes vitaux d'un patient. En appuyant sur la touche Affichage/Accueil () sur le panneau avant, vous pouvez afficher successivement les informations des signes vitaux du patient dans ces trois fenêtres :

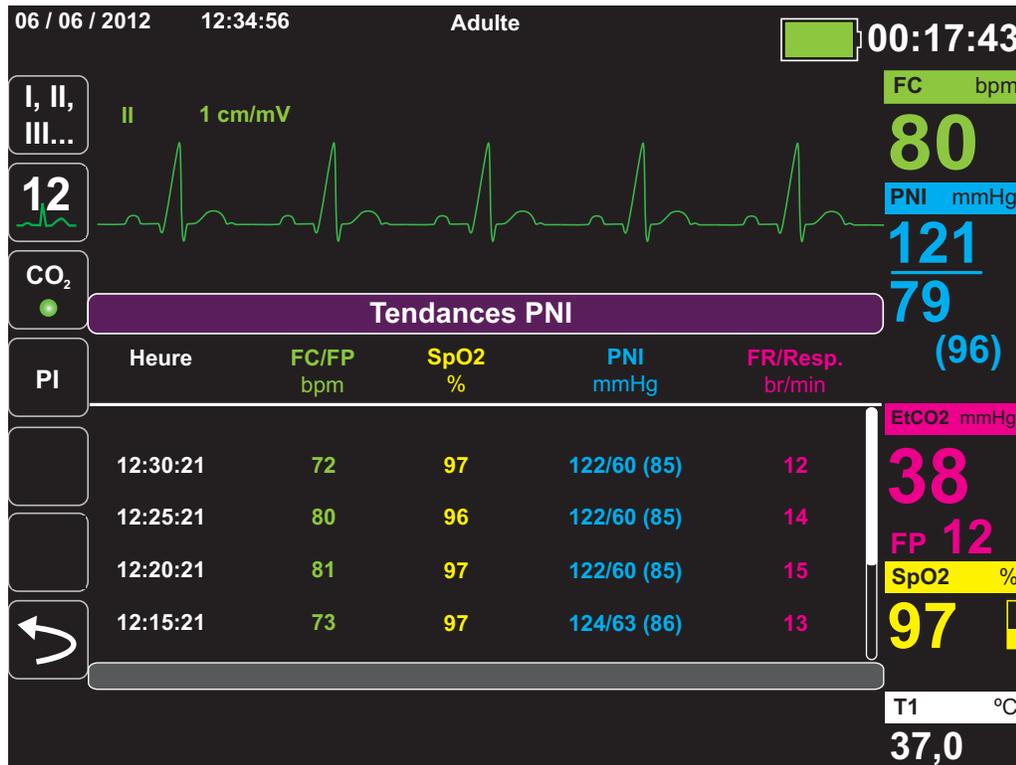
- **La fenêtre d'affichage des graphiques**, qui affiche initialement un tracé graphique ECG et les affichages numériques pour chacune des fonctions de surveillance.
- **La fenêtre du statut des tendances**, qui affiche un rapport indiquant les mesures des signes vitaux que l'appareil Propaq M enregistre automatiquement ainsi que le premier tracé graphique ECG.
- **La fenêtre d'affichage des gros chiffres**, sur laquelle sont affichés des gros chiffres représentant les mesures des signes vitaux.

Lors de la mise sous tension de l'appareil Propaq M la fenêtre d'affichage des tracés graphique apparaît. Initialement, la fenêtre d'affichage des tracés graphiques affiche un seul tracé ECG. Toutes les autres valeurs surveillées apparaissent dans les zones d'affichage numérique au bas de l'écran :

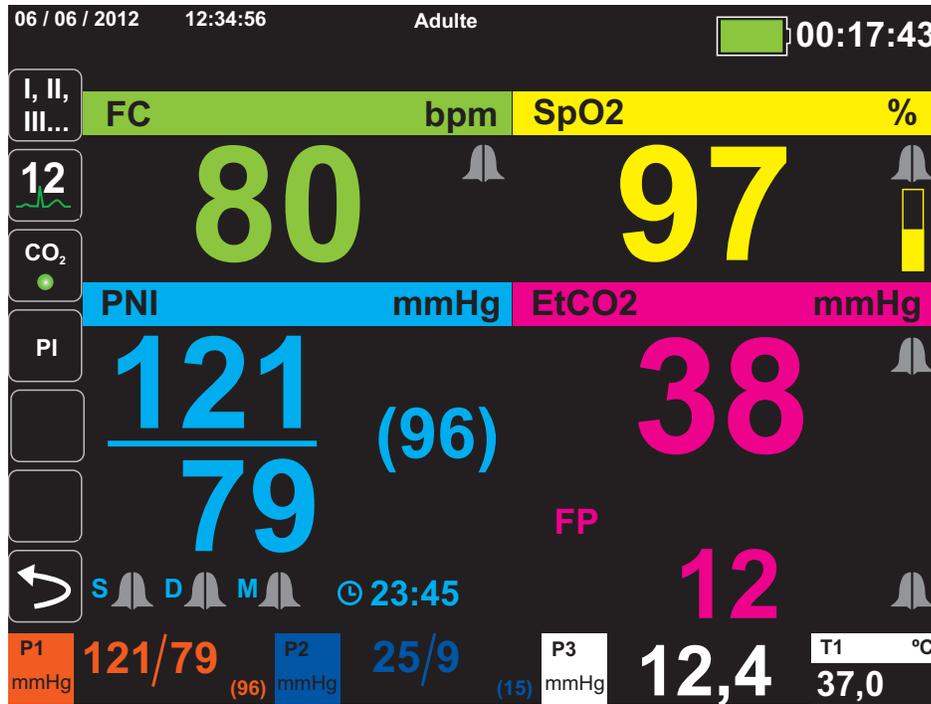


Vous pouvez afficher jusqu'à quatre tracés que vous avez spécifiés sur la fenêtre d'affichage des tracés graphiques. Plus loin dans ce chapitre vous déterminerez comment ajouter des tracés graphiques dans cette fenêtre.

En appuyant sur le bouton Accueil/Affichage lors de la visualisation de la fenêtre d'affichage des tracés, l'appareil affiche la fenêtre statut des tendances. La fenêtre statut des tendances indique les mesures des signes vitaux du patient que l'appareil Propaq M enregistre automatiquement à un intervalle configurable (se reporter au chapitre suivant, *Tendances*, pour des informations plus détaillées sur la fenêtre statut des tendances). Le premier tracé ECG apparaît au-dessus du rapport des tendances :



Lorsque vous appuyez sur le bouton Accueil/Affichage lors de la visualisation de la fenêtre d’affichage statut des tendances, la fenêtre d’affichage des gros chiffres apparaît. Les mesures des signes vitaux du patient s’affichent sur de grands écrans numériques libellés ; aucun tracé graphique n’apparaît sur cet écran :



Appuyez sur le bouton Écran/Accueil pour afficher de nouveau la fenêtre d’affichage principale.

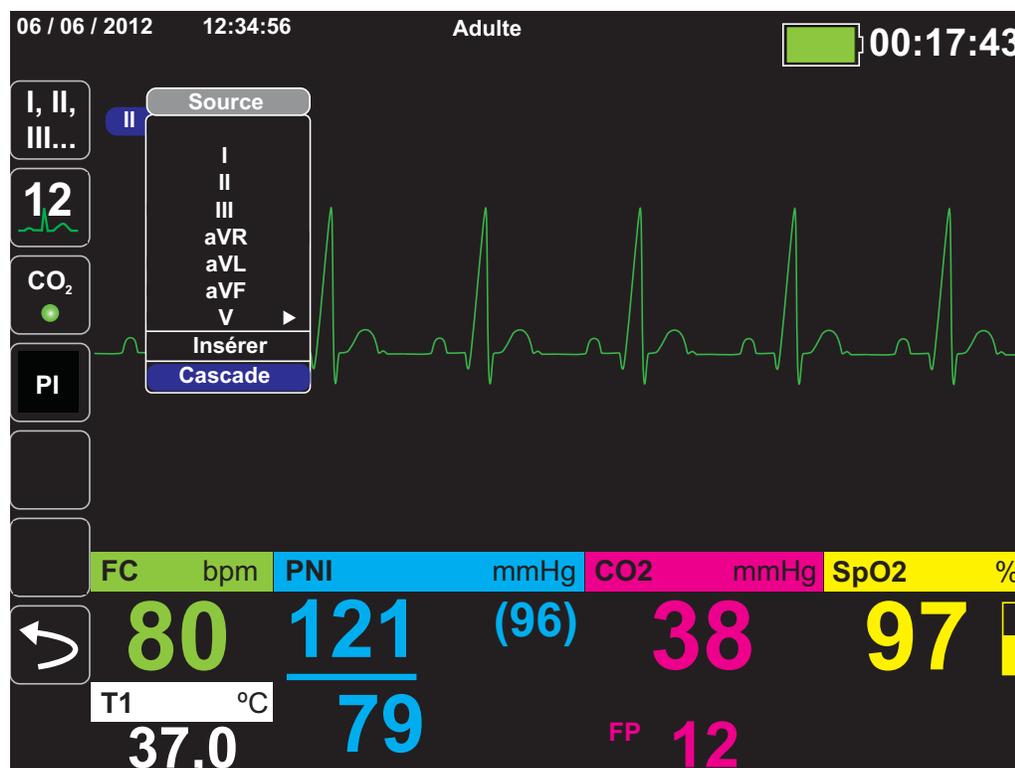
Configuration de l'affichage des tracés graphiques

Vous pouvez afficher jusqu'à quatre tracés sur la fenêtre d'affichage des tracés graphique. Le premier tracé se base toujours sur une dérivation ECG (comme des **électrodes** ou des dérivations I, II, ou III, etc., les **électrodes** étant utilisées par défaut). Si des **électrodes** ne sont pas connectées, l'appareil peut être configuré pour se baser automatiquement sur une autre dérivation ECG par défaut pour le premier tracé. Lorsque vous insérez les trois autres tracés, vous pouvez spécifier que les tracés utilisent une dérivation ECG comme source, ou que le tracé obtienne son graphique à partir d'autres fonctions de surveillance disponibles (telles que **Resp**, **CO2**, **SpO2** ou canaux PI **P1**, **P2**, ou **P3**).

S'il est configuré de la sorte, l'appareil peut afficher quatre tracés ECG au démarrage, lorsqu'aucun autre appareil de surveillance n'est connecté.

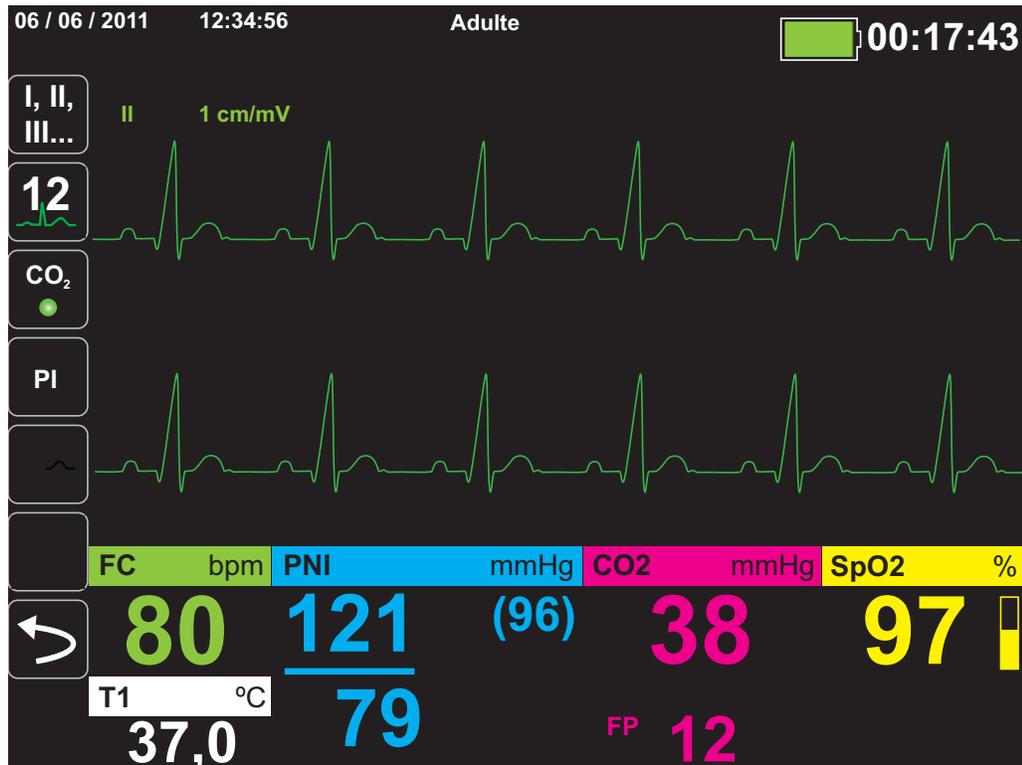
L'appareil Propaq M peut également faire un tracé en cascade sur la zone de tracé adjacente pour doubler la durée de l'affichage des tracés.

Sur la fenêtre d'affichage des tracés graphiques ; afin d'insérer un tracé nouveau (**Insérer**) ou un tracé affiché (**Cascade**) en cascade, mettez en surbrillance et sélectionnez un tracé libellé au dessus du tracé. Dans l'exemple suivant, l'appareil est configuré pour effectuer un tracé en cascade sur un tracé ECG dérivation I :



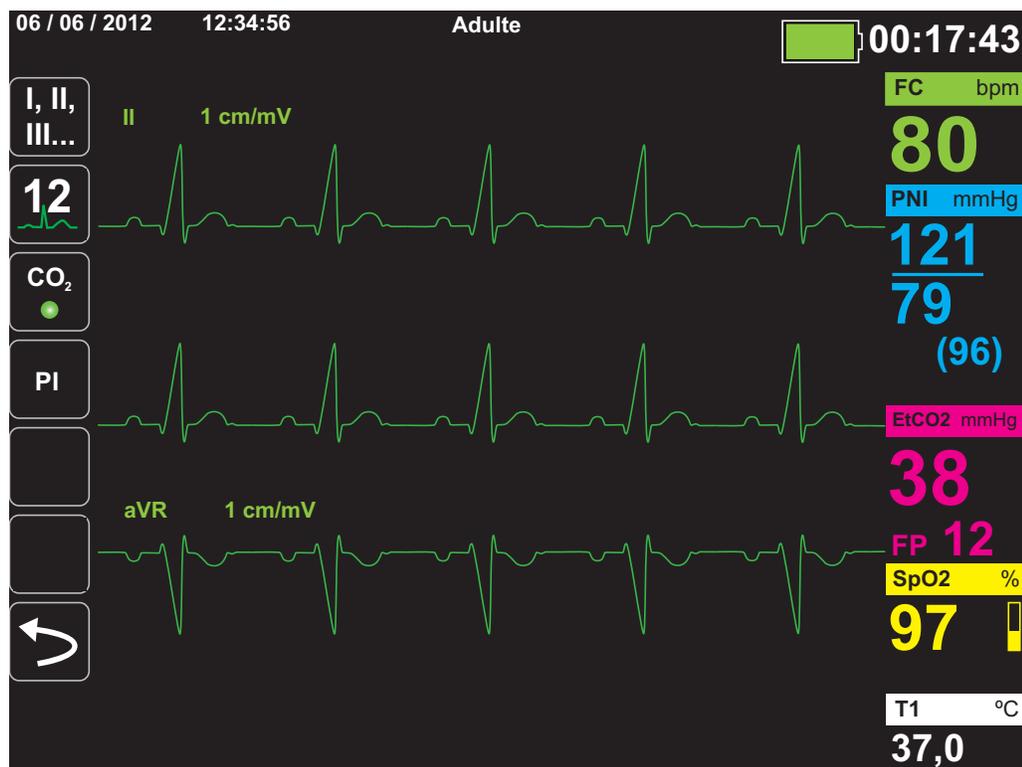
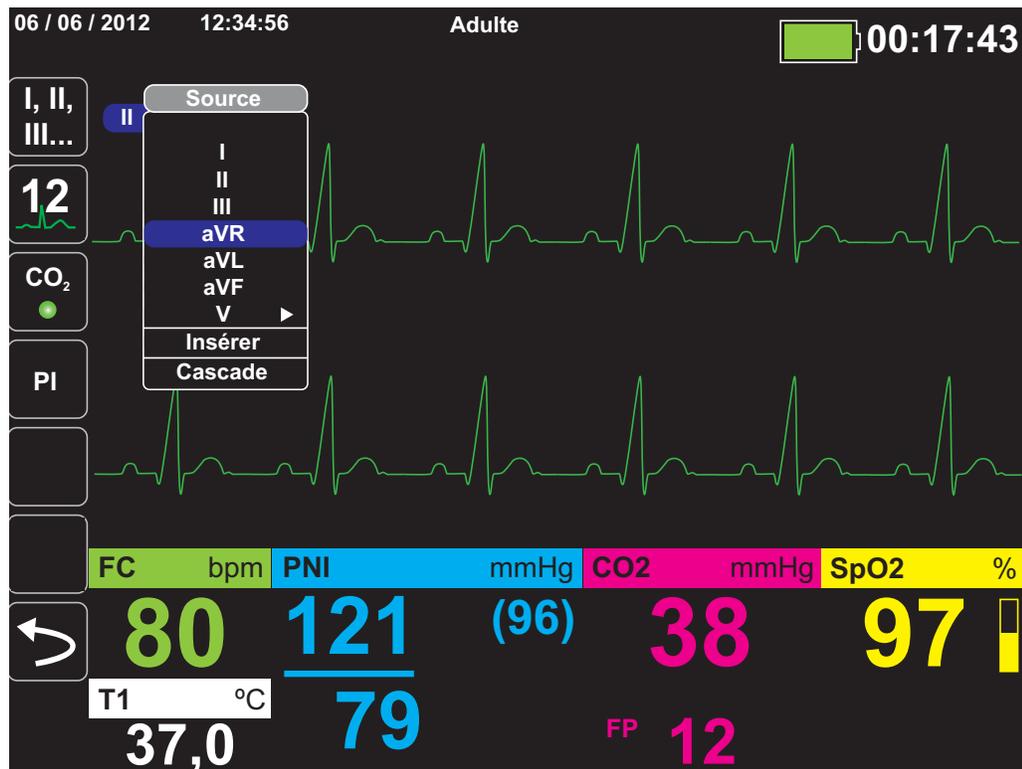
Remarque : Lorsque vous activez un paramètre (CO₂) ou en présence d'un signal capteur nouveau (SPO₂, PI), l'appareil Propaq M insère automatiquement un graphique nouveau. Lorsque vous désactivez un paramètre ou supprimez un capteur, l'appareil Propaq M supprime automatiquement un tracé et affiche l'alerte équipement qui en résulte.

Lorsque l'appareil cascade un ECG dérivation II, la fenêtre d'affichage des tracés apparaît comme suit :

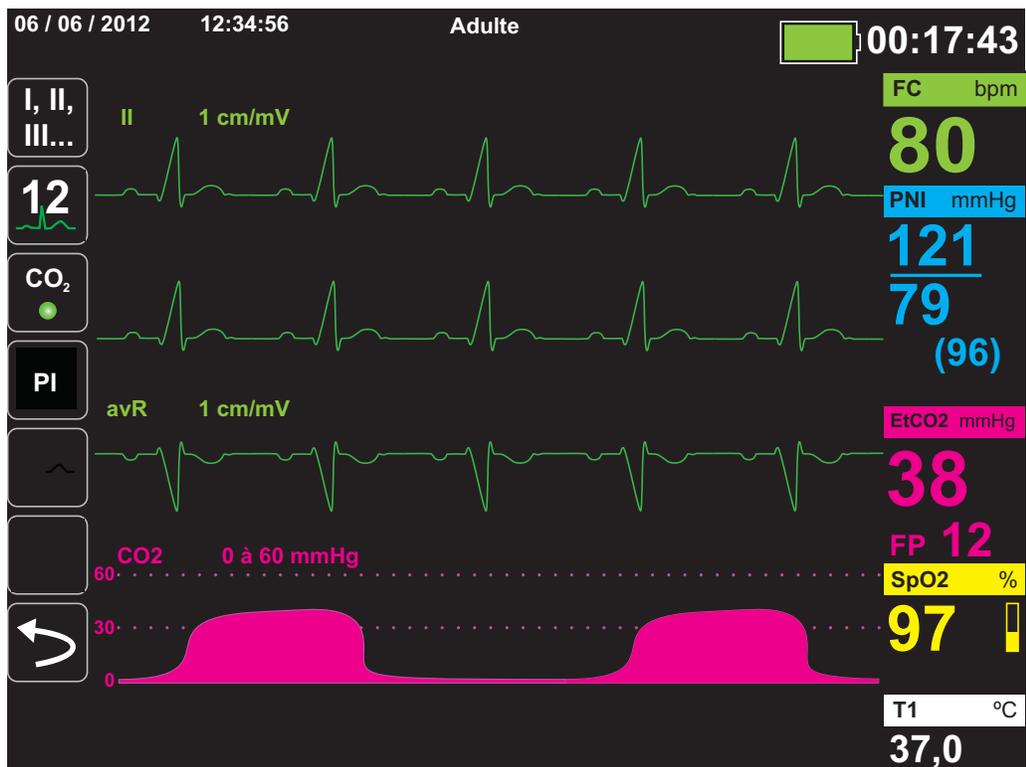
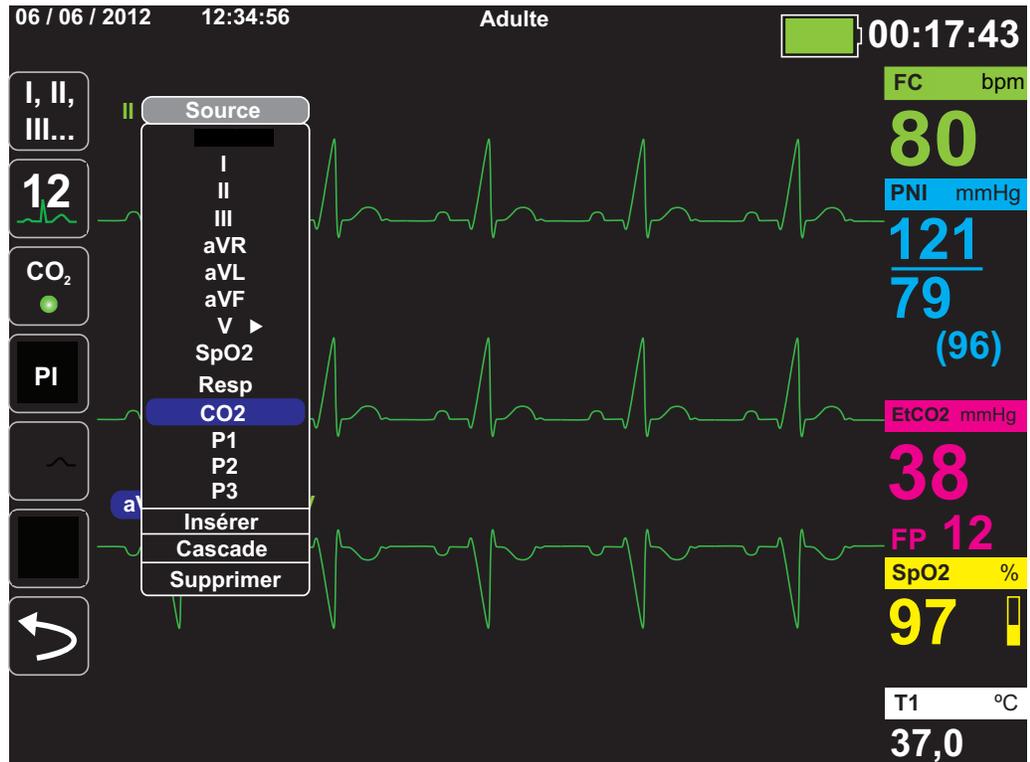


Les écrans suivants illustrent comment insérer deux tracés graphiques additionnels dans la fenêtre. Un troisième tracé est inséré pour un ECG dérivation **aVR**, et un quatrième pour un **EtCO₂** (un capnogramme). Notez que lorsque le troisième tracé est inséré, l'affiche numérique se déplace vers le côté droit de la fenêtre pour laisser plus de place aux tracés graphiques.

Insertion d'un troisième tracé graphique pour un ECG dérivation **aVR** :



Insertion d'un capnographe (CO₂) dans la zone du quatrième tracé :



Chapitre 4

Tendances

L'appareil Propaq M recueille l'information des tendances du patient en gardant dans une mémoire toutes les mesures des signes vitaux surveillés à un intervalle configurable par l'utilisateur. Il enregistre aussi *toutes* les mesures des signes vitaux surveillés lors des événements suivants :

- Une mesure PNI est saisie et l'option **Tendance PNI** est activée
- Appuyez sur le bouton Instantané () sur le panneau avant
- Lorsqu'une alarme patient est déclenchée et que l'option **Tend. sur alarme** est activée

L'appareil Propaq M peut stocker au moins 24 heures de données sur les tendances lorsque vous êtes connecté à un intervalle tendance de 1 minute. Vous pouvez consulter ou sauvegarder sur une mémoire externe toutes les informations des tendances enregistrées.

Affichage de la fenêtre de statut des tendances

L'appareil Propaq M affiche les informations des tendances enregistrées dans la fenêtre de statut des tendances. Appuyez sur le bouton Affichage/Accueil () pour afficher la fenêtre des tendances, le tracé d'ECG principal, les petits encarts numériques s'affichent alors pour chaque fonction de surveillance :

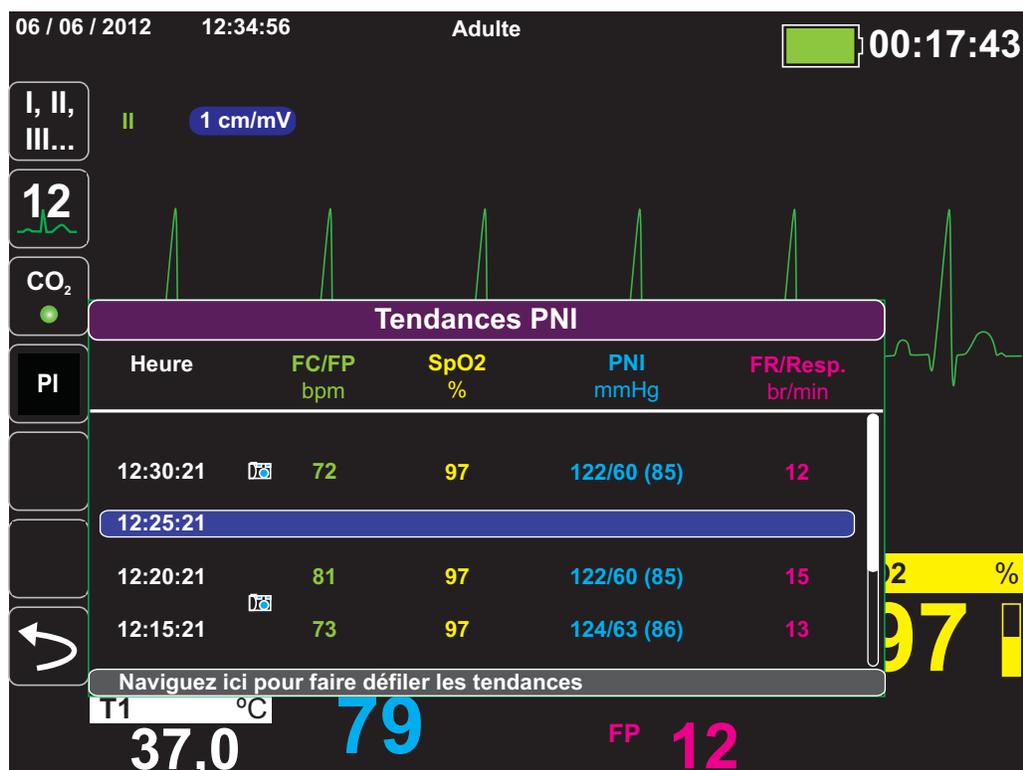


Figure 4-1 Fenêtre du statut des tendances

La fenêtre de statut des tendances affiche toutes les informations des tendances enregistrées et l'heure à laquelle elles ont été enregistrées. Pendant que les mesures des tendances sont enregistrées dans la mémoire à un intervalle de 30 secondes, la fenêtre de statut des tendances peut afficher les informations enregistrées à un intervalle que vous aurez déterminé, à l'exception des mesures de PNI qui sont répertoriées et enregistrées au moment où elles sont prises. La fenêtre statut des tendances indique toutes les informations des tendances à 5 minutes d'intervalle.

Pour naviguer dans la fenêtre de statut des tendances :

1. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance la barre **Naviguez ici pour parcourir tendances**, puis appuyez sur **Sélectionner**.
2. Appuyez sur les boutons **haut/bas** () pour faire défiler la liste des informations de tendances.

Impression des informations de tendances

L'impression des tendances est utile pour revoir les mesures des signes vitaux du patient de quelques minutes auparavant jusqu'aux 5 heures précédentes. Vous pouvez imprimer les données des signes vitaux du patient sur une période donnée ou sous forme d'un récapitulatif des tendances concernant les valeurs de signes vitaux acquises pendant le présent cas (en remontant jusqu'aux dernières 24 heures).

Impression du récapitulatif de toutes les tendance

Pour imprimer un récapitulatif de toutes les tendances du patient en cours :

1. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance le champ **Tendances PNI** et appuyez sur **Sélectionner**. Le menu Param. tendance s'affiche.
2. Mettez en surbrillance le champ **Impr. récap. tendance** et appuyez sur **Sélectionner**. Le Rapport récapitulatif tendance commence à s'imprimer.
3. Pour annuler l'impression du rapport, mettez en surbrillance **Annuler rapport** et appuyez sur **Sélectionner**.

Impression des instantanés des 10 dernières tendances

Pour imprimer les 10 dernières tendances du patient en cours :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Journ** () puis sur le bouton **Impr. Tend.** (). Le menu Récap. tendance s'affiche.
2. Naviguez jusqu'au bouton **Sélect. 10 plus récents** et cliquez dessus.
3. Naviguez jusqu'au bouton **Impr. récap. Tendance** et cliquez dessus. Les 10 dernières tendances sont imprimées pour le patient en cours.

Impression d'un instantané d'une tendance

Pour imprimer un instantané d'une tendance :

1. Mettez en surbrillance le champ **Naviguer ici pour parcourir tendances** au bas de la fenêtre Tendances et appuyez sur **Sélectionner**.
2. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner l'instantané de tendance à imprimer, puis appuyez sur **Sélectionner**.
3. Mettez en surbrillance **Imprimer cette tendance** et appuyez sur **Sélectionner**. L'impression de l'instantané de tendance commence.

Impression d'instantanés de tendances spécifiques

Pour imprimer un récapitulatif des tendances pour un ou plusieurs cas :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Journ** () puis sur **Impr. Tend.** (). Le menu Récap. tendance s'affiche.
2. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner le ou les cas à imprimer et appuyez sur **Sélectionner**. Les cases sélectionnées sont cochées.

Mettez en surbrillance le champ **Impr. récap. tendance** et appuyez sur **Sélectionner**. L'impression des données de tendances pour tous les cas sélectionnés commence.

Changement d'affichage de la fenêtre de statut des tendances

Par défaut, la fenêtre de statut des tendances affiche toutes les informations des tendances enregistrées. Elle affiche les informations numériques pour toutes les fonctions de surveillance que l'appareil enregistre à un intervalle de 30 secondes, lorsque vous effectuez une mesure PNI, lorsqu'une alarme patient se déclenche et lorsque vous appuyez sur .

Pour configurer l'affichage de la fenêtre de statut des tendances, appuyez sur  et appuyez sur la touche d'accès rapide Param. tendance  pour afficher le panneau de contrôle Param. tendance. Sur le panneau de contrôle Param. tendances, sélectionnez **Format affich. tend.** pour spécifier les signes vitaux surveillés qui apparaissent dans la fenêtre de statut tendances :

Format des tendances	Signes vitaux affichés
Resp	FC, SpO2, FR, EtCO2, FICO2
SpO2	FC, SpO2, SpCO, SpMet
SpHb	FC, SpO2, SpHb, SpOC, PVI
PNI	FC, SpO2, PNI, FR
PI1	FC, SpO2, PI1, FR
PI2	FC, SpO2, PI2, FR
PI3	FC, SpO2, PI3, FR
Temp	FC, SpO2, T1, T2, ΔT

Enregistrement de tracé continu

L'enregistrement de tracé continu permet d'enregistrer des tracés continus dans un journal des données complètes sur les cas pour le patient surveillé. Cette fonction doit être activée par un superviseur. Ce dernier peut y accéder en appuyant sur la touche d'accès rapide Config. , puis en sélectionnant Superviseur > Journ > Enregistrement de tracé. Les paramètres suivants peuvent être personnalisés dans ce menu :

- **Enregistrer les tracés affichés** – Enregistre uniquement le tracé affiché en premier ou enregistre tous les tracés affichés.
- **Enregistrer d'autres tracés** – Enregistre toujours le tracé CO₂ ou les tracés PI et CO₂.

Remarque : Lorsque l'option Enregistrement tracé continu est désactivée, aucun tracé (à l'exception d'instantanés) n'est enregistré.

Les données complètes sur les cas peuvent au minimum contenir simultanément les informations suivantes :

- 32 instantanés moniteur
- 500 événements non-ECG
- 24 heures d'ECG continu (4 tracés), de capnographie, de PI (3 canaux) et d'impédance des palettes

Remarque : Les informations effectivement enregistrées varient selon l'utilisation. En outre, l'association spécifique des données de tracé continu enregistrées dépend de la configuration des paramètres d'enregistrement de tracé dans le menu Superviseur.

Chapitre 5

Alarmes

L'appareil Propaq M prend en charge la détection et l'indication des *alarmes patients* et des *alertes techniques*.

Une alarme patient est une situation d'alarme qui est causée par une variante liée au patient suivi, tels qu'un signe vital mesuré qui tombe en dehors du seuil d'alarme configuré. *Vous pouvez configurer les limites d'alarme patient de chacune des fonctions de surveillance physiologique.*

Une alerte technique est causé par une variable lié à la surveillance de l'équipement, que l'appareil Propaq M peut détecter, comme un capteur débranché, des échecs de diagnostics internes, ainsi de suite. *Les alertes techniques sont toujours activées et ne sont pas configurables par l'utilisateur.*

Les alarmes patient sont toujours classées comme des alarmes haute priorité. Les alarmes d'alertes techniques urgentes sont classées comme des alarmes de priorité moyenne. Les autres messages d'état de l'équipement sont classés comme signaux d'information.

Les situations d'alarme pour les alarmes patient et les alertes techniques sont stockées dans le journal des événements et conservées lorsque le courant normal chute, ou si il y a une perte totale d'alimentation.

Témoins d'alarme visuels

En plus des messages d'état qui apparaissent sur l'écran, le témoin lumineux rouge ou jaune de l'appareil Propaq M sur le panneau avant s'allume pour indiquer qu'elle est l'alarme active prioritaire. Les témoins lumineux Propaq M indiquent le niveau de priorité de l'alarme active comme indiqué dans le tableau suivant.

Priorité de l'alarme/alerte active	Témoin visuel d'alarme/alerte
Haute priorité – Alarme patient	Témoin lumineux rouge clignotant
Priorité moyenne – Alerte technique	Témoin lumineux jaune clignotant
Signal d'information – Messages d'état de l'équipement	Message visuel uniquement. Pas de témoin LED

Les témoins d'alarme sonores

L'appareil Propaq M émet une alarme sonore et indique le niveau de l'alarme active prioritaire. Le Propaq M indique le niveau de l'alarme active qui est prioritaire en émettant des tonalités d'alarme sonore, comme décrit dans le tableau suivant.

Priorité de l'alarme/alerte active	Témoin d'alarme/alerte sonore	Volume d'alarme/alerte (mesuré conformément à ISO 3744)
Haute priorité – Alarme patient	Deux séries de cinq bips courts, répétées à intervalles de 15 secondes	Plage réglable : Niveau maximum ≥ 69 dB(A) Niveau minimum ≥ 61 dB(A)
Priorité moyenne – Alerte technique	Une série de trois bips plus longs, répétée à intervalles de 30 secondes	Plage réglable : Niveau maximum ≥ 66 dB(A) Niveau minimum ≥ 59 dB(A) Le volume est inférieur de 3 à 12 dBA à celui de l'alarme de haute priorité
Signal d'information – Messages d'état de l'équipement	Un seul bip sonore court, pas répété	Le volume est inférieur d'au moins 6 dBA à celui de l'alarme de priorité moyenne

Les alarmes sonores peuvent être interrompues ou désactivées. Une information plus détaillée sur la façon d'interrompre et de désactiver les alarmes sonores est traitée ultérieurement dans ce chapitre.

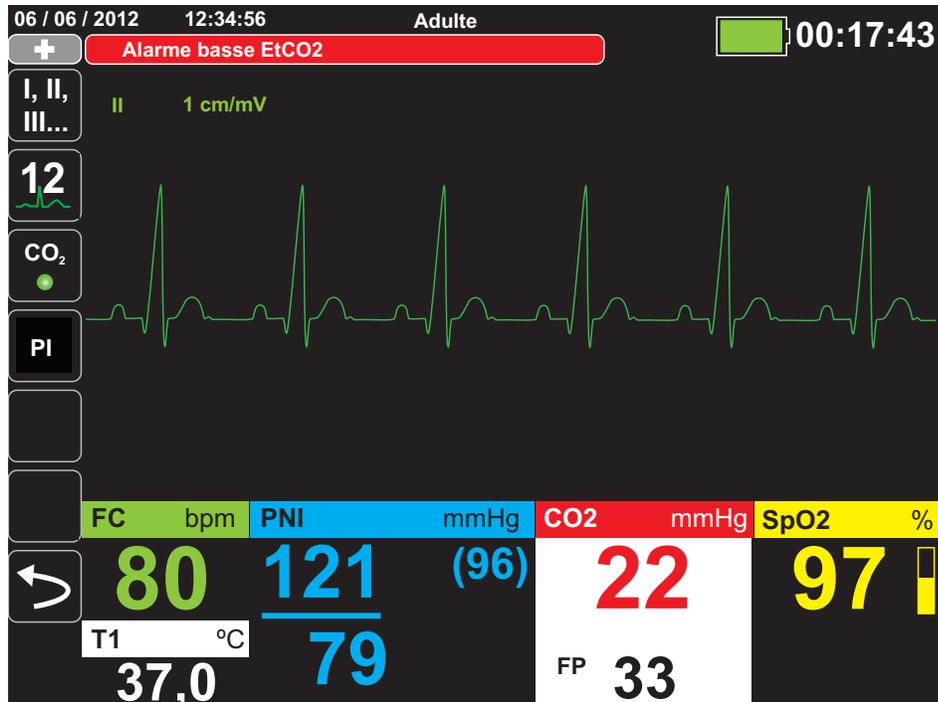
Auto-test du témoin d'alarme

L'appareil Propaq M effectue un auto-test des témoins d'alarmes sonores et visuelles lors de la mise sous tension. Afin de s'assurer du bon fonctionnement des alarmes et des alertes, vérifiez que deux tonalités d'alarme soient entendues et que les témoins lumineux verts, jaunes et rouges s'allument lors de la mise sous tension.

Affichage de l'alarme patient

Lorsque les mesures des signes vitaux d'un patient déclenchent une alarme, en plus d'une sonnerie d'alarme patient, l'appareil Propaq M affiche un message d'alarme et modifie les caractéristiques de l'affichage numérique du paramètre surveillé (le paramètre inquiétant apparaît en rouge sur un fond blanc).

Dans l'exemple suivant, la mesure EtCO₂ (22 mmHg) a chuté en dessous de la limite d'alarme la plus basse (**Alarme basse EtCO₂**) :



Alarmes des signes vitaux

Lorsque la surveillance LTA est activée, l'appareil Propaq M surveillera les rythmes ECG des signes vitaux suivants : asystolie, fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire, bradycardie extrême et tachycardie extrême.

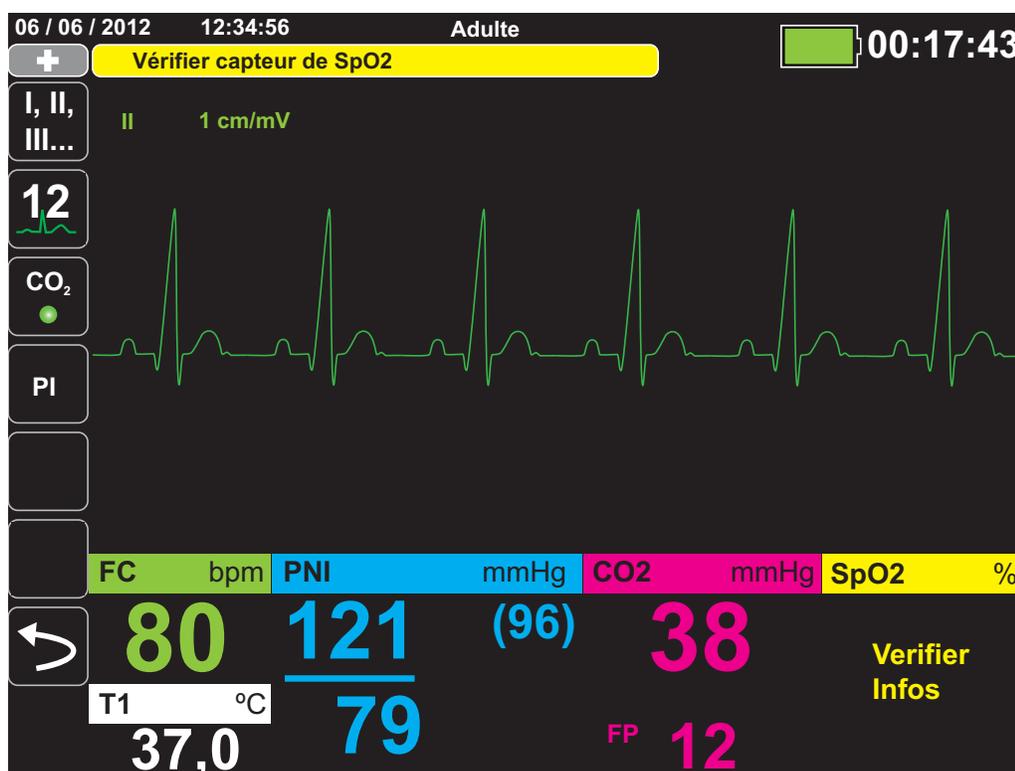
En fonction de sa configuration, l'appareil émet des alarmes visuelles et sonores, au besoin.

Affichage d'alerte équipement

Lorsqu'un problème avec l'appareil Propaq M ou un capteur connecté déclenche une alerte, en plus de faire sonner une alerte équipement, l'appareil Propaq M affiche un message d'alerte (texte noir sur fond jaune).

Avertissement ! Intervenez toujours immédiatement à une alarme du système, car au cours de certaines situations d'alerte le patient pourrait ne plus se trouver sous surveillance.

Dans l'exemple suivant, un message d'alerte équipement indique que le capteur SpO₂ s'est détaché (**Vérifier capteur de SpO₂**) de l'appareil :



Réponse aux alarmes actives – Interruption de l'alarme

Lorsqu'une alarme patient est déclenchée et qu'une tonalité d'alarme retentit

1. Vérifiez l'état du patient et dispensez les soins appropriés.
2. Appuyez sur le bouton d'interruption/réinitialisation de l'alarme () sur le panneau avant du défibrillateur Propaq M pour valider l'alarme et l'interrompre (la mettre en sourdine) brièvement (90 secondes).
3. Après avoir dispensé les soins au patient, vérifiez que les alarmes applicables sont réglées (pour plus d'informations sur le réglage des alarmes, reportez-vous aux chapitres appropriés sur la surveillance, plus loin dans ce manuel).

Remarque : Appuyer sur le bouton d'interruption/réinitialisation de l'alarme () interrompt brièvement (met en sourdine) la tonalité de toutes les alarmes actives. Si les mesures des signes vitaux du patient déclenchent une autre alarme, différente, le signal sonore de l'alarme patient est déclenché et cela, même si la durée précédente d'interruption (silence) de l'alarme est encore active.

Ré-activer une alarme

Pour réactiver une alarme avant que la durée d'interruption (silence) de l'alarme n'ait expiré, appuyez sur le bouton d'interruption/réinitialisation de l'alarme ()

Avertissement ! • N'interrompez pas (ne mettez pas en sourdine) l'alarme sonore si cela peut mettre le patient en danger.

- **Ne réglez pas le volume de l'alarme sonore sur un niveau inférieur au niveau sonore ambiant au risque d'empêcher l'opérateur de reconnaître les signaux d'alarme.**
-

Alarmes persistantes

Vous pouvez configurer les alarmes patient de haute priorité pour qu'elles soient persistantes ou non persistantes (réglage par défaut). Lorsque les alarmes sont configurées pour être persistantes, les indicateurs d'alarme (son, message, couleur) persistent même si la condition d'alarme n'est plus présente. Les alarmes des signaux vitaux (LTA, Life Threatening Rhythm) sont toujours persistantes. Vous devez valider les alarmes persistantes, même si la condition d'alarme associée a disparu. Les alarmes persistantes s'avèrent utiles lorsque le patient n'est pas sous la surveillance permanente de l'opérateur, car elles lui permettent de prendre connaissance de toutes les conditions d'alarme, même si celles-ci ne sont plus présentes.

Lorsque les alarmes sont configurées pour être non persistantes, les indicateurs d'alarme disparaissent en même temps que la condition d'alarme, que l'alarme ait été ou non interrompue (mise en sourdine).

Les alarmes persistantes s'activent ou se désactivent (réglage par défaut) dans le menu Config.>Superviseur>Alarmes>Général.

Interruption (suspension) des alarmes

Pour empêcher les alarmes patient ou les alarmes d'alerte des équipements en cours ou potentielles de sonner lorsque vous prodiguez des soins au patient, vous pouvez interrompre (suspendre) l'alarme sonore pendant 2, 4 ou 15 minutes (selon la configuration de votre appareil) ou l'interrompre (la suspendre) indéfiniment (son désactivé). Les alarmes reprennent automatiquement leur fonctionnement normal à la fin de la durée d'interruption (suspension) configurée.

Pour interrompre (suspendre) les alarmes patient :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus () pour accéder au deuxième ensemble de touches d'accès rapide.
2. Appuyez sur la touche d'accès rapide Alarmes ().
3. Pour interrompre (suspendre) les alarmes pour la durée configurée, appuyez sur la touche d'accès () rapide une fois. L'icône d'interruption de la tonalité d'alarme ( 14:55) s'affiche en haut de l'écran d'affichage, en regard de la zone de message, avec une minuterie indiquant la durée d'interruption des alarmes.
4. Pour couper le son des alarmes indéfiniment, appuyez sur la touche d'accès rapide une seconde fois (). L'icône de tonalité d'alarme désactivée ( On) s'affiche en haut de l'écran d'affichage, en regard de la zone de message, pour indiquer que le son des alarmes est coupé indéfiniment pour cet appareil.

Remarque : Pour effacer l'affichage et réactiver le son des alarmes, appuyez sur la touche d'accès rapide () une troisième fois.

Aucune alarme sonore ne retentira pendant l'interruption (suspension) des alarmes ; cependant, si une alarme se produit pendant la période de suspension, le défibrillateur Propaq M affichera les témoins d'alarme visuels - les messages d'alarme dans la zone de message (texte blanc sur fond rouge, et rouge sur fond blanc pour les affichages numériques).

Remarque : Il est possible que la configuration de votre défibrillateur Propaq M empêche l'interruption (suspension) des alarmes.

Avertissement ! Lorsque les alarmes sonores sont désactivées, assurez-vous que le patient est observé attentivement.

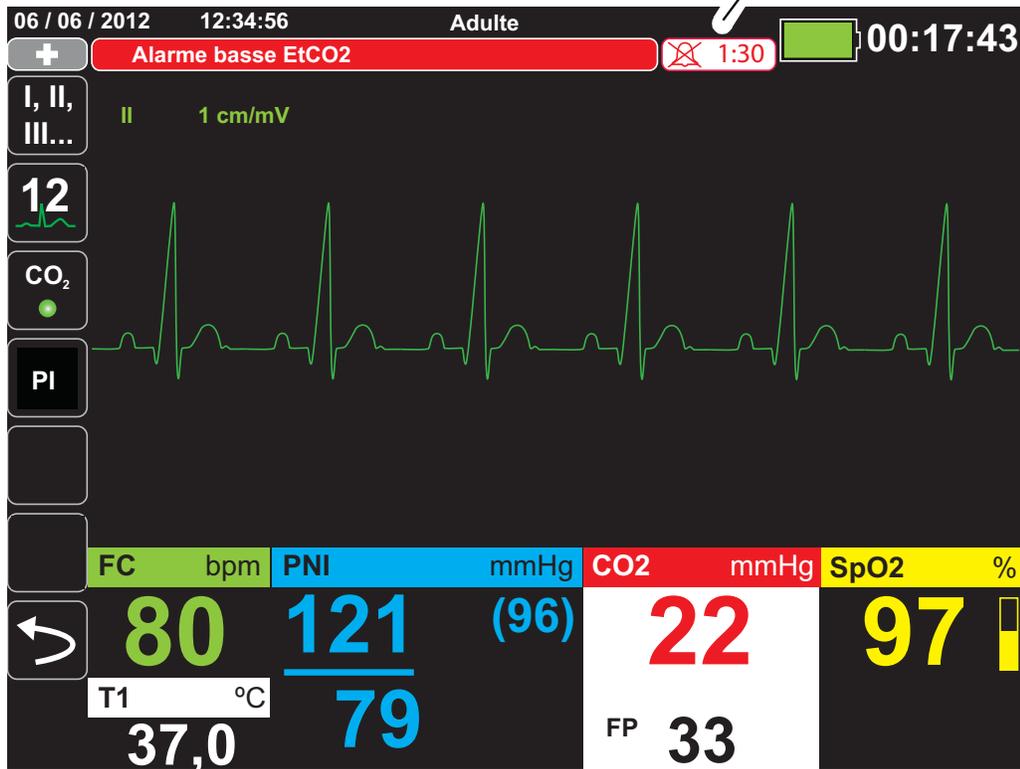
Rappels d'alarme

Il est possible que votre défibrillateur Propaq M soit configuré pour déclencher une alarme de rappel à intervalles définis. Lorsque l'alarme de rappel est activée, une alarme retentit toutes les 5 (réglage par défaut), 10 ou 15 minutes (selon la configuration) si l'état de son désactivé persiste. Lorsque l'alarme de rappel est désactivée, aucun rappel n'est donné si l'état de son désactivé persiste. L'alarme de rappel s'active ou se désactive dans le menu Config.>Superviseur>Alarmes>Général.

La minuterie d'interruption d'alarme

Pendant l'interruption d'une alarme, la fenêtre affiche une minuterie d'interruption d'alarme, en haut de l'écran, à côté de l'espace message :

La minuterie d'interruption d'alarme



Options d'alarme

L'appareil Propaq M offre des options d'alarme que vous pouvez définir à travers le panneau de contrôle des paramètres du superviseur (l'accès au code superviseur est contrôlée par un code d'accès).

Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus (➤), puis appuyez sur la touche d'accès rapide de Configuration (⚙️), et sélectionnez **Superviseur**. Au moyen des touches de navigation, sélectionnez les quatre chiffres dans le code d'accès superviseur. Appuyez sur **ENREGISTRER** lorsque vous avez terminé. Une fois que vous avez entré votre code d'accès superviseur, vous serez en mesure d'accéder à des options configurables dans le menu superviseur.

Sélectionnez **Alarmes** pour afficher le panneau de contrôle des paramètres d'alarmes :

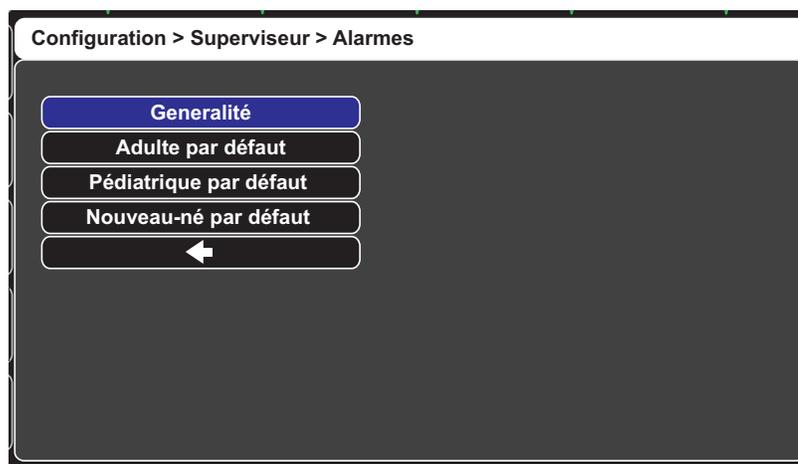


Figure 5-1 Panneau de contrôle des paramètres d'alarmes

Sélection des limites d'alarme par défaut

Les trois options – **Adulte par défaut**, **Pédiatrique par défaut**, **Nouveau-né par défaut** – vous permettent de définir *toutes* les limites d'alarmes des valeurs par défaut recommandées pour l'unité Propaq M, par type de patient.

Avertissement ! • Un danger potentiel existe si des limites d'alarme différentes sont utilisées pour un équipement identique ou similaire dans une même zone.

- **Confirmez que les limites d'alarme sont définies pour le patient à chaque fois qu'un nouveau cas patient se présente.**
- **Ne fixez pas les limites d'alarme à des valeurs extrêmes rendant inopérant le système d'alarme.**

Définition des limites d'alarme par rapport au patient – Option État déf.

L'appareil Propaq M vous permet également de définir toutes les limites d'alarme par rapport aux signes vitaux actuel du patient en procédant comme suit :

1. Appuyez sur .
2. Appuyez sur la touche d'accès rapide des alarmes (.
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide **État Régler** (). L'appareil Propaq M définit une nouvelle valeur pour l'ensemble des paramètres, basée sur les valeurs actuelles comme suit :

Paramètre (unités)	Plage	Calcul de la limite supérieure	Calcul de la limite inférieure
FC/FP (bpm)	Numérique < 26	La limite reste inchangée	Limite = 25
	$26 \leq \text{Numérique} \leq 99$	Limite = Numérique x 1,2	Limite = Numérique x 0,8
	$100 \leq \text{Numérique} \leq 250$	Limite = Numérique + 20	Limite = Numérique – 20
PI (mmHg)	Numérique > 250	Limite = 250	La limite reste inchangée
	Numérique < 26	Limite = Numérique + 5	Limite = Numérique – 5
	$26 \leq \text{Numérique} \leq 99$	Limite = Numérique x 1,2	Limite = Numérique x 0,8
PNI (mmHg)	Numérique > 99	Limite = Numérique + 20	Limite = Numérique – 20
	Numérique < 26	Limite = Numérique + 5	Limite = Numérique – 5
	$26 \leq \text{Numérique} \leq 99$	Limite = Numérique x 1,2	Limite = Numérique x 0,8
FR/R (/min)	Numérique > 99	Limite = Numérique + 20	Limite = Numérique – 20
	Numérique < 26	Limite = Numérique + 5	Limite = Numérique – 5
	$26 \leq \text{Numérique} \leq 99$	Limite = Numérique x 1,2	Limite = Numérique x 0,8
	Numérique > 99	Limite = Numérique + 20	Limite = Numérique – 20

SpO₂ (%)	Gamme complète	Limite = 100 (Adulte et pédiatrique) Limite = Numérique + 5 (Nouveau-né)	Limite = Numérique – 5
SpCO (%)	Gamme complète	Limite = Numérique + 2 Limite supérieure 40	Limite = Numérique – 2 Limite inférieure 0
SpMet (%)	Gamme complète	Limite = Numérique + 2 Limite supérieure 15	Limite = Numérique – 2 Limite inférieure 0
SpHb (g/dl)	Gamme complète	Limite = Numérique + 2	Limite = 0
SpHb (mmo/l)	Gamme complète	Limite = Numérique + 1	Limite = 0
SpOC (ml/dl)	Gamme complète	Limite = Numérique + 2	Limite = 0
PVI (%)	Gamme complète	Limite = Numérique + 5	Limite = Numérique – 5
IP (%)	Gamme complète	Limite = Numérique + 2	Limite = 0
EtCO₂ (mmHg)	Gamme complète	Limite = Numérique + 10	Limite = Numérique – 5 mmHg <i>à moins que</i> le numérique tombe en dessous de la limite inférieure de la plage d'alarme, auquel cas définissez la limite inférieure sur 15 mmHg.
FiCO₂ (mmHg)	Gamme complète	Limite = Numérique + 5	N/D
Temp (°C)	Gamme complète	Limite = Numérique + 0,5	Limite = Numérique – 0,5
Temp (°F)	Gamme complète	Limite = Numérique + 0,9	Limite = Numérique – 0,9

Chapitre 6

Surveillance ECG

Ce chapitre décrit comment utiliser l'appareil Propaq M pour la surveillance ECG.

Vous pouvez utiliser des configurations à 3, 5 ou 12 dérivations pour surveiller l'ECG (voir chapitre 13, « Analyse interprétative ECG 12 dérivations » pour plus d'information sur la surveillance 12 dérivations).

- Avertissement !**
- **Une pilosité ou une transpiration excessive et une peau mouillée peuvent réduire l'adhérence des électrodes. La peau doit être rasée et sèche pour permettre la fixation des électrodes.**
 - **Utilisez uniquement des électrodes se trouvant bien avant la date de péremption indiquée sur l'emballage.**
 - **Déballiez les électrodes d'ECG juste avant l'utilisation. Des électrodes déballées à l'avance ou périmées peuvent altérer la qualité du signal d'ECG.**
 - **Les électrodes de surveillance peuvent se polariser lors de la décharge du défibrillateur, ce qui entraîne une brève disparition à l'écran du tracé d'ECG. ZOLL Medical Corporation recommande d'utiliser des électrodes haute qualité en argent/chlorure d'argent (Ag/AgCl) afin de minimiser cet inconvénient ; le circuit de l'instrument renvoie la trace à l'écran en quelques secondes.**
 - **Pour garantir une protection contre les effets des décharges de défibrillation, utilisez uniquement des accessoires approuvés par ZOLL.**
 - **Pour éviter le risque de choc électrique et les interférences provoquées par les équipements électriques se trouvant à proximité, éloignez les électrodes et les fils d'ECG patient de tout métal relié à la terre et de tout autre matériel électrique.**

- **Pour éviter tout risque de brûlures au niveau des sites de surveillance lors de l'utilisation de matériel d'électrochirurgie, assurez-vous qu'une parfaite connexion de ce dernier au circuit de retour d'électrochirurgie ne permet aucune voie de retour par les électrodes ou les sondes de surveillance.**
 - **Vérifiez le fonctionnement et l'intégrité de l'unité Propaq Met du câble ECG en effectuant régulièrement le test journalier de vérification du fonctionnement.**
 - **Lorsque le patient est porteur d'un stimulateur cardiaque implantable, il arrive que le compteur de fréquence cardiaque comptabilise la fréquence du stimulateur en cas d'arrêt cardiaque ou d'arythmie. Vous devez donc surveiller attentivement le patient porteur du stimulateur. Ne vous fiez pas uniquement aux compteurs de fréquence cardiaque ; vérifiez également le pouls du patient. Il est possible que le circuit dédié à la détection des stimulateurs cardiaques ne détecte pas tous les pics des stimulateurs implantables. Les antécédents médicaux du patient ainsi que l'examen physique doivent permettre de déceler la présence d'un stimulateur cardiaque.**
-

Configuration de la surveillance ECG

La mise en place et l'application parfaites des électrodes sont essentielles pour une surveillance ECG de haute qualité. Un bon contact entre l'électrode et la peau du patient minimise les artéfacts de mouvement et l'interférence du signal.

La procédure suivante explique comment surveiller l'ECG de votre patient en utilisant des câbles 3 ou 5 dérivations.

Pour surveiller l'ECG de votre patient en utilisant des câbles ECG 3 ou 5 dérivations, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Préparez la peau du patient pour l'application des électrodes.
2. Placez les électrodes sur le patient.
3. Connectez chaque dérivation du câble de l'ECG à l'électrode appropriée.
4. Connectez la prise du câble dans le connecteur d'entrée ECG sur l'unité Propaq M.
5. Choisissez la forme de tracé ECG que vous voulez voir défiler à l'écran.
6. Observez l'électrocardiogramme du patient sur l'écran et ajustez si besoin, la taille du tracé d'ECG.

Préparer le patient pour l'application des électrodes

L'application adéquate des électrodes est essentielle pour une surveillance ECG de haute qualité. Un bon contact entre l'électrode et la peau du patient minimise les artéfacts liés aux mouvements du patient et l'interférence du signal.

Si nécessaire, préparez la peau du patient avant l'application des électrodes :

- Si la pilosité est trop importante, rasez ou coupez les poils à l'endroit choisi pour la pose des électrodes.
- Nettoyez la peau grasse avec un tampon alcoolisé.
- Séchez l'endroit en frottant vigoureusement.

Placer les électrodes sur le patient

Les paragraphes suivants montrent où placer les électrodes en utilisant des câbles à 3 ou 5 dérivations pour la surveillance ECG de votre patient. Pour des câbles à 3 dérivations, appliquez les électrodes comme sur la figure 6-1, *Positionnement des électrodes à 3 dérivations*. Pour les câbles ECG 5 dérivations, appliquez les électrodes comme sur la figure 6-2 *Positionnement des électrodes à 5 dérivations*.

Évitez de placer des électrodes sur les tendons et les masses musculaires importantes.

Positionnement des électrodes 3 dérivations

Selon les dénominations d'usage nationales, les dérivations ECG sont libellées BD, BG, et JG (ou D, G et F). Le tableau ci-dessous montre le marquage et les codes couleur des différents sets de fils d'électrodes.

Codage couleur AHA	Code couleur IEC	Mise en place des électrodes
BD/Electrode blanche	D/Electrode rouge	Placer l'électrode près de la ligne medio-claviculaire droite du patient, directement sous la clavicule.
BG/Electrode noire	G/Electrode jaune	Placer près de la ligne médio-claviculaire gauche du patient, directement sous la clavicule.
JG/Electrode rouge	F/Electrode verte	Placer entre le 6ème et le 7ème espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire gauche du patient.

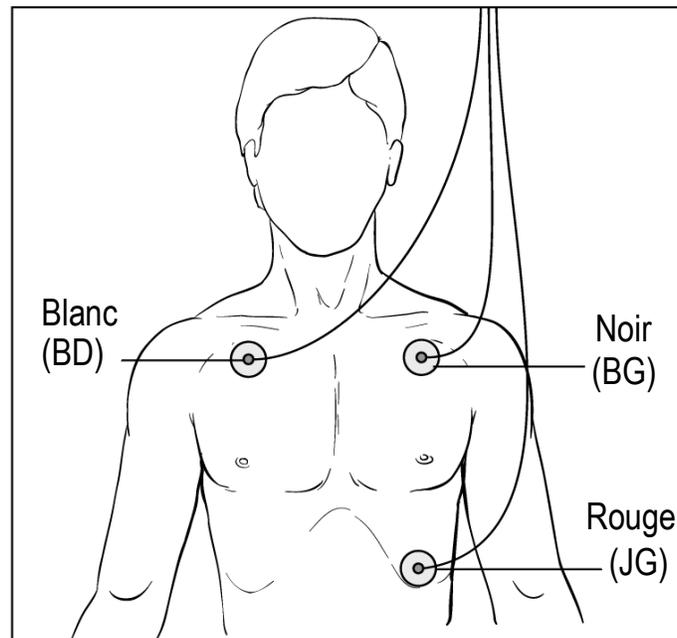


Figure 6-1 Positionnement des électrodes à 3 dérivations

Positionnement des électrodes à 5 dérivations

Selon les normes nationales en vigueur, les voies ECG sont marquées BD, BG, JG, JD et V ou D, G, F, N et C. Le tableau suivant montre les marquages et les codes de couleur pour les différents sets de câbles ECG.

Codage couleur AHA	Code couleur IEC	Mise en place des électrodes
BD/Electrode blanche	D/Electrode rouge	Placer l'électrode près de la ligne medio-claviculaire droite du patient, directement sous la clavicule.
BG/Electrode noire	G/Electrode jaune	Placer près de la ligne médio-claviculaire gauche du patient, directement sous la clavicule.
JG/Electrode rouge	F/Electrode verte	Placer entre le 6ème et le 7ème espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire gauche du patient.
JD/Electrode verte*	N/Electrode noire*	Placer entre le 6ème et le 7ème espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire droite du patient.
V/Electrode marron*	C/Electrode blanche*	Electrode de poitrine mobile simple. Placer cette électrode sur un des emplacements suivants : V1-V6, comme montré sur la figure ci-dessous V1 – 4ème espace intercostal, côté marge droite du sternum. V2 – 4ème espace intercostal, côté marge gauche du sternum. V3 – Au milieu de la ligne entre V2 et V4. V4 – 5ème espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire. V5 – Même niveau transversal que V4, à gauche de la ligne axillaire gauche du patient. V6 – Même niveau transversal que V4, au milieu de la ligne axillaire gauche du patient.

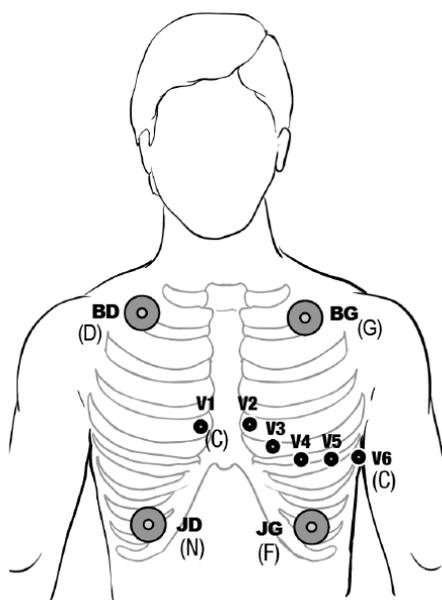


Figure 6-2 Mise en place des électrodes 5 dérivations

Connecter le câble ECG à l'unité Propaq M

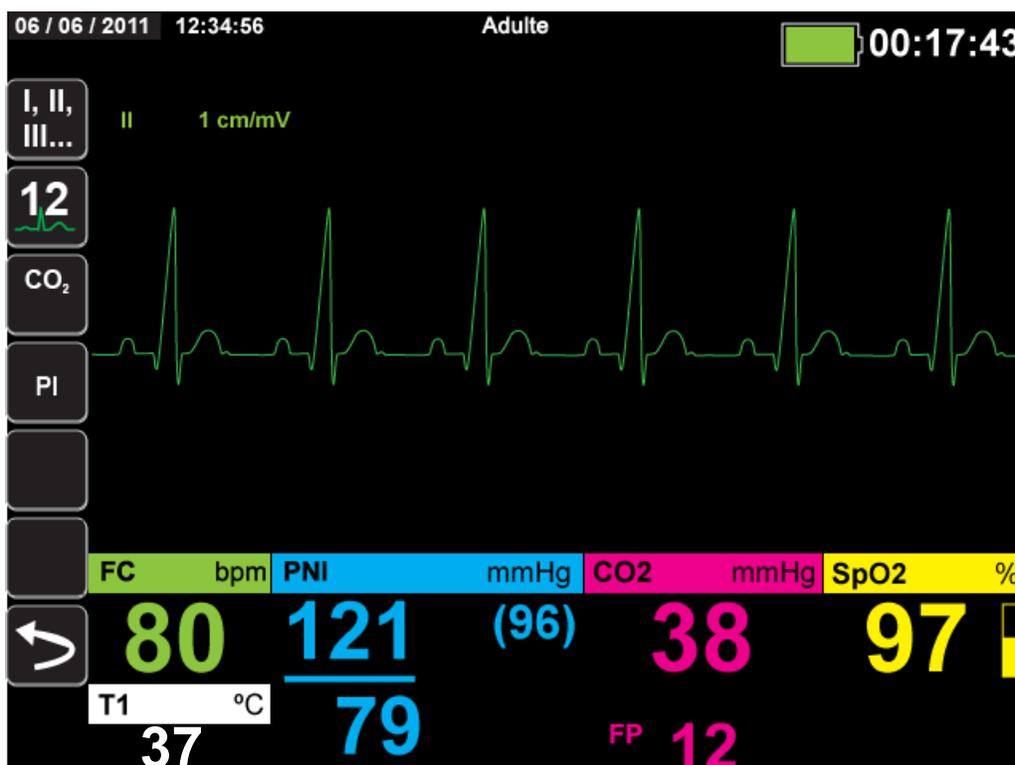
L'unité Propaq M accepte les câbles ECG de marque Welch Allyn Propaq[®] ou ZOLL Propaq M. Connectez le câble ECG au connecteur d'entrée ECG sur le côté gauche de l'appareil Propaq M comme suit



Figure 6-3 Connexion du câble ECG à l'unité Propaq M

Sélection de la courbe d'ECG à afficher

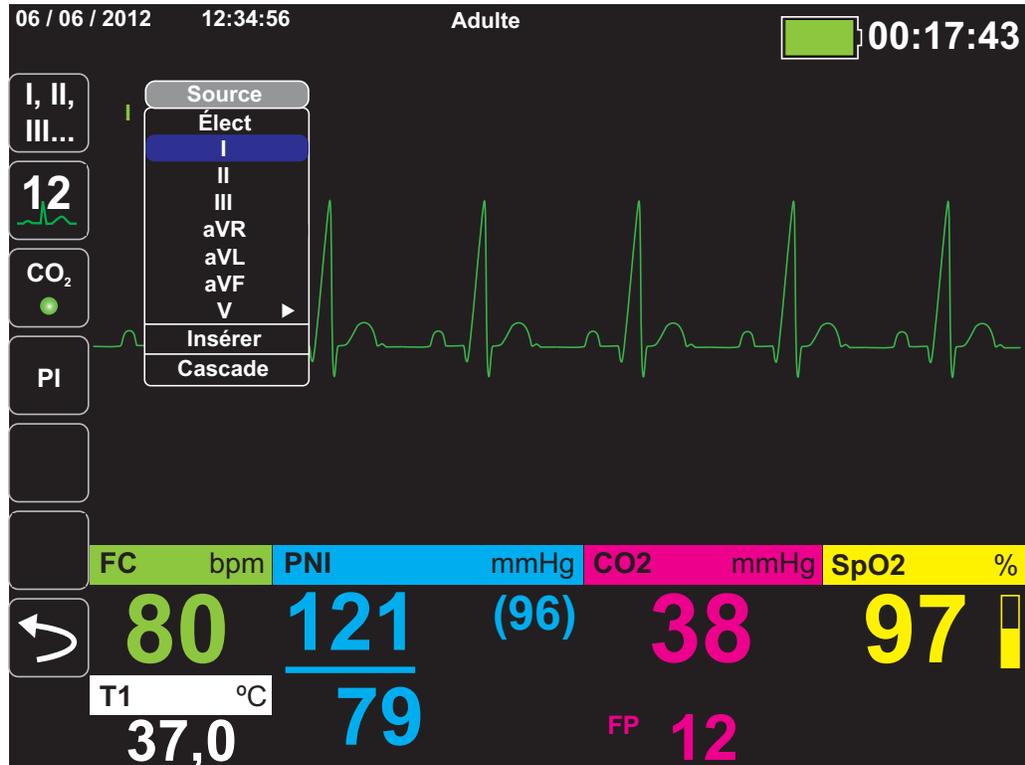
Vous pouvez afficher jusqu'à 4 courbes sur l'écran du Propaq M. La première courbe en haut de l'écran est toujours une courbe d'ECG. (Si des **électrodes** ne sont pas connectées, l'appareil peut être configuré pour se baser automatiquement sur une autre dérivation ECG par défaut.) Dans l'exemple suivant la dérivation II Bras droit Jambe gauche (BD JG) est la source du tracé d'ECG :



L'appareil Propaq M est configuré pour afficher les **électrodes** par défaut pour le tracé supérieur. S'il est configuré de la sorte, l'appareil peut également afficher quatre tracés ECG au démarrage, lorsqu'aucun autre appareil de surveillance n'est connecté.

Il y a deux façons de préciser quelle est la dérivation source du tracé primaire d'ECG. Une de ces façons est d'appuyer sur la touche d'accès rapide  à la sélection des voies d'ECG pour afficher les sources de courbes disponibles. Les sources de courbes disponibles sont déterminées par le type de câble d'ECG connecté à l'unité.

L'autre façon de sélectionner la source de la courbe principale est de naviguer et de sélectionner l'identifiant de la source principale d'ECG (Dérivation I dans l'écran ci-dessous). L'unité Propaq M affiche les différentes sources de courbe ECG disponibles. L'exemple suivant montre la liste des sources de courbe que l'unité Propaq M affiche quand un câble d'ECG à 5 dérivation est branché. La liste des sources de courbe ECG comprend les dérivation I, II, III, aVR, aVL, aVF, et V. Vous pouvez sélectionner la dérivation II (dérivation par défaut) ou utiliser les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner une autre dérivation comme source du tracé ECG.



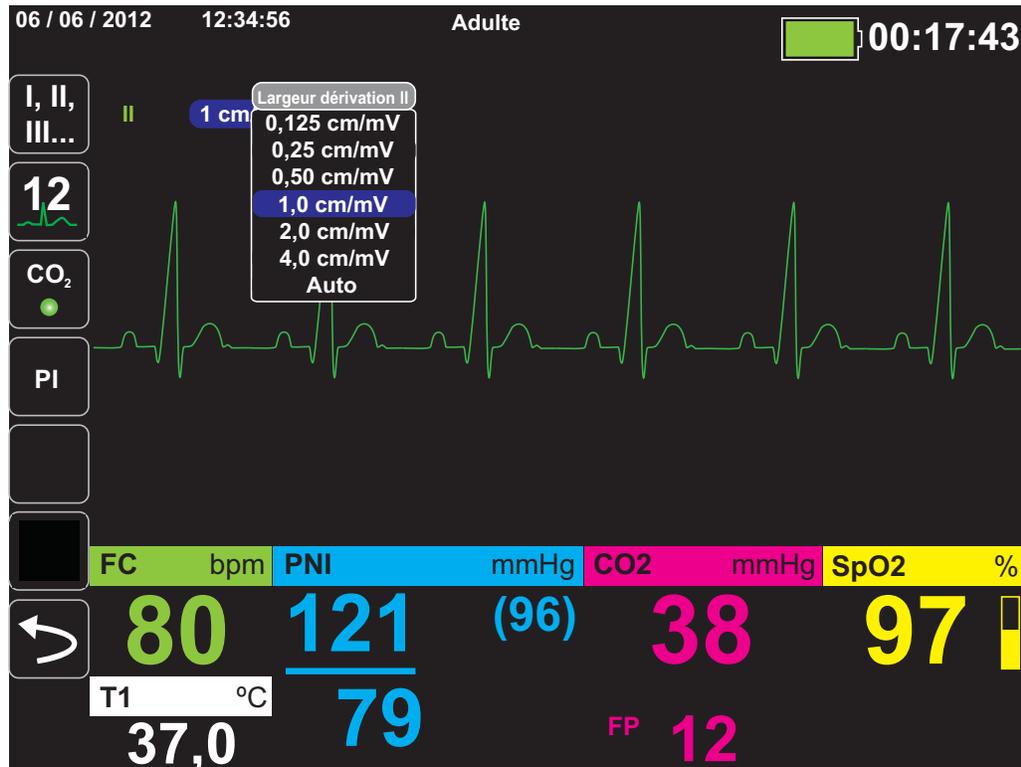
Sélectionner une dérivation d'ECG active et l'unité affichera la courbe immédiatement. Si vous sélectionnez une dérivation d'ECG non disponible, l'unité affichera immédiatement le message *DÉFAUT DÉRIV.*

Pour plus d'informations sur la façon de configurer l'affichage du tracé ECG sur l'écran de l'unité Propaq M, reportez-vous au chapitre 3 *Présentation du Monitoring.*

Choisir la taille du tracé de la courbe ECG

L'unité Propaq M vous permet d'ajuster la taille du tracé afin d'ajuster la taille de l'affichage de la courbe d'ECG à l'écran.

Pour sélectionner l'amplitude de la courbe, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner une des tailles de tracé affichées à la droite de la désignation de l'électrode.



L'amplitude par défaut du tracé est **1 cm/mV**. Vous pouvez sélectionner un tracé plus grand (**2,0, 4,0 cm/mV**) ou plus petit (**0,125, 0,25, 0,50 cm/mV**). Vous pouvez aussi demander à l'unité Propaq M de choisir la taille la plus appropriée (**AUTO**).

Surveillance ECG et stimulateurs

Lorsque l'appareil est utilisé pour surveiller l'ECG chez un patient porteur d'un stimulateurs implanté, la fonction stimulateurs de l'unité permet aussi d'indiquer la fréquence des signaux émis par le stimulateurs.

Si l'indicateur de stimulateurs est **ACT.**, l'unité Propaq M exécute les actions suivantes :

- Détection des pulsations du stimulateurs implanté.
- Élimination des pulsations du stimulateur du tracé – afin qu'elles ne perturbent pas le tracé d'ECG. Ceci dans le but de permettre la détection d'une onde QRS exacte.
- Affichage des lignes pointillées verticales indiquant le signal du stimulateur détecté.

Si l'indicateur de stimulateur est **DÉS.**, le Propaq M n'exécute pas les actions suivantes :

- Détection des pulsations du stimulateur.
- Élimination des pulsations du stimulateur sur le tracé.
- Affichage des lignes pointillées verticales indiquant le signal du stimulateur détecté.

Vous pouvez régler le détecteur de stimulateur sur **ACT./DÉS.** depuis le menu Config.>ECG.

Pour régler le détecteur de stimulateur sur **ACT./DÉS.** :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Plus** (.
2. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Config.** (.
3. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner **ECG**, puis appuyez sur .
4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Marqueur stim. Patient**, puis appuyez sur .
5. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner **Act.** ou **Dés.** comme requis. Si vous sélectionnez **Dés.**, l'icône de détecteur de stimulateur désactivé () s'affiche à l'écran sur le tracé ECG supérieur pour indiquer que le détecteur de stimulateur est désactivé. Si le patient est porteur d'un stimulateur cardiaque, le détecteur de stimulateur doit être réglé sur **Act.** pour indiquer que la détection du pouls généré par stimulateur est activée.

Il y a des situations où un artéfact de l'ECG pourrait simuler un signal du stimulateurs ce qui pourrait provoquer une fausse détection de stimulateurs et l'effacement du signal. Ces situations particulières pourraient causer une mauvaise détection de l'onde QRS et il pourrait être souhaitable de désactiver la fonction détection de stimulateurs. Inversement, quand la fonction stimulateurs est désactivée, **DÉS.**, un stimulateurs implanté pourraient causer une mauvaise détection de l'onde QRS et il pourrait être souhaitable de d'activer la fonction détection de stimulateurs.

Messages système lors de la surveillance ECG

Lors de la surveillance ECG, l'appareil Propaq M peut afficher un des messages suivants :

Message système	Cause
<i>DÉFAUT DÉRIV.</i>	Le fil de la source ECG est défectueux (vérifiez le câble et changez-le si nécessaire) OU Une source de tracé ECG a été sélectionnée pour être affichée (vérifiez la source du signal et corrigez si nécessaire)

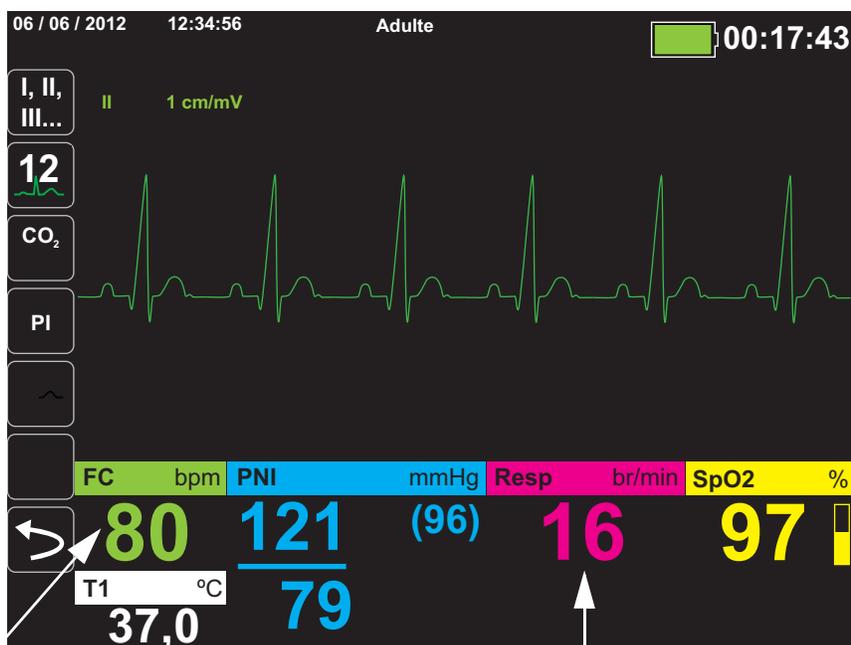
Remarque : Si un câble de surveillance ECG est débranché intentionnellement, vous pouvez désactiver l'alarme Défaut dériv. en interrompant (suspendant) la tonalité d'alarme. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous à la section « Interruption (suspension) des alarmes » page 5-6.

Chapitre 7

Surveillance de la respiration (Resp) et de la Fréquence cardiaque (FC)

Ce chapitre décrit comment utiliser l'appareil Propaq M pour surveiller la respiration (**Resp**) et la fréquence cardiaque (**FC**).

L'appareil Propaq M affiche les compteurs de respiration (**Resp**) et de la fréquence cardiaque (**FC**). Les compteurs des fréquences de respiration et cardiaque affichent les valeurs que l'appareil Propaq M a obtenues à partir des mesures prises par d'autres fonctions de surveillance Propaq M.



Compteur fréquence
cardiaque

Compteur de respiration

Capteur fréquence de la respiration

Lorsque l'appareil Propaq M est activé, il affiche la respiration du patient dans le capteur fréquence de la respiration.



Le compteur affiche la fréquence de la respiration, par défaut, qu'il obtient à partir de la fonction de surveillance de l'appareil CO₂. Si la fonction de surveillance CO₂ n'est pas disponible, l'appareil obtient la fréquence de respiration par *pneumographie d'impédance*, en utilisant une configuration des électrodes ECG déterminée. Si la fonction de surveillance ECG n'est pas activée, le compteur **Resp/FR** n'affichera pas une fréquence de respiration.

Utilisation de la pneumographie d'impédance pour mesurer la respiration

La pneumographie d'impédance détecte la respiration en appliquant une fréquence haute, un signal de courant à basse tension AC et en mesurant les changements de l'impédance par le biais des électrodes ECG, dérivation I (BD-BG) ou dérivation II (BD-JG). Lorsque le patient inspire et que le volume thoracique augmente, l'impédance augmente ; lorsque le patient expire, l'impédance diminue.

- Avertissement !**
- La pneumographie d'impédance détecte l'effort respiratoire à travers les variations du volume thoracique. Cependant, des épisodes sans respiration durant l'effort respiratoire continue peuvent passer inaperçues. Surveillez et réglez systématiquement les alarmes pour *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* lorsque vous utilisez la pneumographie d'impédance pour surveiller la fonction respiratoire.
 - Comme avec tous les instruments de surveillance respiratoire utilisant la pneumographie d'impédance pour détecter les efforts respiratoires, les artefacts dus aux mouvements du patient, les secousses du matelas anti-apnées ou l'usage d'un électrocautère peuvent faire que les épisodes apnéiques passent inaperçus. Surveillez et réglez systématiquement les alarmes pour *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* lorsque vous utilisez la pneumographie d'impédance pour surveiller la fonction respiratoire.
 - Lorsque vous utilisez la pneumographie d'impédance, n'utilisez pas l'appareil Propaq M avec un autre dispositif de surveillance respiratoire sur le même patient, car les signaux des mesures de respiration des deux dispositifs pourraient interférer l'un avec l'autre.
 - La pneumographie d'impédance n'est *pas* recommandée chez les patients porteurs d'un stimulateur, car les battements du stimulateur pourraient être comptabilisés par erreur comme des cycles respiratoires.
 - La pneumographie d'impédance n'est pas recommandée en association avec une ventilation à haute fréquence.
 - Comme l'impédance respiratoire emprunte les mêmes dérivations que le canal ECG, l'appareil Propaq M détermine quels signaux sont des artefacts cardiovasculaires et quels signaux sont le résultat de l'effort respiratoire. Si la fréquence respiratoire se trouve dans les 5 % de la fréquence cardiaque, le moniteur pourrait ignorer les respirations et déclencher une alarme respiratoire.
-

Configuration des alarmes et des paramètres de respiration (FR/Resp)

L'appareil Propaq M vous permet d'activer ou de désactiver l'alarme de la fréquence de respiration (**FR/Resp**) et de déterminer les limites d'alarme ainsi que de spécifier la source de surveillance ECG pour la fréquence de respiration.

Activation/désactivation des alarmes FR/Resp et réglage des limites d'alarme

Lorsque cette fonction est activée, l'appareil Propaq M déclenche une alarme à chaque fois que la fréquence de respiration du patient est supérieure ou inférieure aux limites d'alarme de la fréquence de respiration déterminées.

Pour activer (ou désactiver) les alarmes respiratoires et fixer les limites d'alarme inférieure et supérieure, vous pouvez le faire au moyen de la touche d'accès rapide Alarme () , ou par le biais du **panneau de contrôle des paramètres respiratoires**.

Pour configurer les **alarmes Res/FR** au moyen de la touche d'accès rapide **Alarmes** :

1. Appuyez sur .
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Limit.** () . Au moyen des touches de navigation mettez en surbrillance et sélectionnez **Alarme FR/Resp** dans le menu.
4. Dans le menu Paramètres d'alarme **FR/R**, utilisez les touches de navigation pour sélectionner les champs que vous voulez changer :
 - **Limite sup. activée**
 - **Activ. limite infér.**
 - **Limite sup.**
 - **Limite infér.**
5. Lorsque vous aurez terminé de modifier les valeurs dans le menu alarme, naviguez à l'aide de la flèche Retour pour confirmer vos choix et pour sortir du menu.

Limites d'alarme de la fréquence de respiration

Initialement, le menu **Paramètres d'alarme respiratoire** indique si les alarmes respiratoires sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affiche les limites supérieure et inférieure de l'alarme respiratoire par défaut. Les limites supérieure et inférieure peuvent être **ACT.** ou **DÉS.** (par défaut **DÉS.**). Le tableau suivant énumère les limites d'alarme de la fréquence respiratoire par défaut pour les patients adultes, pédiatriques et les nouveau-nés, et donne la plage dans laquelle vous pouvez définir ces limites :

Type de patient	Fréquence respiratoire par défaut	Plage des limites de la fréquence respiratoire
Adulte	Norme seuil inférieure : 3 br/min. Norme seuil supérieure : 50 br/min.	Norme seuil inférieure : 0 à 145 br/min. Norme seuil supérieure : 5 à 150 br/min.
Pédiatrique	Norme seuil inférieure : 38 br/min. Norme seuil supérieure : 50 br/min.	Norme seuil inférieure : 0 à 145 br/min. Norme seuil supérieure : 5 à 150 br/min.
Nouveau-né	Norme seuil inférieure : 12 br/min. Norme seuil supérieure : 80 br/min.	Norme seuil inférieure : 0 à 145 br/min. Norme seuil supérieure : 5 à 150 br/min.

Utilisation du panneau de contrôle des paramètres respiratoires

Pour configurer les alarmes par le biais du panneau de contrôle des paramètres **Resp**, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionnez la plage de fréquence respiratoire pour l'afficher dans le panneau de contrôle des paramètres **Resp**.

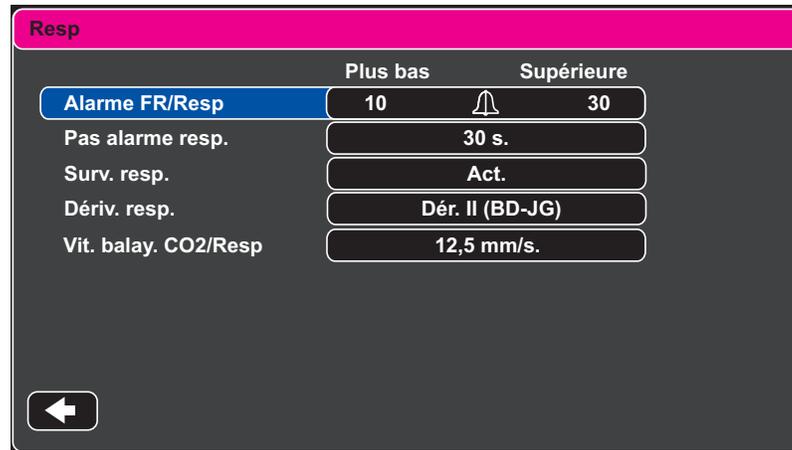


Figure 7-1 Panneau de contrôle des paramètres respiratoires

Le panneau de contrôle des paramètres **Resp** vous permet de définir les paramètres suivants :

- **Alarme FR/Resp** – activation/désactivation des alarmes respiratoires et réglage des limites d'alarmes (élevées/basses).
- **Pas alarme resp.** – définit la durée de l'alarme Pas de resp. ou désactive l'alarme en sélectionnant « Dés. ».
- **Surv. resp.** – active/désactive la surveillance respiratoire.
- **Dériv. resp.** – sélectionne la dérivation respiratoire, dérivation I (BD – BG) ou dérivation II (BD – JG), à partir de laquelle l'appareil Propaq M calcule la fréquence respiratoire. La sélection de la dérivation respiratoire est indépendante de la sélection de dérivation de l'ECG.
- **Vit. balay. CO2/Resp** – détermine la vitesse de balayage respiratoire sur l'écran.

Activation/désactivation de la surveillance respiratoire

Sélectionner l'invite Surv. resp. pour activer ou désactiver la surveillance respiratoire. Lorsque la surveillance respiratoire est réglée sur Marche (défaut), l'appareil Propaq M affiche le compteur de fréquence respiratoire. Lorsque la surveillance respiratoire est réglée sur arrêt, l'appareil Propaq M supprime le compteur de fréquence respiratoire de l'écran.

Avertissement ! Lors de l'utilisation de la pneumographie d'impédance, l'appareil Propaq M rejette automatiquement l'artéfact cardio-vasculaire (ACV). Cette fonction nécessite la détection de l'onde R de l'ECG. Par conséquent, lors de l'utilisation de la pneumographie d'impédance pour surveiller la respiration, choisissez toujours la dérivation ECG avec le complexe QRS le plus important.

Compteur de fréquence cardiaque

Le compteur de fréquence cardiaque affiche la fréquence cardiaque qu'il dérive de la fonction de surveillance de l'ECG (par défaut) ou d'une fonction de surveillance que vous spécifiez. Si les mesures de l'ECG (ou la fonction du moniteur spécifiée par l'utilisateur) ne sont pas disponibles, le compteur de fréquence cardiaque dérive la fréquence cardiaque à partir des fonctions de surveillance suivantes, si elles sont disponibles, dans cet ordre : la source par défaut sélectionnée par l'utilisateur, ECG, canal 1 PI, *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*, canal 2 PI, canal 3 PI et PNI. Le compteur de fréquence cardiaque est libellé **FC** (comme dans l'exemple suivant) si la source est l'ECG et **FP** si une autre source est utilisée.

Remarque : Le compteur de fréquence cardiaque indique les fréquences inférieures à 20 à l'aide de trois tirets (---) et les fréquences supérieures à 300 à l'aide de trois signes plus (+++).



Configuration des alarmes du compteur de fréquence cardiaque (FC)

L'appareil Propaq M vous permet d'activer et de désactiver l'alarme de fréquence cardiaque (FC), de régler les valeurs seuils de cette fréquence et de sélectionner une tonalité de fréquence cardiaque.

Activation/désactivation des alarmes FC et réglage des seuils d'alarme

Lorsque cette fonction est activée, l'appareil Propaq M déclenche une alarme à chaque fois que le rythme cardiaque du patient est supérieur ou inférieur aux valeurs seuils de la fréquence cardiaque spécifiées.

Pour activer (ou désactiver) les alarmes FC et régler les valeurs des seuils inférieurs et supérieurs, vous pouvez accéder aux réglages par le biais de la touche d'accès rapide Alarmes () ou passer par le **panneau de contrôle des paramètres FC/FP**.

Pour configurer les alarmes FC par le biais de la touche d'accès rapide **Alarmes** :

1. Appuyez sur .
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur .
4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Alarme FC/FP**.
5. Dans le menu Param. alarme FC/FP, utilisez la touche de navigation pour sélectionner les champs que vous voulez changer :
 - **Limite sup. activée**
 - **Activ. limite infér.**
 - **Limite sup.**
 - **Limite infér.**

 Lorsque vous aurez terminé de modifier les valeurs dans le menu alarme, naviguez à l'aide de la flèche Retour pour confirmer vos choix et pour sortir du menu.

Limites de l'alarme de fréquence cardiaque FC/FP

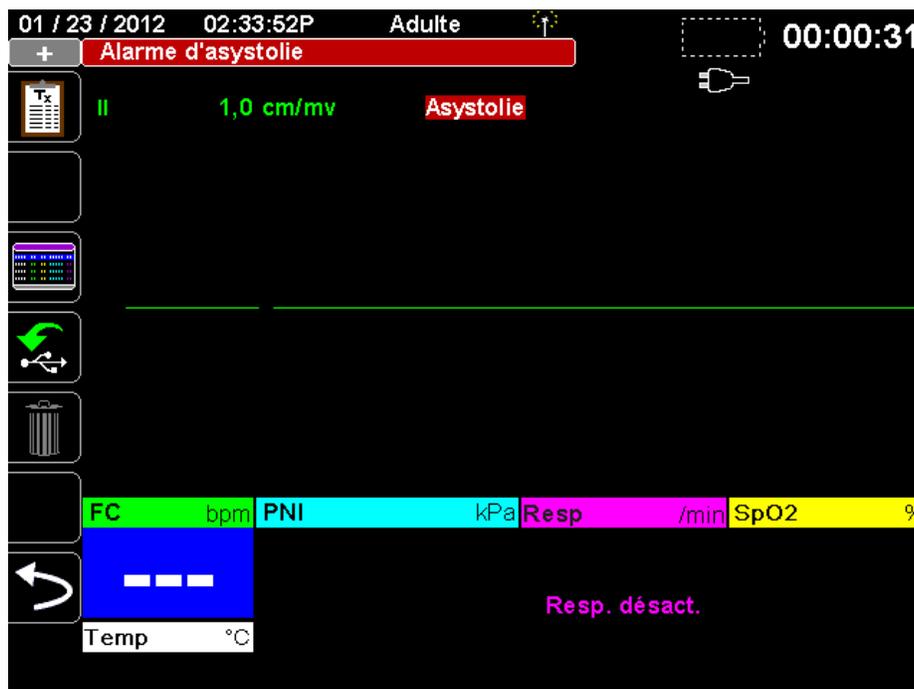
Initialement, le menu Param. alarme FC/FP indique si les alarmes sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affichent les limites de l'alarme de fréquence cardiaque haute et basse par défaut. Les valeurs seuils haute et basse peuvent être **ACT.** ou **DÉS.** (valeurs par défaut **DÉS.**). Le tableau suivant liste les limites d'alarme FC par défaut, pour les patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés, et donne aussi la plage dans laquelle vous pouvez définir ces limites :

Type de patient	FC par défaut	Plage de fréquence FC
Adulte	Norme seuil inférieure : 50 BPM Norme seuil supérieure : 120 BPM	Norme seuil inférieure : 30 à 298 BPM Norme seuil supérieure : 32 à 300 BPM
Pédiatrique	Norme seuil inférieure : 50 BPM Norme seuil supérieure : 150 BPM	Norme seuil inférieure : 30 à 298 BPM Norme seuil supérieure : 32 à 300 BPM
Nouveau-né	Norme seuil inférieure : 100 BPM Norme seuil supérieure : 200 BPM	Norme seuil inférieure : 30 à 298 BPM Norme seuil supérieure : 32 à 300 BPM

Alarmes des signes vitaux

Lorsque la surveillance LTA est activée, l'appareil Propaq M surveillera les rythmes ECG des signes vitaux suivants : asystolie, fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire, bradycardie extrême et tachycardie extrême. Ces événements sont également imprimés dans les rapports récapitulatifs de traitement et les instantanés d'alarme.

L'exemple suivant illustre le déclenchement d'une alarme d'asystolie :



Pour activer ou désactiver les alarmes LTA et régler les valeurs des seuils inférieurs et supérieurs d'alarme brady/tachy extrêmes, vous pouvez utiliser la touche d'accès rapide Alarmes (🔔) ou passer par le **panneau de contrôle des paramètres FC/FP**.

Pour configurer les alarmes LTA par le biais de la touche d'accès rapide Alarmes :

1. Appuyez sur .
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur . Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner les champs à modifier :
 - **Surveillance LTA**
 - **Alarm. brady/tachy extrêmes**

 Lorsque vous aurez terminé de modifier les valeurs dans le menu alarme, naviguez à l'aide de la flèche Retour pour confirmer vos choix et pour sortir du menu.

Seuils inférieur et supérieur des alarmes brady/tachy extrêmes

Le menu Paramètres d’alarme brady/tachy extrêmes spécifie les valeurs delta configurées appliquées à l’alarme de limite inférieure et supérieure de FC pour la détection d’alarme LTA de bradycardie et de tachycardie extrêmes, respectivement. Par exemple, si l’alarme de limite inférieure de FC est configurée sur 50 et la valeur delta brady extrême sur -10, le seuil de détection LTA de bradycardie extrême sera de 40 bpm. De même, si l’alarme de limite supérieure de FC est configurée sur 120 et la valeur delta tachy extrême sur +20, le seuil de détection LTA de tachycardie extrême sera de 140 bpm. Les alarmes de limite inférieure et supérieure FC ne doivent pas nécessairement être activées pour que la détection d’alarme LTA de bradycardie et de tachycardie extrêmes soit activée. Les alarmes LTA de bradycardie et de tachycardie extrêmes ne s’activent que 20 secondes après le dépassement du seuil d’alarme.

Les tableaux suivants énumèrent les limites d’alarme de bradycardie et de tachycardie extrêmes par défaut pour les patients adultes, pédiatriques et nouveau-nés, et donnent aussi les plages dans lesquelles vous pouvez définir ces limites :

Limites de l’alarme de bradycardie extrême

Type de patient	Par défaut	Plage de valeurs delta
Adulte	-10	-5 à -30 par paliers de 5
Pédiatrique	-10	-5 à -30 par paliers de 5
Nouveau-né	-10	-5 à -30 par paliers de 5

Limites de l’alarme de tachycardie extrême

Type de patient	Par défaut	Plage de valeurs delta
Adulte	+20	+5 à +30 par paliers de 5
Pédiatrique	+20	+5 à +30 par paliers de 5
Nouveau-né	+20	+5 à +30 par paliers de 5

Validation d’alarmes LTA

Les alarmes LTA sont persistantes, ce qui signifie que l’alarme reste indiquée jusqu’à ce que les deux conditions suivantes soient remplies :

1. L’alarme a été validée en appuyant sur le bouton interruption (silence)/réinitialisation des alarmes, sur le panneau avant de l’appareil.
2. La condition à l’origine de l’alarme a été résolue.

Utilisation du panneau de contrôle des paramètres de la fréquence cardiaque

Pour configurer les alarmes par le biais du panneau de contrôle des paramètres de la fréquence cardiaque, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner une mesure de fréquence cardiaque et pour afficher le panneau de contrôle des paramètres FC/FP.

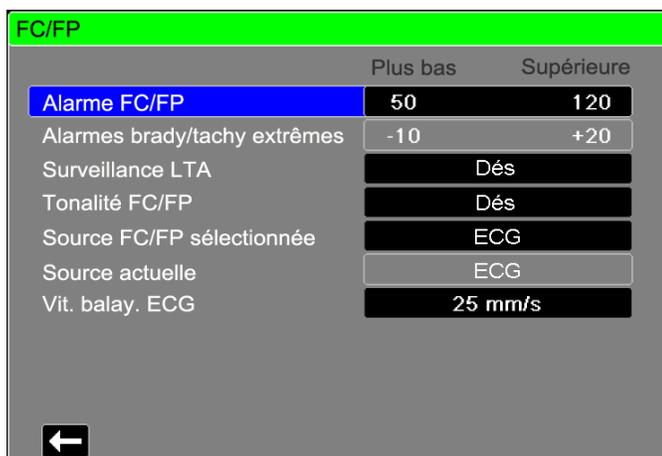


Figure 7-2 Panneau de contrôle des paramètres FC/FP

La sélection **Alarme FC/FP** affiche le menu **Param. alarme FC/FP** sur lequel vous pouvez activer/désactiver les alarmes de fréquence cardiaque et déterminer les limites d’alarme.

Message système RESP

En cas de surveillance de la respiration à l’aide de la pneumographie d’impédance, l’unité Propaq M peut afficher le message suivant :

Message système	Cause
DÉFAUT RESPIRATION	L’impédance mesurée par la dérivation ECG est trop élevée pour permettre à l’unité de détecter les changements respiratoires, mais trop basse pour indiquer un défaut de dérivation ECG (l’impédance peut varier entre 1 800 et 2 800 ohms).

Chapitre 8

Surveillance non invasive de la pression artérielle (PNI)

Le port d'entrée du Propaq M destiné à la surveillance non invasive de la pression artérielle est de type CF et protégé contre la défibrillation.

Ce chapitre décrit comment utiliser l'option PNI du défibrillateur Propaq M pour mesurer de manière non invasive la pression artérielle (PNI) à l'aide d'un brassard gonflable.

Le Propaq M utilise les technologies avancées de mesure non invasive de la pression de Welch Allyn SureBP et Smartcuf, technologie brevetée tolérante au mouvement.

Le Propaq M doit effectuer la surveillance ECG pendant l'utilisation de Smartcuf.

Le logiciel de surveillance SureBP permet au Propaq M de mesurer la pression artérielle de manière non invasive pendant que le brassard se gonfle, ce qui permet de gagner du temps (la mesure dure environ 15 secondes) et d'améliorer le confort du patient.

Le logiciel de surveillance Smartcuf permet au Propaq M de mesurer précisément la pression artérielle de manière non invasive en présence d'artefacts extrêmes, d'un faible pouls et de quelques dysrythmies en synchronisant la mesure de la pression artérielle avec l'onde R du patient.

- Avertissement !**
- **Vérifiez régulièrement le membre du patient pour vous assurer que la circulation sanguine n'est pas entravée pendant une trop longue durée.**
 - **Ne posez pas le brassard sur une blessure au risque de l'aggraver.**
 - **Veillez à ne pas plier ni écraser le tuyau de PNI. Si le tuyau est plié ou écrasé, le brassard risque de ne pas pouvoir se dégonfler normalement, ce qui à son tour peut causer des blessures au patient en raison de la restriction prolongée du débit sanguin.**
 - **N'utilisez jamais le Propaq M pour mesurer la pression artérielle d'un patient et surveiller simultanément l'ECG d'un autre patient.**
 - **Si vous avez un doute sur la validité d'une mesure non invasive de la pression artérielle, recommencez la mesure. Si vous continuez à douter, utilisez une autre méthode de mesure.**
 - **N'utilisez pas la fonction de mesure non invasive de la pression artérielle si vous n'avez pas reçu la formation appropriée.**
 - **Assurez-vous que le bon type de patient a été sélectionné afin de garantir l'exactitude de la pression initiale de gonflage du brassard. Si une valeur hors plage est mesurée (+++) lors de la surveillance de la PNI chez un enfant de forte corpulence ou plus âgé, changez de mode patient et passez de Pédiatrique à Adulte.**
 - **Un mouvement du patient, un pouls très faible ou une vibration extérieure peut fausser les mesures de la pression artérielle.**
 - **N'effectuez aucune mesure non invasive de la pression artérielle sur un patient en train de subir une intervention de circulation extracorporelle.**
 - **Certaines des fonctions de sécurité de la PNI, ou la totalité, sont désactivées lorsque vous procédez au test PNI depuis le menu d'intervention technique. Ne procédez pas à des tests PNI quand le brassard est raccordé au patient.**
 - **L'efficacité de ce sphygmomanomètre n'a pas été établie chez les patientes enceintes, ni chez celles souffrant de pré-éclampsie.**
-

Fonctionnement de la fonction PNI

Le brassard et le tuyau de mesure de la pression artérielle sont raccordés au Propaq M par le connecteur PNI situé sur le panneau latéral de l'appareil. Le bouton PNI sur le panneau avant de l'appareil permet de lancer et d'arrêter la mesure de la pression artérielle ; les valeurs de cette mesure s'affichent dans la zone PNI de l'écran.

Le module PNI du Propaq M mesure les pulsations oscillométriques transmises par le brassard et le tuyau de mesure de la pression artérielle et calcule la pression artérielle en fonction de ces paramètres. La mesure de la pression est effectuée de la manière suivante :

1. Le brassard se gonfle à une pression prédéfinie (déterminée par le type de patient) qui est supérieure à la pression artérielle systolique du patient. Pendant que le brassard se gonfle, le Propaq M mesure les pulsations oscillométriques transmises du brassard jusqu'au tuyau et le logiciel de surveillance SureBP calcule la pression artérielle diastolique, systolique et moyenne du patient. Une fois que toutes les mesures ont été prises, le brassard se dégonfle. Le Propaq M effectue ces mesures en 15 secondes environ.

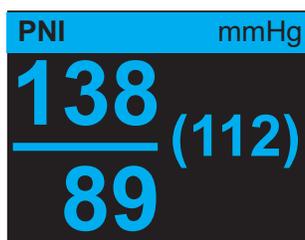
La technologie SureBP nécessite l'utilisation d'un brassard et d'un tuyau à double lumière.

2. Si un artefact trop important empêche une prise de mesure efficace pendant le gonflage du brassard, ou si vous utilisez un brassard et un tuyau à simple lumière, le brassard se gonfle jusqu'à atteindre la pression prédéterminée afin de couper la circulation sanguine dans les artères du membre. Le brassard se dégonfle progressivement, ce qui permet au sang de circuler dans les artères du membre situées sous le brassard. En recommençant à circuler sous le brassard partiellement dégonflé, le sang produit des oscillations de pression qui sont transmises par le tuyau au Propaq M qui mesure alors les pulsations oscillométriques afin de calculer la pression artérielle diastolique, systolique et moyenne correspondante. Ces mesures s'effectuent en 30 secondes environ.
3. La fonction PNI ajuste automatiquement la méthode de mesure de la pression artérielle en réponse à certaines conditions entraînant des erreurs :

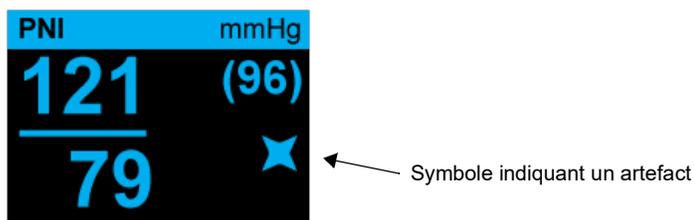
Condition	Ajustement/réponse
L'appareil ne détecte pas la pression systolique.	L'appareil augmente automatiquement la pression de gonflage du brassard et termine la mesure de la pression artérielle.
Après 180 secondes, l'appareil ne détecte pas la pression systolique, diastolique ou moyenne.	L'appareil interrompt la mesure de la pression artérielle et dégonfle le brassard.
L'appareil détecte une erreur.	L'appareil affiche le message d'erreur correspondant et interrompt la mesure.

Affichage numérique de la mesure non invasive de la pression artérielle

Une fois que les paramètres de surveillance non invasive de la pression artérielle ont été réglés et que le défibrillateur Propaq M a commencé à mesurer la pression artérielle systolique, diastolique et moyenne, les valeurs numériques s'affichent de la manière suivante :



Le symbole Artefact (✱) apparaît sur l'affichage numérique de PNI lorsque l'unité Propaq M détecte que des mesures de PNI (systolique, diastolique, moyenne) sont peut-être imprécises. Le symbole s'affiche lorsque les mesures de PNI sont inférieures à la plage de mesure spécifiée pour le type de patient sélectionné ou lorsque la précision des mesures de PNI est susceptible d'être compromise par la présence d'artefacts de mouvement, d'un pouls faible, d'une arythmie cardiaque ou d'autres artefacts de pression artérielle.



Remarque : Pour obtenir une liste des messages système susceptibles de s'afficher sur l'unité Propaq M lors de la surveillance de la PNI, voir « Messages système lors de la surveillance de la PNI » en page 8-16.

Les sections suivantes expliquent comment régler les paramètres de surveillance non invasive de la pression artérielle.

Configuration et utilisation de la surveillance non invasive de la pression artérielle

Pour mesurer en toute sécurité et avec précision la pression artérielle à l'aide du Propaq M, vous devez suivre les étapes ci-dessous, chacune correspondant à une section de ce chapitre. Lisez attentivement chaque section avant de mesurer la pression artérielle de manière non invasive.

1. Sélectionnez un brassard de taille adaptée.
2. Placez le brassard sur le patient.
3. Raccordez le tuyau au Propaq M et au brassard.
4. Réglez les alarmes et les paramètres de la PNI (si les alarmes et paramètres de PNI déjà enregistrés ne sont pas adaptés).
5. Appuyez sur le bouton PNI du panneau avant du Propaq M et procédez à la mesure de la pression artérielle.

Choix du brassard de mesure de la pression artérielle

Pour garantir l'exactitude des mesures, vous devez utiliser un brassard de taille adaptée. La longueur du brassard doit correspondre environ à 80 % de la circonférence du membre, tandis que la largeur du brassard doit être égale à 40 % de la circonférence du membre.

Mise en garde Utilisez uniquement des tuyaux et des brassards agréés par ZOLL Medical Corporation. Consultez l'annexe B, *Accessoires*, pour obtenir la liste des tuyaux et brassards agréés. Suivez les recommandations ci-dessous pour choisir le tuyau et le brassard appropriés.

	Mode Adulte	Mode Pédiatrie	Mode Nouveau-né
Brassards (appellation courante des types de brassards)	Adulte, Adulte Grand, Adulte Petit, Enfant, Cuisse	Enfant, Enfant Petit, Adulte Petit, Nourrisson, Nouveau-né	Nouveau-né n°1 à n°5 – Jetable Nouveau-né (n°6), Nourrisson (N°7) – réutilisable
Circonférence du membre recommandée	15 cm et plus	de 7,7 à 25 cm	15 cm ou moins
Tuyaux	Adulte	Adulte	Nouveau-né/Nourrisson (brassard à usage unique seulement) * Les brassards Nouveau-né (n°6) et Nourrisson (n°7) s'utilisent avec des tuyaux pour adulte.

Mise en garde Le choix de la bonne taille de brassard est essentiel pour obtenir des mesures de la pression artérielle exactes. L'utilisation d'un brassard trop petit donnera des valeurs plus élevées que la pression artérielle réelle du patient. L'utilisation d'un brassard trop grand donnera des valeurs plus basses que la pression artérielle réelle du patient.

Sur le Propaq M, la définition des termes Néonatalogie, Pédiatrie et Adulte est la même que celle utilisée dans la norme AAMI SP10:2002.

Patients de néonatalogie ou Nouveau-né

Bébé âgé de 28 jours ou moins s'il est né à terme (37 semaines de gestation et plus) et jusqu'à 44 semaines de gestation

Pédiatrique ou enfant
(hors nouveau-né)

Personnes âgées de 29 jours à 12 ans

Adulte

Personnes âgées de plus de 12 ans

Raccordement du brassard de mesure de la pression artérielle

Pour raccorder le brassard de mesure de la pression artérielle, vous devez raccorder le tuyau de gonflage au Propaq M et au brassard. Pour utiliser le logiciel SureBP qui permet au Propaq M de mesurer la pression artérielle pendant le gonflage du brassard, vous devez utiliser le brassard FlexiPort et un adaptateur à double lumière (deux tubes) pour le tuyau. Vous pouvez aussi utiliser un adaptateur à simple lumière (un seul tube) pour le tuyau, mais le Propaq M mesurera la pression artérielle qu'au moment du dégonflage du brassard.

Pour raccorder le brassard de mesure de la pression artérielle au Propaq M :

1. Fixez le connecteur métallique fileté du tuyau de gonflage au connecteur PNI situé sur le panneau latéral du Propaq M. Insérez soigneusement les filets du connecteur afin que celui-ci tourne facilement, puis tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se bloque. Fixez le tuyau à double lumière de la manière suivante :

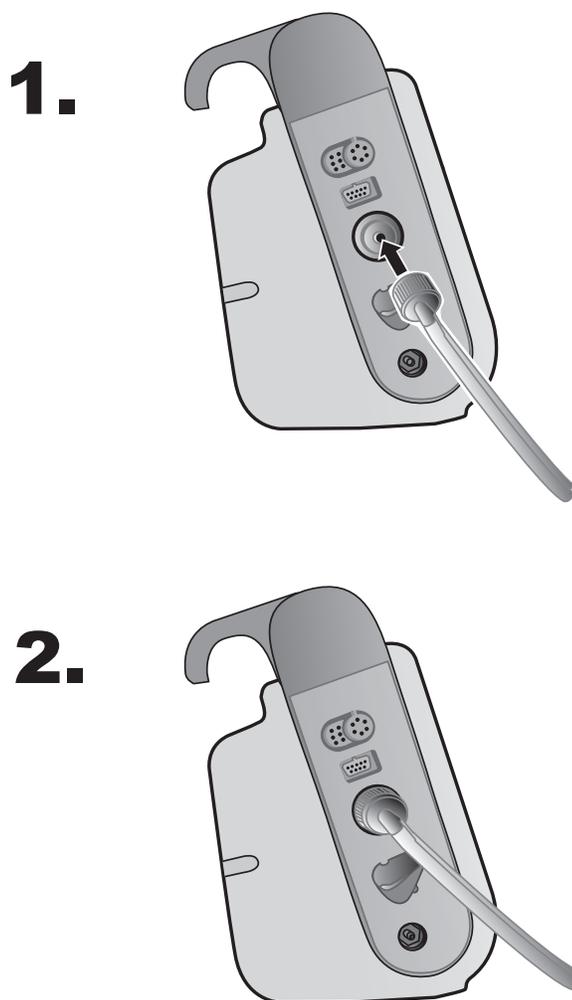


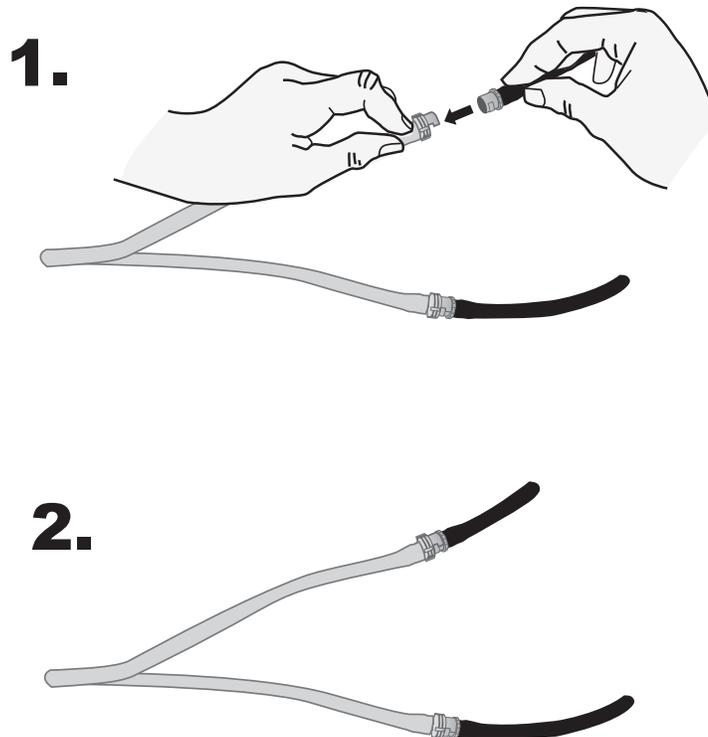
Figure 8-1 Fixation d'un tuyau à double lumière sur le Propaq M

Fixez le tuyau à simple lumière de la manière suivante :



Figure 8-2 Fixation d'un tuyau à simple lumière sur le Propaq M

2. Insérez les connecteurs en plastique du tuyau dans les connecteurs du brassard approprié, puis vissez les connecteurs jusqu'à ce qu'ils se bloquent. Les connecteurs sont identiques. Vous pouvez donc insérer l'un ou l'autre des connecteurs plastiques dans l'un ou l'autre des connecteurs du brassard.



Mise en place du brassard sur le patient

Pour placer le brassard sur le patient :

1. Vérifiez que le patient est allongé ou confortablement assis avec les jambes décroisées, les deux pieds à plat sur le sol et le dos supporté. Le membre utilisé pour la mesure de PNI doit être relâché et étendu et reposer sur une surface plane. L'opérateur peut prendre la position de son choix pendant la mesure de la PNI.
2. Dégonflez le brassard autant que possible avant de le placer sur le patient.
3. Placez le brassard de 2 à 5 cm au-dessus du pli du coude ou de 5 à 10 cm au-dessus du pli du genou.

Avertissement ! • **Ne placez pas le brassard sur le bras ou la jambe comportant un capteur de SpO₂. Le gonflage du brassard fausse la lecture des mesures de SpO₂.**

- **Ne placez pas le brassard sur un membre utilisé pour perfusion IV. Le gonflage du brassard peut bloquer la perfusion, ce qui serait dangereux pour le patient.**
 - **Ne posez pas le brassard sur une blessure au risque de l'aggraver.**
-

4. Ajustez le brassard afin que le repère de l'artère sur le brassard se trouve sur l'artère et soit dirigé vers la main ou le pied.
5. Le rebord du brassard doit être rabattu entre les lignes de repère indiquées sur le brassard.
6. Si ce n'est pas le cas, utilisez un brassard d'une autre taille.
7. Attachez fermement le brassard dégonflé autour du membre sans gêner le débit sanguin.
8. Vérifiez que le tuyau est placé correctement ; il ne doit pas être tordu ni comprimé.

-
- Mise en garde**
- Si le brassard n'est pas assez serré ou qu'il est trop petit, les valeurs mesurées seront supérieures à la pression artérielle réelle du patient.
 - Si le brassard est trop grand, les valeurs mesurées seront inférieures à la pression artérielle réelle du patient.
 - Idéalement, le brassard devrait être au niveau du cœur. Si le brassard est placé de manière considérable au-dessus ou en dessous du niveau du cœur, la pression artérielle mesurée sera trop haute ou trop basse.
-

L'illustration à gauche est un exemple de placement possible du brassard sur les patients adultes et de pédiatrie celle à droite, un exemple de placement possible sur les nouveau-nés.

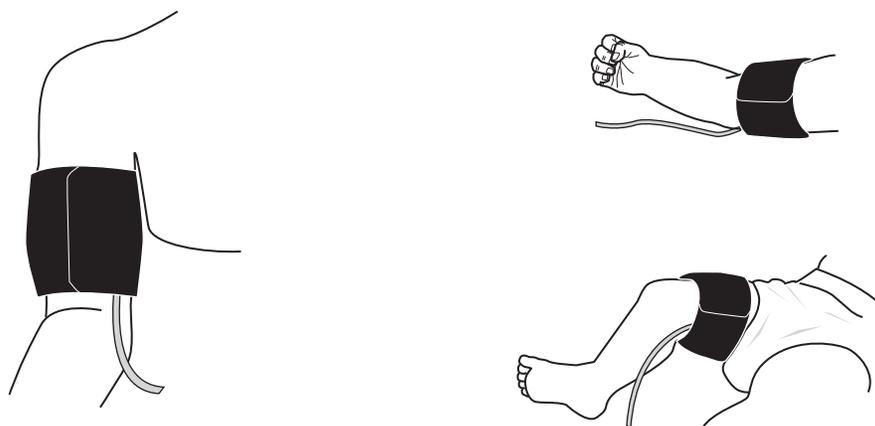


Figure 8-3 Mise en place du brassard sur le patient

Vérification des paramètres de gonflage du brassard

Avant de mesurer la pression artérielle d'un nouveau patient, vous devez vérifier que les paramètres de gonflage du brassard sont adaptés au patient.

Vérifiez que le type de patient sélectionné est exact. La pression cible de gonflage du brassard dépend du type de patient sélectionné et du réglage prédéfini configuré. Les réglages prédéfinis par défaut et configurables de la pression cible de gonflage pour chaque type de patient sont indiqués dans le tableau ci-dessous (les valeurs par défaut sont indiquées en gras).

Remarque : Vous pouvez configurer la pression cible de gonflage dans Config. > PNI.

Adulte	Pédiatrie	Nouveau-né
120 mmHg	80 mmHg	60 mmHg
140 mmHg	90 mmHg	70 mmHg
160 mmHg	100 mmHg	80 mmHg
180 mmHg	110 mmHg	90 mmHg
200 mmHg	120 mmHg	100 mmHg
220 mmHg	130 mmHg	110 mmHg
240 mmHg	140 mmHg	120 mmHg
260 mmHg	150 mmHg	130 mmHg

Afin de mesurer la pression systolique avec exactitude, la pression cible de gonflage doit être assez élevée pour boucher l'artère située sous le brassard. Cependant, régler la pression cible de gonflage sur une valeur trop élevée pourrait augmenter inutilement la durée de mesure de la pression artérielle et gêner le patient.

Après chaque mesure de la pression artérielle, le Propaq M ajuste la pression de gonflage du brassard afin que la prochaine mesure se fasse dans des conditions optimales.

Remarque : La pression maximale de gonflage du brassard pour les nouveau-nés est de 153 mmHg.

Avertissement ! Avant d'utiliser le Propaq M pour surveiller un nouveau patient, éteignez-le pendant *au moins deux minutes* afin de réinitialiser tous les paramètres liés au patient et d'effacer tous les ajustements effectués pour le patient précédent.

Configuration des alarmes PNI et de leurs paramètres

La dernière étape dans la préparation de la mesure de la pression artérielle consiste à s'assurer que les alarmes nécessaires sont activées ou désactivées, que les limites définies de ces alarmes sont appropriées et que les réglages PNI sont corrects.

Activation et désactivation des alarmes PNI et réglage des limites

Quand cette fonction est activée, une alarme se déclenche sur le Propaq M à chaque fois que les mesures se trouvent en dehors des limites définies pour les éléments suivants :

- pression systolique haute et basse,
- pression diastolique haute et basse,
- pression artérielle moyenne (PAM) haute et basse.

Pour activer ou désactiver les alarmes PNI et définir les limites inférieure et supérieure de ces alarmes, vous pouvez utiliser la touche d'accès rapide Alarmes () ou le **menu de commande des paramètres de PNI**.

Pour régler les limites d'une alarme PNI à l'aide de la touche d'accès rapide Alarmes :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus (- **Limite sup. activée**
- **Activ. limite infér.**
- **Limite sup.**
- **Limite infér.**
6. Lorsque vous avez terminé de modifier les paramètres des alarmes dans le menu, utilisez la touche Retour pour sortir du menu.



Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de la pression systolique

Initialement, le menu **Param. alarme systolique PNI** précise si les alarmes de la pression systolique sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affiche les limites supérieure et inférieure définies par défaut. Les limites supérieure et inférieure peuvent être réglées sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l'alarme de la pression systolique pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et de néonatalogie ; les plages des valeurs de réglage sont également indiquées pour chaque limite.

Type de patient	Limite par défaut de l'alarme systolique PNI	Plage des limites de l'alarme systolique PNI
Adulte	Inférieure : 75 mmHg Supérieure : 220 mmHg	Inférieure : de 30 à 258 mmHg Supérieure : de 32 à 260 mmHg
Pédiatrie	Inférieure : 75 mmHg Supérieure : 145 mmHg	Inférieure : de 30 à 158 mmHg Supérieure : de 32 à 160 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 50 mmHg Supérieure : 100 mmHg	Inférieure : de 20 à 118 mmHg Supérieure : de 22 à 120 mmHg

Réglage des limites supérieure et inférieure de l'alarme de la pression diastolique

Initialement, le menu **Param. alarme diastole** indique si les alarmes de la pression diastolique sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affiche les limites supérieure et inférieure définies par défaut. Les limites supérieure et inférieure peuvent être réglées sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l'alarme de la pression diastolique pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et de néonatalogie ; les plages des valeurs de réglage sont également indiquées pour chaque limite.

Type de patient	Limite par défaut de l'alarme diastolique	Plage des limites de l'alarme diastolique
Adulte	Inférieure : 35 mmHg Supérieure : 110 mmHg	Inférieure : de 20 à 218 mmHg Supérieure : de 22 à 220 mmHg
Pédiatrie	Inférieure : 35 mmHg Supérieure : 100 mmHg	Inférieure : de 20 à 128 mmHg Supérieure : de 22 à 130 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 30 mmHg Supérieure : 70 mmHg	Inférieure : de 10 à 108 mmHg Supérieure : de 12 à 110 mmHg

Réglage des limites inférieure et supérieure de l’alarme de pression artérielle moyenne

Initialement, le menu **Param. alarme PAM PNI** indique si les alarmes **PAM PNI** sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affiche les limites inférieure et supérieure définies par défaut. Les limites inférieure et supérieure peuvent être réglées sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l’alarme de la pression artérielle moyenne pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et de néonatalogie ; les plages des valeurs de réglage sont également indiquées pour chaque limite.

Type de patient	Limites par défaut de l’alarme PAM	Plage des limites de l’alarme PAM
Adulte	Inférieure : 50 mmHg Supérieure : 120 mmHg	Inférieure : de 25 à 230 mmHg Supérieure : de 23 à 228 mmHg
Pédiatrie	Inférieure : 50 mmHg Supérieure : 110 mmHg	Inférieure : de 25 à 140 mmHg Supérieure : de 23 à 138 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 35 mmHg Supérieure : 80 mmHg	Inférieure : de 15 à 110 mmHg Supérieure : de 13 à 108 mmHg

Utilisation du menu de commande des paramètres de la PNI

Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner la PNI afin d’afficher le **menu de commande des paramètres de la PNI**.

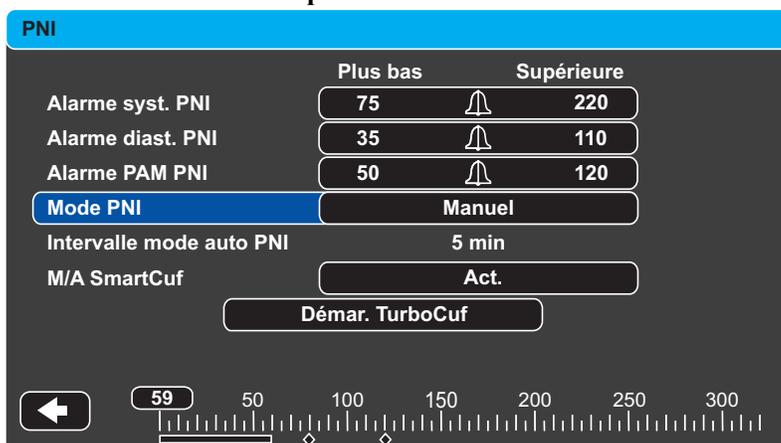


Figure 8-4 Menu de commande des paramètres de la PNI

Dans le menu de commande des paramètres de la PNI, vous pouvez sélectionner une option de configuration de l’alarme (**SYS**, **DIA** ou **PAM**) pour activer ou désactiver les alarmes ainsi que pour définir les limites supérieure et inférieure des alarmes, tel qu’il a été décrit précédemment.

Vous pouvez aussi configurer les options de PNI suivantes :

- Mode PNI (**Mode**)
- Intervalle entre les mesures automatiques de la PNI (**Intervalle mode auto PNI**)
- Activation et désactivation du filtre d’artefact de mouvement Smartcuf (**Smartcuf**)
- Démarrage et arrêt des mesures à l’aide de TurboCuf (**TurboCuf**)

Sélection du mode pour la PNI

Vous pouvez préciser si vous désirez que le Propaq M fonctionne en mode *Manuel* ou *Automatique*.

En mode manuel, le Propaq M mesure la pression artérielle une seule fois lorsque vous appuyez sur bouton PNI situé sur le panneau avant de l'appareil (☞). Pour mesurer de nouveau la pression artérielle, vous devez appuyer de nouveau sur le bouton PNI (sélectionnez **Manuel**).

En mode automatique, le Propaq M mesure une première fois la pression artérielle quand le minuteur **Intervalle auto** s'arrête, puis il recommence à mesurer la pression artérielle toujours dans le même intervalle.

Remarque : Vous pouvez appuyer sur le bouton PNI et lancer manuellement la mesure de la pression artérielle à tout moment lorsque l'appareil est en mode automatique. Lancer manuellement la mesure de la pression artérielle n'affecte pas le rythme des mesures suivantes programmées en mode automatique.

Réglage de l'intervalle entre les mesures automatiques de la PNI

Vous pouvez définir l'intervalle de temps entre les mesures de la pression artérielle en mode automatique. L'intervalle par défaut est 5 minutes.

Vous pouvez définir un intervalle de **1, 2, 3, 5, 10, 15, 30** ou **60** minutes entre les mesures de la pression artérielle.

Activation et désactivation du filtre d'artefact de mouvement Smartcuf

L'activation du filtre d'artefact de mouvement Smartcuf permet d'augmenter la précision des mesures de la pression artérielle en présence d'un artefact de mouvement ou d'un pouls faible.

Les mesures de la pression artérielle peuvent être perturbées par de nombreux facteurs comme les arythmies cardiaques, les variations soudaines de la pression artérielle, les mouvements du corps (tremblements et convulsions), les chocs sur le brassard, les vibrations, le mouvement d'un véhicule ou un pouls faible. Le filtre Smartcuf synchronise la mesure de la pression artérielle avec l'onde R de l'ECG du patient pour éliminer le bruit provoqué par le mouvement du patient ou des vibrations.

Remarque : Le Propaq M doit donc effectuer la surveillance de l'ECG pendant l'utilisation du filtre Smartcuf.

Si un artefact est très important, un symbole spécial apparaît à l'écran :

Figure 8-5 Symbole indiquant un artefact important



Par défaut, le filtre Smartcuf est **activé**.

Il existe des situations précises dans lesquelles vous devez désactiver le filtre Smartcuf. Elles peuvent inclure

- artefact de mouvement extrême,
- certains types d'arythmies, et
- situations dans lesquelles un signal ECG ne peut pas être obtenu.

Dans de telles situations, la pression artérielle peut être mesurée alors que le filtre Smartcuf est désactivé.

Démarrage et arrêt de TurboCuf

Lorsque vous sélectionnez **Démar. TurboCuf**, la pression artérielle est mesurée automatiquement le plus de fois possible pendant un court intervalle (mesures automatiques à court terme). Le Propaq M commence la première mesure de la pression artérielle, puis il effectue autant de mesures que possible pendant 5 minutes.

Sélectionnez **Arrêt TurboCuf** pour arrêter immédiatement les mesures automatiques à court terme.

AVERTISSEMENT ! L'utilisation de cette fonction sur le même patient pendant un intervalle très court peut modifier les valeurs de pression artérielle, entraver la circulation sanguine vers le membre et blesser le patient.

Configuration du format d'affichage de la PNI

Vous pouvez définir l'affichage des mesures de la pression artérielle. Vous pouvez choisir d'afficher, ou pas, la mesure de la pression artérielle moyenne (**M**) avec les mesures systoliques (**S**) et diastoliques (**D**) dans l'un des formats suivants :

- **S/D**
- **S/D (M)** (format d'affichage par défaut)
- **(M) S/D**

Remarque : Si une alarme PAM est active lorsque le format **S/D** est sélectionné, le format d'affichage sera **S/D (M)** jusqu'à l'annulation de l'alarme PAM.

Messages système lors de la surveillance de la PNI

Au cours de la surveillance non invasive de la pression artérielle, les messages ci-dessous peuvent s'afficher sur le Propaq M.

Message système	Cause
<i>MESURE EN COURS</i>	L'appareil fonctionne normalement; il mesure la pression artérielle.
<i>ARRÊT MESURE</i>	La mesure de la pression artérielle a été interrompue, car l'utilisateur a appuyé sur le bouton PNI et annulé la mesure.
<i>ÉCHEC MESURE</i>	Le pouls du patient est trop faible pour obtenir une mesure de la PNI ou le brassard est mal ajusté.
<i>ARTEFACT</i>	Un artefact trop important empêche de mesurer la pression artérielle. Si un ECG est disponible, pensez à activer le filtre SmartCuf.

Message système	Cause
<i>ALERTE N-NÉ</i>	Un brassard pour nouveau-né a été détecté alors que le mode Adulte est sélectionné. Utilisez un autre brassard ou modifiez le mode patient. En cas d'erreur de détection, ne tenez pas compte de l'alarme et retentez une mesure de la PNI.
<i>FUITE AIR</i>	Une fuite d'air importante empêche le gonflage du brassard. Vérifiez si le tuyau et le brassard sont raccordés correctement. Remplacez le tuyau ou le brassard au besoin, puis réessayez de mesurer la pression artérielle.
<i>TUYAU TORDU</i>	L'appareil fonctionne mal, car la circulation d'air est entravée. Vérifiez que le tuyau n'est pas tordu. Si le tuyau utilisé comporte une double lumière, vérifiez que le joint torique est correctement positionné sur le connecteur du tuyau. Détordez le tuyau ou remplacez-le, au besoin.
<i>PNI DÉSACT.</i>	Une erreur système s'est produite et le Propaq M doit être réparé.
<i>VÉRIF. CALIBRAGE PNI REQUIS</i>	La vérification annuelle du calibrage doit être effectuée. Vous pouvez continuer à utiliser l'appareil. Cependant, nous vous recommandons de contacter votre spécialiste formé, le service technique de ZOLL ou un représentant technique agréé de ZOLL le plus tôt possible afin d'effectuer la vérification annuelle du calibrage de la fonction de surveillance de la PNI.
<i>VEUILLEZ PATIENTER</i>	Après une requête PNI en mode automatique ou STAT (TurboCuf), l'appareil doit attendre jusqu'à 30 secondes avant de lancer une nouvelle requête de mesure PNI.
<i>LIMITE PRESS. DÉPASS.</i>	La pression du brassard est supérieure à la limite autorisée. Limitez les mouvements du patient et vérifiez que le tuyau n'est pas tordu. Dépliez le tuyau ou remplacez-le, au besoin.
<i>TEMP. HORS PLAGE</i>	La température du module PNI est en dehors de la plage de fonctionnement. Ramenez la température de fonctionnement à une valeur normale et retentez une mesure de la PNI.
<i>POULS FAIBLE</i>	Le pouls du patient est trop faible pour obtenir une mesure de la PNI ou le brassard est mal ajusté.

Chapitre 9

Surveillance du CO₂

Ce chapitre explique comment utiliser le Propaq M pour surveiller la concentration de dioxyde de carbone en fin d'expiration (EtCO₂), la fréquence respiratoire et la fraction de dioxyde de carbone dans l'air inspiré (FiCO₂). Ces options utilisent le même connecteur sur le Propaq M et peuvent être interverties.

Présentation

Le Propaq M doit être raccordé aux systèmes secondaires Microstream Filterline[®] et Smart CapnoLine[®] d'Oridion pour surveiller le CO₂.

Ces systèmes permettent de prélever de petits échantillons de gaz des voies respiratoires du patient au moyen d'une canule naso-buccale ou d'un adaptateur pour voies respiratoires, puis de faire passer ces échantillons dans un capteur infrarouge à semi-conducteurs (situé en dehors des voies respiratoires) qui mesure la concentration de CO₂. Le système Microstream peut être utilisé pour mesurer la concentration de CO₂ chez les nourrissons, les enfants, les adolescents et les adultes intubés ou non.

Le capteur Microstream CO₂ génère un rayon infrarouge et le dirige sur l'échantillon des gaz respiratoires prélevé et détermine la concentration de CO₂ en mesurant la quantité de lumière absorbée par les gaz.

Le Propaq M affiche l'EtCO₂ (la concentration de dioxyde de carbone détectée à la fin de chaque expiration) et la FiCO₂ en millimètres de mercure (mmHg). Il peut également afficher un capnogramme. Le capnogramme est un outil clinique précieux permettant d'évaluer l'intégrité des voies respiratoires du patient ainsi que le bon positionnement du tube endotrachéal. L'appareil calcule la fréquence respiratoire en mesurant l'intervalle de temps entre les pics de la courbe de concentration de CO₂. Cette technologie fait la distinction entre les courbes correspondant à la respiration et celles correspondant aux oscillations cardiogéniques et aux artefacts.

Le Propaq M est équipé d'un système automatique de correction de la pression barométrique.

- Avertissement !**
- Lorsque vous utilisez la tubulure de prélèvement sur des patients intubés avec un système d'aspiration fermé, veillez à ne pas placer l'adaptateur pour voies respiratoires entre la canule d'aspiration et le tube endotrachéal. Ceci permet de s'assurer que l'adaptateur pour voies respiratoires n'interférera pas avec le fonctionnement de la canule d'aspiration.
 - Ne coupez aucune partie de la tubulure de prélèvement ou n'en retirez pas. Couper la tubulure de prélèvement peut provoquer des erreurs de mesure.
 - Si une trop grande quantité d'humidité pénètre dans la tubulure de prélèvement (par ex : à cause de l'humidité ambiante ou de l'aspiration d'un air anormalement chargé en humidité), le message *Purge en cours* s'affiche dans l'espace réservé aux messages. Si la tubulure de prélèvement ne peut pas être nettoyée, le message *Occlusion FilterLine* apparaît dans l'espace réservé aux messages. Remplacez la tubulure de prélèvement dès que le message *Occlusion FilterLine* s'affiche.
 - N'utilisez PAS les accessoires du système secondaire de mesure de la concentration de CO₂ MicroStream en présence d'anesthésiques ou de gaz inflammables.
 - Des raccords mal fixés ou endommagés peuvent compromettre la ventilation ou fausser les mesures des gaz respiratoires. Raccordez tous les composants de manière sûre et vérifiez les raccords pour éviter les risques de fuite conformément aux procédures cliniques standard.
 - Vérifiez systématiquement l'intégrité du circuit respiratoire raccordé au patient après l'insertion de l'adaptateur pour voies respiratoires en vérifiant que le tracé de concentration du CO₂ (capnogramme) à l'écran est correct.
-

Mise en garde Les tubulures de prélèvement Microstream[®] EtCO₂ sont à usage mono-patient et ne doivent pas être réutilisées. N'essayez pas de nettoyer, désinfecter, stériliser ou laver à grande eau une partie de la tubulure de prélèvement car ceci risquerait d'endommager le dispositif de surveillance.

Éliminez les tubulures de prélèvement selon les procédures standard ou les réglementations locales d'élimination des déchets médicaux contaminés.

Avant tout usage, lisez attentivement le *mode d'emploi* de la tubulure de prélèvement Microstream EtCO₂.

Configuration et utilisation de la fonction de surveillance du CO₂

Pour configurer la surveillance du CO₂, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la tubulure de prélèvement CO₂ adaptée au patient.
2. Fixez la tubulure de prélèvement à la prise CO₂ de l'appareil.
3. Posez l'adaptateur pour voies respiratoires Filterline ou la canule nasale ou naso-buccale Smart CapnoLine sur le patient.
4. Vérifiez que le Propaq M est réglé sur le bon type de patient (adulte, pédiatrie ou nouveau-né).
5. Configurez les alarmes (si les réglages actuels ne sont pas adéquats) et les autres options de surveillance du CO₂.
6. Appuyez sur la touche d'accès rapide CO₂ () pour lancer la surveillance du CO₂.

Sélection de la tubulure de prélèvement CO₂

Pour sélectionner la tubulure de prélèvement CO₂ adéquate, vous devez déterminer les éléments suivants :

- Le patient est-il un patient adulte, de pédiatrie ou de néonatalogie ?
- Le patient est-il intubé (ventilé) ou pas (non ventilé) ?

Pour surveiller la concentration de CO₂ à l'aide d'un système secondaire raccordé au Propaq M, vous pouvez utiliser les accessoires Oridion Microstream suivants :

Tableau 9-1. Tubulures de prélèvement CO₂ Oridion Microstream à utiliser avec le Propaq M

Accessoire	Type	REF
Ensemble FilterLine (adulte et pédiatrie), boîte de 25	Tubulure de prélèvement et adaptateur pour voies respiratoires pour la surveillance à court terme des patients intubés	8300-0520-01
Ensemble FilterLine H (adulte et pédiatrie), boîte de 25	Tubulure de prélèvement et adaptateur pour voies respiratoires à utiliser dans un environnement humide	8300-0521-01

Accessoire	Type	REF
Ensemble FilterLine H (néonatalogie et pédiatrie), boîte de 25	Tubulure de prélèvement et adaptateur pour voies respiratoires à utiliser dans un environnement humide	8300-0522-01
Ensemble VitaLine H (adulte et pédiatrie), boîte de 25	Tubulure de prélèvement et adaptateur pour voies respiratoires pour patient intubé en environnement très humide	8300-0523-01
Tubulure Smart Capnoline Plus avec O ₂ (adulte), boîte de 25	Tubulure de prélèvement naso-buccale avec délivrance d'O ₂ pour patients non intubés	8300-0524-01
Tubulure Smart Capnoline Plus avec O ₂ (pédiatrique), boîte de 25	Pour patients non intubés Double usage	8300-0525-01

Avertissement ! Afin d'assurer la sécurité et la fiabilité de l'appareil, y compris la biocompatibilité, utilisez exclusivement les accessoires Microstream CO₂.

Raccordement des tubulures de prélèvement CO₂

Pour raccorder une tubulure FilterLine ou Smart CapnoLine à l'appareil :

1. Faites glisser le couvercle de la prise CO₂ du Propaq M.
2. Branchez le connecteur se trouvant à l'extrémité de tubulure sur la prise CO₂ de l'appareil.
3. Fixez le connecteur de la tubulure en le vissant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Figure 9-1 Branchement du connecteur de la tubulure de prélèvement sur la prise CO₂ de l'appareil

- AVERTISSEMENT !**
- **L'orifice d'échappement du système secondaire MicroStream de mesure du CO₂ est destiné uniquement gaz expirés par le patient ou rejetés par un appareil respiratoire raccordé. Il est destiné à être connecté exclusivement à des dispositifs de collecte des gaz tels que des dispositifs de récupération des gaz. *Aucun autre dispositif ne doit être raccordé à l'orifice d'échappement.***
 - **Lorsque vous branchez les accessoires du système secondaire de mesure du CO₂ MicroStream sur des patients à qui on administre, ou on a dernièrement administré des anesthésiques, veillez à raccorder à l'orifice d'échappement du CO₂ un dispositif de récupération des gaz, la machine d'anesthésie ou un respirateur pour ne pas exposer le personnel soignant aux anesthésiques.**
 - **Ne soulevez pas l'appareil par la tubulure FilterLine, car celle-ci pourrait se débrancher de l'appareil qui pourrait tomber sur le patient.**
 - **La tubulure FilterLine pourrait s'enflammer en présence d'une forte concentration d'O₂ si elle est directement exposée à un rayonnement laser ou à un équipement électrochirurgical. Soyez extrêmement vigilant lorsque vous réalisez ces procédures.**
-

Remarque : Si vous utilisez un dispositif de récupération des gaz, assurez-vous qu'il est installé conformément aux instructions du fabricant. Le dispositif de récupération des gaz doit être conforme à la norme ISO 8835-3:1997 (E).

Remarque : Pour éviter l'accumulation d'humidité dans la tubulure de prélèvement, ou l'occlusion de celle-ci, durant la nébulisation ou l'aspiration chez les patients intubés, débranchez de l'appareil le connecteur Luer Lock de la tubulure.

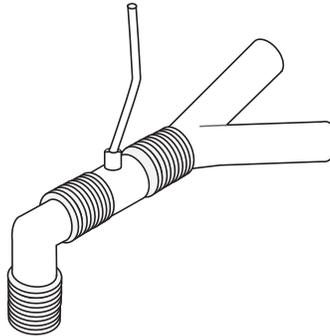
Installation de la tubulure FilterLine

La tubulure FilterLine sert à surveiller la concentration de CO₂ chez les patients intubés.

Avant de raccorder l'adaptateur au circuit respiratoire, vérifiez qu'il est propre, sec et non endommagé. Remplacez-le au besoin.

Mise en garde La tubulure FilterLine est conçue pour un usage mono patient. NE la réutilisez PAS ou NE la stérilisez PAS car vous pourriez endommager le dispositif de surveillance.

1. Placez l'adaptateur à l'extrémité proximale du circuit respiratoire, entre le coude et le raccord en Y du circuit du respirateur. NE placez PAS l'adaptateur entre le tube endotrachéal et le coude car les sécrétions du patient risqueraient de s'accumuler dans l'adaptateur.
2. En cas d'accumulation, vous pouvez retirer l'adaptateur du circuit, le rincer à l'eau et le remettre dans le circuit. Pour éviter que l'humidité ne pénètre dans la tubulure de prélèvement, veillez à ce que cette dernière ressorte par le haut de l'adaptateur et non par les côtés ou par le bas de celui-ci. Voir la figure suivante.



Installation d'une canule nasale ou naso-buccale Smart CapnoLine

Les canules nasales ou naso-buccales sont destinées à la surveillance du CO₂ chez les patients non intubés.

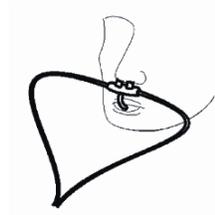
Les canules de prélèvement naso-buccales sont très efficaces chez les patients qui ont tendance à respirer par la bouche car, dans ce cas, la plupart (voire la totalité) du CO₂ est expiré par la bouche. Si une canule nasale classique de prélèvement du CO₂ est utilisée chez ces patients, les valeurs de l'EtCO₂ et le capnogramme affichés seront significativement plus basses que les concentrations de CO₂ réellement présentes dans les gaz expirés par le patient.

-
- AVERTISSEMENT !**
- **Les ensembles de canules nasales et naso-buccales Smart CapnoLine jetables sont à usage mono-patient. NE réutilisez PAS ou NE stérilisez PAS la tubulure de prélèvement, car vous pourriez endommager le dispositif de surveillance .**
 - **Si de l'oxygène est administré durant l'utilisation du système secondaire de prélèvement de CO₂, assurez-vous d'utiliser une tubulure de prélèvement de CO₂ pendant l'administration de l'O₂. Utiliser un type différent de canule empêchera l'administration de l'oxygène.**
-

Retirez la canule de son emballage. Vérifiez que la canule est propre, sèche et non endommagée. Remplacez-la au besoin.

Placez la canule sur le patient.

Installez la canule naso-buccale sur le patient de la manière indiquée ci-dessous.



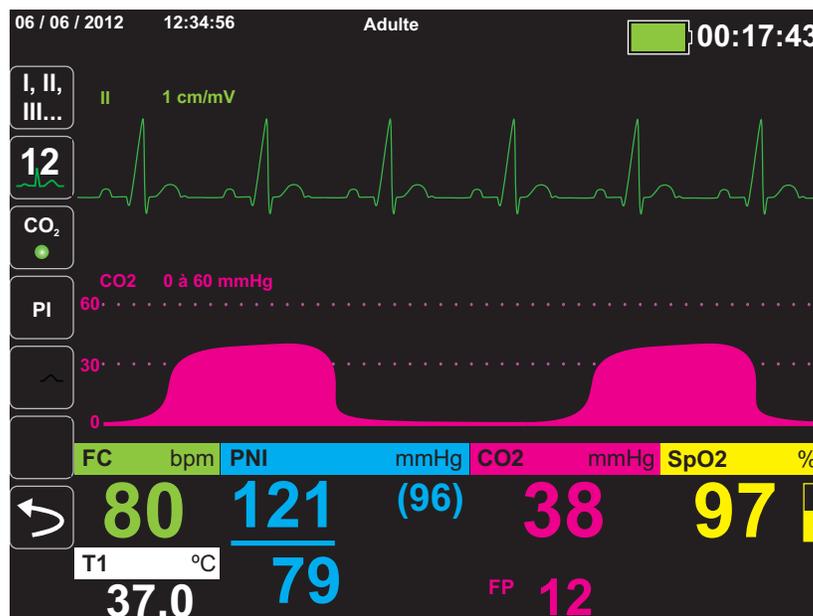
Mise en garde Éliminez les éléments du système Microstream EtCO₂ selon les procédures standard ou les réglementations locales d'élimination des déchets médicaux contaminés.

Mesure du CO₂

Lorsque vous avez fini d'entrer les paramètres, appuyez sur  pour lancer la surveillance du CO₂. L'affichage numérique du CO₂ apparaît à l'écran et le message *INITIALISATION* est indiqué. L'affichage du CO₂ donne la valeur actuelle de l'EtCO₂ et après un délai d'environ une minute la fréquence respiratoire (en respirations/min) est indiquée par les lettres **FP**.



Vérifiez que les connexions ont été correctement réalisées en vérifiant que le capnogramme affiché est correct (la courbe est insérée automatiquement dans la fenêtre d'affichage de la courbe).



Configuration des alarmes du CO₂ et de la fréquence respiratoire

Une alarme se déclenche sur le Propaq M à chaque fois que les mesures se trouvent en dehors des limites définies pour les éléments suivants :

- EtCO₂ haute et basse ;
- fréquence respiratoire (en respirations par minute) haute et basse ;
- FiCO₂ haute ; et
- Pas alar. resp.

Remarque : Utilisez le panneau de contrôle des paramètres respiratoires pour configurer la durée du paramètre Pas alar. resp., ou pour la désactiver (voir « Utilisation du panneau de contrôle des paramètres respiratoires » à la page 7-5).

Activation et désactivation des alarmes et réglage des limites de déclenchement des alarmes CO₂

Pour activer ou désactiver les alarmes CO₂ et régler les limites inférieures et supérieures de ces alarmes, utilisez la touche d'accès rapide Alarmes () ou le menu de commande des paramètres du CO₂.

Pour régler les alarmes CO₂ à l'aide de la touche d'accès rapide Alarmes :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus ()
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Seuils** ()
4. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner le menu de réglage des alarmes approprié. Pour la surveillance du CO₂, les menus de réglage des alarmes sont les suivants : Alarme EtCO₂, Alarme FiCO₂ ou Alarme FR/Resp.
5. Dans le menu de configuration des alarmes, utilisez les touches de navigation pour sélectionner les champs à modifier. Ces champs sont les suivants :
 - **Limite sup. activée**
 - **Activ. limite infér. (seulement pour les alarmes EtCO₂ et FR/Resp)**
 - **Limite sup.**
 - **Limite infér. (seulement pour les alarmes EtCO₂ et FR/Resp)**
6. Lorsque vous avez terminé de modifier les paramètres des alarmes dans le menu, utilisez la touche Retour pour sortir du menu.

Réglage des limites supérieure et inférieure de l'EtCO₂

Initialement, le menu des alarmes EtCO₂ indique si les alarmes EtCO₂ sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**) et affiche les limites supérieure et inférieure par défaut. Les limites supérieure et inférieure peuvent être réglées sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l'EtCO₂ pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et néonatalogie ; la plage des valeurs de réglage est également indiquée pour chaque limite.

Type de patient	Limite par défaut de l'EtCO ₂	Plage des limites de l'EtCO ₂
Adulte	Inférieure : 8 mmHg Supérieure : 60 mmHg	Inférieure : de 0 à 145 mmHg Supérieure : de 5 à 150 mmHg
Pédiatrie	Inférieure : 8 mmHg Supérieure : 60 mmHg	Inférieure : de 0 à 145 mmHg Supérieure : de 5 à 150 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 8 mmHg Supérieure : 60 mmHg	Inférieure : de 0 à 145 mmHg Supérieure : de 5 à 150 mmHg

Mise en garde En altitude, les valeurs de l'EtCO₂ peuvent être inférieures à celles relevées au niveau de la mer comme la loi de Dalton sur les pressions partielles le démontre. Si vous utilisez le Propaq M en altitude, il est fortement recommandé de régler les valeurs de l'alarme EtCO₂ selon l'altitude.

Réglage des limites supérieures de la FiCO₂

Initialement, le menu des alarmes de la FiCO₂ indique si les alarmes sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**) et affiche la limite supérieure par défaut. La limite supérieure peut être réglée sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). Le tableau ci-dessous liste les limites supérieures par défaut de la FiCO₂ pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et néonatalogie ; les plages des valeurs de réglage sont également indiquées.

Type de patient	Limite supérieure par défaut de la FiCO ₂	Plage de la limite supérieure de la FiCO ₂
Adulte	8 mmHg	de 2 à 98 mmHg
Pédiatrie	8 mmHg	de 2 à 98 mmHg
Nouveau-né	8 mmHg	de 2 à 98 mmHg

Réglage des limites supérieure et inférieure de la fréquence respiratoire (FR/Resp)

Initialement, le menu de l'alarme FR/Resp indique si l'alarme de la fréquence respiratoire est activée (**ACT.**) ou désactivée (**DÉS.**) et affiche les limites par défaut supérieure et inférieure de la fréquence respiratoire. Les limites supérieure et inférieure peuvent être réglées sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut (en respirations/minutes) de la fréquence respiratoire pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et néonatalogie ; la plage des valeurs de réglage est également indiquée pour chaque limite.

Type de patient	Fréquence respiratoire par défaut	Plage des limites de la fréquence respiratoire
Adulte	Inférieure : 3 BPM Supérieure : 50 BPM	Inférieure : de 0 à 145 BPM Supérieure : de 5 à 150 BPM
Pédiatrie	Inférieure : 3 BPM Supérieure : 50 BPM	Inférieure : de 0 à 145 BPM Supérieure : de 5 à 150 BPM
Nouveau-né	Inférieure : 12 BPM Supérieure : 80 BPM	Inférieure : de 0 à 145 BPM Supérieure : de 5 à 150 BPM

Utilisation du menu de commande des paramètres du CO₂

Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner la valeur numérique de **CO₂** afin d'afficher le menu de commande des paramètres CO₂ :

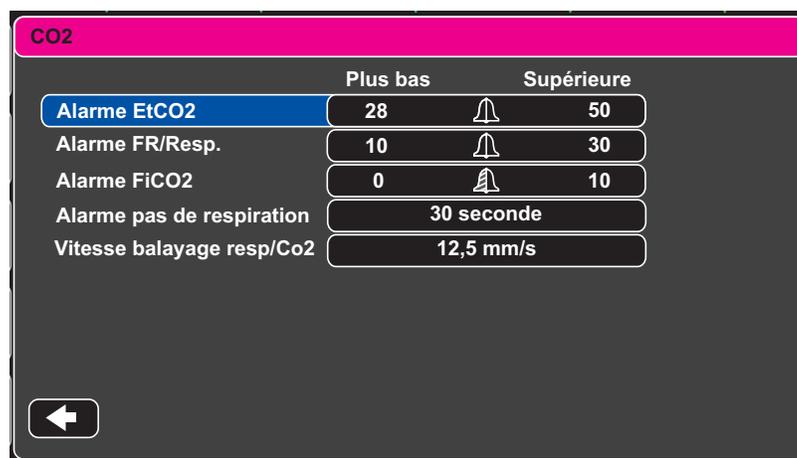


Figure 9-2 Menu de commande des paramètres du CO₂

Dans le menu de commande des paramètres du CO₂, vous pouvez sélectionner une des alarmes de surveillance du CO₂ (EtCO₂, FiCO₂ ou fréquence respiratoire). Dans le menu de réglage de l'alarme sélectionnée, vous pouvez activer ou désactiver les alarmes et régler les limites de déclenchement de l'alarme comme décrit précédemment. Vous pouvez également régler la vitesse de balayage de la courbe de CO₂.

Réglage de la vitesse de balayage de la courbe de CO₂

La vitesse de balayage de l'*End Tidal Carbon Dioxide (EtCO₂) Operator's Guide Insert* détermine l'échelle de l'axe des abscisses (axe des x) du capnogramme. Pour les patients qui ont une fréquence respiratoire plus basse, une vitesse de balayage plus lente facilitera la lecture du capnogramme. Vous pouvez régler la vitesse de balayage à 3,13 ; 6,25 et 12,5 mm/seconde. La vitesse de balayage par défaut est de 6,25 mm/seconde.

Messages système lors de la surveillance du CO₂

Au cours de la surveillance du CO₂, les messages ci-dessous peuvent s'afficher sur le Propaq M.

Message système	Cause
<i>INITIALISATION</i>	L'appareil fonctionne normalement. Il initialise la surveillance du CO ₂ et les mesures du CO ₂ s'afficheront après un bref délai.
<i>VÉR. FILTERLINE</i>	La tubulure de prélèvement n'est pas raccordée. Vérifiez si la tubulure de prélèvement est raccordée correctement. Remplacez l'adaptateur pour voies respiratoires ou la canule s'ils sont défectueux.
<i>OCCLUSION FILTERLINE</i>	La tubulure de prélèvement ou la tubulure d'évacuation sont obstruées. Vérifiez l'état des tubulures de prélèvement et d'évacuation. Assurez-vous que la tubulure de prélèvement et les autres dispositifs raccordés au système respiratoire du patient ne sont pas raccordés à l'orifice d'évacuation. Si la tubulure FilterLine est correctement raccordée, remplacez-la.
<i>ZÉRO AUTO</i>	Ce message indique que le module CO ₂ effectue sa maintenance périodique. Au cours de sa maintenance, le module CO ₂ effectue l'un ou plusieurs des tests suivants : mesure de la pression ambiante, zéro automatique et détermination du débit. Ces tests sont effectués par le module CO ₂ en 10 secondes, à peu près.
<i>PURGE EN COURS</i>	Le module CO ₂ effectue une purge lorsqu'une occlusion de la tubulure ou de l'adaptateur pour voies respiratoires est détectée. Le message <i>PURGE EN COURS</i> s'affiche lorsque le module essaie de supprimer l'occlusion. Si le module CO ₂ ne réussit pas à supprimer l'occlusion dans les 30 secondes, une alerte sur l'équipement se déclenche et le message <i>OCCLUSION FILTERLINE</i> s'affiche sur le Propaq M. Dans ce cas, remplacez la tubulure FilterLine si elle est correctement raccordée.
+++	La valeur du CO ₂ est en dehors de la plage de valeurs spécifiée.

Message système	Cause
<i>CO2 DÉSACT.</i>	Une erreur s'est produite sur le module CO ₂ et ce dernier sera désactivé pendant toute la durée du cycle d'alimentation du Propaq M. Si le problème persiste, l'intervention d'un technicien pourra être nécessaire.
<i>ÉCHEC SURVEILLANCE CO2</i>	L'unité Propaq M a déterminé que le module CO ₂ ne fonctionnait pas correctement. Si le problème persiste, l'intervention d'un technicien pourra être nécessaire.

Brevets

Le dispositif de capnographie du Propaq M est protégé par l'un ou plusieurs des brevets suivants déposés aux États-Unis : 6,428,483 ; 6,997,880 ; 5,3000,859 ; 6,437,316 ; 7,488,229 ainsi que par leurs équivalents dans les autres pays. D'autres brevets sont en cours d'approbation.

AUCUNE LICENCE IMPLICITE

La possession ou l'achat de ce dispositif n'octroie aucune licence explicite ou implicite d'utilisation du dispositif avec des produits consommables de prélèvement de CO₂ non autorisés qui pourraient, seuls ou en association avec ce dispositif, entrer dans le champ d'application d'un ou de plusieurs brevets concernant ce dispositif et les produits consommables de prélèvement de CO₂.

Chapitre 10

CO-oxymétrie de pouls (*Pulse Oximetry (SpO₂)*)

Operator's Guide Insert

L'entrée *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* du Propaq M est de type CF protégée des effets de l'appareil.

Ce chapitre décrit comment utiliser le défibrillateur Propaq M pour surveiller l'oxymétrie de pouls (SpO₂), ainsi que les autres fonctionnalités en option : SpCO et SpMet, et SpHb, SpOC, PVI et IP.

L'oxymètre de pouls Propaq M mesure les valeurs suivantes de manière continue et non invasive au niveau d'un site périphérique tel que le pied, l'orteil ou le doigt :

- Saturation en oxygène de l'hémoglobine artérielle (SpO₂)
- Saturation en carboxyhémoglobine (SpCO)
- Saturation en méthémoglobine (SpMet)
- Hémoglobine totale (SpHb)
- Teneur en oxygène (SpOC)
- Indice de variabilité pléthysmographique (PVI)
- Indice de perfusion (IP)

Cette surveillance fournit des informations sur les systèmes cardiaque et respiratoire, et donne des détails sur le transport de l'oxygène dans le corps. Cette technique est largement utilisée car elle est non invasive, continue, facile à utiliser et indolore.

L'option CO-oxymétrie de pouls Propaq M doit être utilisée exclusivement avec les capteurs ZOLL/Masimo Rainbow. Le capteur de CO-oxymètre comporte deux diodes

électroluminescentes (LED) émettant différents rayons lumineux et infrarouges qui traversent la partie du corps choisie pour la mesure. La lumière transmise est reçue par une cellule photodéetectrice qui convertit le signal lumineux en signal électronique. Le signal est ensuite envoyé à l'unité Propaq M pour traitement.

Le sang saturé en oxygène n'absorbe pas la lumière comme le sang non saturé. Par conséquent, la quantité de lumière visible et infrarouge absorbée par le sang circulant dans la région corporelle périphérique choisie, généralement le doigt pour les adultes et le pied pour les nouveau-nés, permet de calculer le rapport hémoglobine oxygénée/hémoglobine totale dans le sang artériel. Ce pourcentage est affiché sur l'écran (les valeurs normales sont généralement comprises entre 95 % et 100 % au niveau de la mer), alternant entre les valeurs SpCO et SpMet, et les valeurs SpHb, SpOC, PVI et IP, si votre appareil offre ces fonctions.

Remarque : Le moniteur n'affiche pas les valeurs de SpCO si vous utilisez un capteur SpHb et n'affiche pas les valeurs de SpHb si vous utilisez un capteur SpCO.

Les valeurs reposent sur des équations de calibration de longueur d'ondes multiples et permettent d'estimer :

- le pourcentage de carboxyhémoglobine dans le sang artériel (SpCO) ;
- le pourcentage de méthémoglobine dans le sang artériel (SpMet) ;
- la concentration d'hémoglobine totale présente dans le sang (SpHb) ;
- la teneur totale en oxygène présente dans le sang (SpOC) ;
- les variations de perfusion périphérique dues à la respiration (PVI) ;
- la force du pouls artériel, exprimée en tant que pourcentage du signal pulsatile par rapport au signal non pulsatile (IP).

La qualité des mesures de *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* dépend de l'adéquation du positionnement et de la taille du capteur, d'un débit sanguin satisfaisant au site du capteur et de l'exposition de ce dernier à la lumière ambiante. Pour une mise en place correcte des capteurs, reportez-vous au *Mode d'emploi* fourni dans tous les sets de capteur d'oxymétrie Rainbow.

Mises en garde *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*, générales

- Comme pour tout matériel médical, les câbles du patient doivent être disposés avec soin pour limiter le risque d'enchevêtrement ou d'étranglement du patient.
- Placez le CO-oximètre de pouls ou les accessoires de manière à ce qu'ils ne risquent pas de tomber sur le patient.
- Ne démarrez pas ou ne faites pas fonctionner le CO-oximètre de pouls, sauf si sa configuration a été vérifiée et considérée comme correcte.
- N'utilisez pas le CO-oximètre de pouls pendant une imagerie par résonance magnétique (IRM) ou dans un environnement IRM.
- N'utilisez pas le CO-oximètre de pouls s'il vous semble endommagé ou si vous le suspectez de l'être.
- Risque d'explosion : n'utilisez pas le CO-oximètre de pouls en présence d'anesthésiques inflammables ou d'autres substances inflammables associées à l'air, l'oxyde nitreux, d'anesthésiques ou dans des atmosphères riches en oxygène.
- Pour des raisons de sécurité, évitez d'empiler plusieurs appareils les uns au-dessus des autres ou de placer quoi que ce soit sur l'appareil pendant son fonctionnement.
- Pour éviter tout risque de blessure, suivez les instructions ci-dessous :
 - Évitez de placer l'appareil sur des surfaces où du liquide s'est déversé.
 - Ne trempez pas ou n'immergez pas l'appareil dans des liquides.
 - Ne tentez pas de stériliser l'appareil.
 - Utilisez des solutions de nettoyage, conformément aux instructions du manuel de l'utilisateur uniquement.
 - Ne tentez pas de nettoyer l'appareil pendant le monitoring du patient.
- Pour éviter tout risque d'électrochoc, retirez toujours le capteur et déconnectez complètement le CO-oximètre de pouls avant de baigner le patient.
- Si la précision d'une mesure est suspecte, vérifiez d'abord les signes vitaux du patient par d'autres méthodes, puis que le CO-oximètre de pouls fonctionne correctement.
- Des erreurs de mesure de la fréquence respiratoire peuvent être causées par :
 - Un capteur mal appliqué.
 - Une hypoperfusion artérielle.
 - Un artefact de mouvement.
 - Une saturation artérielle en oxygène basse.
 - Trop de bruit ambiant ou environnant.
- Les erreurs de lecture de la SpCO et de la SpMet peuvent être causées par :
 - Un capteur mal appliqué.
 - Des colorants intravasculaires tels que le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène.
 - Des taux d'hémoglobine anormaux.
 - Une hypoperfusion artérielle.
 - Des taux de saturation artérielle en oxygène bas, y compris une hypoxémie induite par l'altitude.
 - Des taux de bilirubine totale élevés.

- Un artefact de mouvement.
- Les erreurs de lecture de la SpHb et de la SpOC peuvent être causées par :
 - Un capteur mal appliqué.
 - Des colorants intravasculaires tels que le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène.
 - Une coloration ou une texture appliquée en externe telles que du vernis à ongles, des ongles en acrylique, des paillettes, etc.
 - Une PaO₂ élevée.
 - Des taux de bilirubine élevés.
 - Une hypoperfusion artérielle.
 - Un artefact de mouvement.
 - Une saturation artérielle en oxygène basse.
 - Des taux de carboxyhémoglobine élevés.
 - Des taux de méthémoglobine élevés.
 - Les hémoglobinopathies et les défauts de synthèse comme les thalassémies, l'Hbs, Hbc, la drépanocytose, etc.
 - Les maladies angiospastiques comme le syndrome de Raynaud
 - L'altitude élevée.
 - Les maladies vasculaires périphériques.
 - Les hépatopathies.
 - L'interférence des radiations IEM.
- Les erreurs de lecture de la SpO₂ peuvent être causées par :
 - Un capteur mal appliqué.
 - Des taux de carboxyhémoglobine (COHb) et de méthémoglobine (MetHb) élevés. Les taux de COHb ou de MetHb peuvent être élevés avec une SpO₂ en apparence normale. Lorsque des taux élevés de COHb ou de MetHb sont suspectés, des analyses biologiques doivent être pratiquées (CO-oximétrie) sur un échantillon de sang.
 - Des colorants intravasculaires tels que le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène.
 - Une coloration ou une texture appliquée en externe telles que du vernis à ongles, des ongles en acrylique, des paillettes, etc.
 - Des taux de bilirubine élevés.
 - Une anémie sévère.
 - Une hypoperfusion artérielle.
 - Un artefact de mouvement.
- Substances interférentes : Les colorants ou toute substance contenant des colorants qui modifient la pigmentation artérielle habituelle, peuvent fausser les mesures.
- Le CO-oxymètre de pouls est destiné uniquement à servir de dispositif d'aide à l'évaluation du patient. Il ne doit pas être utilisé comme la seule base de décisions diagnostiques ou thérapeutiques, mais être associé à l'observation des signes clinique et des symptômes.
- Le CO-oxymètre de pouls n'est pas un moniteur d'apnée.
- Le CO-oxymètre de pouls peut être utilisé pendant la défibrillation, mais cela peut affecter la précision ou la disponibilité des paramètres et des mesures.
- Le CO-oxymètre de pouls peut être utilisé pendant l'électrocautérisation, mais cela peut affecter la précision ou la disponibilité des paramètres et des mesures.
- Le CO-oxymètre de pouls ne doit pas être utilisé pour l'analyse des arythmies.

- Pour éviter tout risque d'électrochoc, retirez toujours le capteur et déconnectez complètement le CO-oxymètre de pouls avant de baigner le patient.
- Les mesures de la SpCO risquent de ne pas être fournies en présence d'une saturation artérielle basse ou de taux de méthémoglobine élevés.
- La SpO₂, SpCO, SpMet et SpHb sont calibrées empiriquement sur des adultes volontaires en bonne santé dont les taux de carboxyhémoglobine (COHb) et de méthémoglobine (MetHb) sont normaux.
- N'essayez pas d'ajuster, de réparer, d'ouvrir, de démonter ou de modifier le CO-oximètre de pouls ou les accessoires, au risque que le personnel se blesse ou que l'équipement soit endommagé. Renvoyez le CO-oximètre de pouls pour réparation, si nécessaire.

Mises en garde

- Ne placez pas le Co-oximètre de pouls dans un endroit où les commandes sont accessibles par le patient.
- Risque de choc électrique et d'inflammabilité : avant de le nettoyer, mettez toujours l'appareil hors tension et déconnectez-le de toute source d'alimentation électrique.
- Lorsque les patients ont un traitement photodynamique, ils peuvent être photosensibles. L'oximétrie de pouls ne peut être utilisée que sous une étroite surveillance médicale et pendant de courtes périodes, pour limiter les interférences avec le traitement photodynamique.
- Ne placez pas le CO-oximètre de pouls sur un appareil électrique pouvant l'affecter et l'empêcher de fonctionner correctement.
- Si les valeurs de la SpO₂ indiquent une hypoxémie, un échantillon de sang doit être prélevé pour une analyse biologique, afin de confirmer l'état du patient.
- Si l message Perfusion faible s'affiche fréquemment, trouvez un site de monitoring mieux perfusé. Entretemps, évaluez le patient et, si c'est indiqué, vérifiez son oxygénation par d'autres moyens
- Si vous utilisez l'oxymètre de pouls durant une irradiation de tout le corps, veuillez maintenir le capteur en dehors du champ d'irradiation. Si le capteur est exposé à l'irradiation, la lecture des valeurs peut être perturbée ou l'appareil peut afficher zéro pendant toute la durée de la procédure d'irradiation active.
- L'appareil doit être configuré de telle sorte qu'il soit compatible avec la fréquence de votre réseau électrique local, afin d'annuler les bruits introduits par les lumières fluorescentes et d'autres sources.
- Afin de garantir que les limites d'alarmes sont adaptées au patient sous surveillance, vérifiez ces limites chaque fois que le CO-oximètre de pouls est utilisé.
- Les taux d'hémoglobine peuvent varier profondément et être modifiés par la technique de prélèvement utilisée, de même que par l'état physiologique du patient. Tout résultat qui ne correspond pas à l'état clinique du patient doit être répété et/ou complété par les données d'autres examens. Les échantillons de sang doivent être analysés sur des automates de laboratoire avant toute prise de décision clinique, afin de déterminer clairement l'état du patient.

- N'immergez pas le CO-oximètre de pouls dans une solution de nettoyage ou n'essayez pas de le stériliser à l'autoclave, par irradiation, à la vapeur, au gaz, à l'oxyde d'éthylène ou par toute autre méthode. Cela l'endommagerait gravement.
- Risque de choc électrique : Effectuez des tests périodiques pour vérifier que les courants de fuite des circuits appliqués au patient et le système sont dans les limites acceptables indiquées dans les normes de sécurité en vigueur. La somme des courants de fuite doit être contrôlée et conforme aux normes CEI60601-1 et UL60601-1. Le courant de fuite du système doit être contrôlé lors de la connexion d'équipement externe au système. Lorsqu'un incident tel que la chute d'au moins un mètre d'un composant ou le déversement de sang ou d'un autre liquide survient, restez à l'appareil avant de le réutiliser. Sinon, le personnel pourrait se blesser.
- Mise au rebut du produit : respectez la législation locale lors de la mise au rebut de l'appareil et/ou de ses accessoires.
- Pour limiter les parasites radioélectriques, les autres équipements électriques qui émettent des radiofréquences ne doivent pas être situés à proximité du CO-oximètre de pouls.

Configuration et utilisation de la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Pour obtenir des mesures exactes de la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* à l'aide de l'unité Propaq M, vous devez suivre les étapes suivantes ; chacune correspondant à une section de ce chapitre :

1. Sélectionnez le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* adapté
2. Placez le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* sur le patient
3. Connectez le capteur à l'unité Propaq M
4. Réglez les alarmes et les paramètres de la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* (si les réglages des alarmes de *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* et les paramètres déjà enregistrés ne sont pas adaptés à votre patient)

La mesure de l'oxymétrie de pouls commence dès que le capteur est installé sur le patient et connecté à l'unité Propaq M.

Sélectionnez le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Pour choisir le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*, vous devez prendre en compte les facteurs suivants : poids du patient, adéquation de la perfusion, sites de capteur disponibles et durée de surveillance prévue. Pour plus d'information référez-vous à la section *Accessoires* de ce chapitre qui vous donne une liste des capteurs *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* réutilisables ou à usage unique agréés par ZOLL, pour les patients adultes, de pédiatrie ou de néonatalogie. Avant l'application du capteur, familiarisez-vous avec le *mode d'emploi* fourni par le fabricant avec chaque capteur.

Remarque : Un capteur SpHb est requis pour mesurer les paramètres optionnels SpHb et SpOC. Le moniteur n'affiche pas les valeurs de SpCO lorsque vous utilisez un capteur SpHb et n'affiche pas les valeurs SpHb lorsque vous utilisez un capteur SpCO.

Appliquez le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Choisissez un site bien perfusé, limitant le moins possible les mouvements volontaires du patient. Il est préférable de choisir l'annulaire ou le majeur de la main non dominante.

Vous pouvez également utiliser les autres doigts de la main non dominante. Le détecteur du capteur doit être complètement recouvert par la peau. Vous pouvez utiliser le gros orteil ou le deuxième orteil sur les patients immobilisés ou ceux dont les mains ne sont pas disponibles.

Pour éviter les interférences provoquées par la lumière ambiante, vérifiez que le capteur est correctement fixé et recouvrez-le si nécessaire d'un matériau opaque. Si la lumière ambiante est excessive, les mesures risquent en effet d'être faussées.

Ne sélectionnez pas le site d'application du capteur SpO₂ sur le même membre que le brassard PNI. Le gonflage du brassard causerait des erreurs dans la lecture des valeurs de SpO₂.

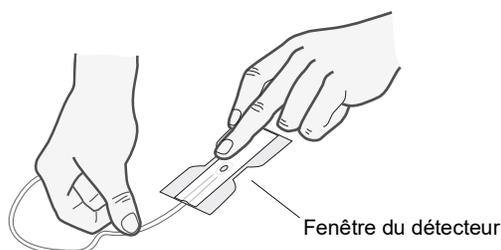
Application d'un Capteur/Câble en deux parties, usage unique

Quand vous appliquez un capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* à usage unique, veillez à ne pas trop serrer le ruban adhésif car ceci pourrait causer des pulsations veineuses qui pourraient fausser les mesure de saturation.

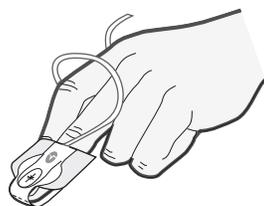
1. Otez la pellicule plastique à l'arrière du capteur et localisez les fenêtres transparentes sur la face adhésive. Les fenêtres transparentes recouvrent les composants optiques.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le site du capteur, priorité devrait être donnée à une extrémité ne portant pas de cathéter artériel ni de brassard de sphygmomanomètre, ou de ligne de perfusion.

2. Orientez le capteur de manière à ce que la partie hachurée située au milieu du capteur soit centrée sur le bout du doigt. Enroulez les ailes adhésives se trouvant sur la partie opposée à la sortie câble, au tour du doigt.



3. Repliez l'extrémité du câble sur le dessus du doigt de façon à ce que les fenêtres se trouvent à l'opposé l'une de l'autre. Enroulez soigneusement l'adhésif de part et d'autre du doigt.



Remarque : Si le capteur ne suit pas le pouls de façon satisfaisante, c'est peut-être qu'il est mal positionné, ou que la peau au site de fixation du capteur est trop épaisse, ou trop pigmentée (par exemple suite à l'application d'un vernis à ongles, d'une teinture ou d'une crème pigmentée) pour permettre une transmission adéquate.

du rayon lumineux. Si une de ces situations se présente, repositionnez le capteur ou choisissez un autre capteur à utiliser sur un autre site.

4. Soulevez le cache en plastique transparent qui protège l'extrémité femelle du câble d'extension, puis branchez la prise mâle dans le connecteur du câble d'extension. Assurez-vous que la prise est complètement enfoncée dans le connecteur.

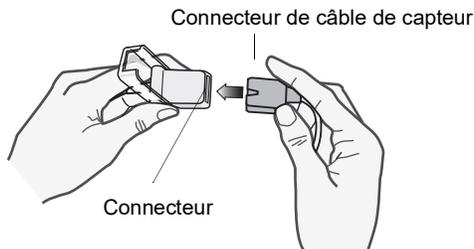


Figure 10-1 Connectez les connecteurs du capteur l'un à l'autre

5. Abaissez le cache protecteur en plastique transparent sur la connexion pour la sécuriser

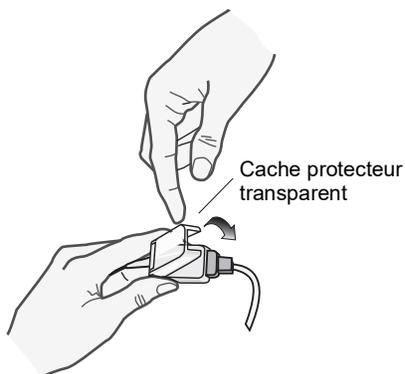


Figure 10-2 Abaissez le cache protecteur en plastique transparent sur la connexion du câble

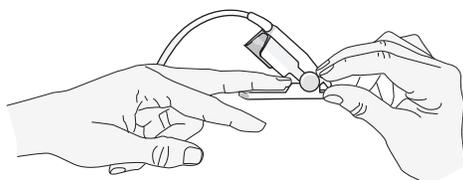
6. Voir « Connectez le capteur SpO₂ » à la page 10-10 pour la connexion du câble à l'unité.

Utilisation d'un set capteur/câble *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* réutilisable

Les consignes suivantes concernent l'utilisation du capteur réutilisable Rainbow. Pour tous les autres capteurs réutilisables, reportez-vous à l'emballage du capteur et au *mode d'emploi* fabricant en ce qui concerne les directives d'application du capteur.

Après avoir sélectionné un emplacement de monitoring, appliquez le capteur réutilisable comme suit :

1. Placez le doigt choisi sur la fenêtre du capteur ; assurez-vous que le câble passe sur le dos de la main du patient.
2. Si le capteur est placé sur un doigt, l'extrémité du doigt doit toucher la butée se trouvant à l'intérieur du capteur. Si l'ongle est long, il peut passer au-dessus et dépasser cette butée.



3. Vérifiez la position du capteur pour vous assurer que les parties inférieure et supérieure du capteur sont bien parallèles. Pour que les mesures soient exactes, la fenêtre du détecteur doit être recouverte complètement.



Remarque : Si le doigt est petit, il n'est pas obligatoire de l'introduire jusqu'à la butée pour recouvrir complètement la fenêtre du détecteur.

4. Selon le type de câble patient que vous utilisez, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Si vous utilisez un câble patient monobloc voir « Connectez le capteur SpO₂ » à la page 10-10
 - Si vous utilisez un câble patient 2 pièces, soulevez le cache en plastique transparent qui protège l'extrémité femelle du câble d'extension, puis branchez la prise mâle dans le connecteur du câble d'extension. Assurez-vous que la prise est complètement enfoncée dans le connecteur (voir Figure 10-1).
5. Abaissez le cache protecteur en plastique transparent sur la connexion pour la sécuriser (voir Figure 10-2).
6. Voir « Connectez le capteur SpO₂ » à la page 10-10 pour la connexion du câble à l'unité.

Nettoyage et réutilisation des capteurs

Les capteurs réutilisables peuvent être nettoyés comme suit :

Débranchez le capteur du câble patient si souhaité. Essuyez intégralement le capteur avec un tampon de coton imbibé d'alcool isopropylique à 70 %. Laissez sécher le capteur à l'air libre avant de le réutiliser.

Connectez le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Connectez le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* à l'unité Propaq M :

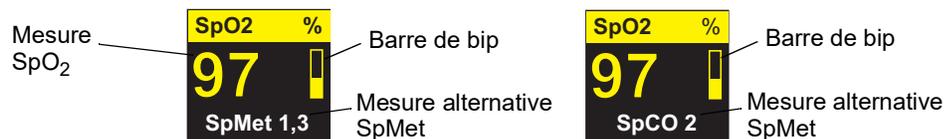
1. Quand vous utilisez un câble d'extension, veuillez inspecter le câble avant usage. Si le câble présente le moindre signe d'usure, de casse ou d'effilochage, remplacez-le. Branchez le câble d'extension du capteur sur la prise *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* se trouvant sur le côté de l'unité Propaq M :



Figure 10-3 Connexion du capteur SpO₂ à l'appareil Propaq M

Affichage des mesures de *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*, SpCO et SpMet

Quand la connexion est faite entre le capteur *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* et l'unité, le message *INITIALISATION* apparaît à l'écran *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*. Après un court laps de temps, l'appareil affiche la mesure. Si les fonctions de SpCO et SpMet, ou SpHb, SpOC, PVI et IP sont installées et que la surveillance de ces paramètres est activée, les mesures correspondantes s'affichent en alternance toutes les 2 secondes en dessous de l'affichage.



Si le message *DÉFAUT CAPTEUR* s'affiche, cela peut vouloir dire qu'il est incompatible avec l'unité Propaq M ou qu'il ne fonctionne pas. Vous devrez changer le capteur.

Une barre de bip apparaît sur le côté droit de l'écran numérique de la SpO₂. La barre de bip indique le pouls dérivé du pléthysmogramme normalisé.

Activation, désactivation des alarmes de Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert et réglage des valeurs seuils de ces alarmes

Quand cette fonction est activée, le défibrillateur Propaq M déclenche une alarme à chaque fois que les valeurs de SpO₂ (et, si les options correspondantes sont installées et que la surveillance est activée, les valeurs de SpCO et SpMet, et de SpHb, SpOC, PVI et IP) sont au-delà ou en dessous des limites supérieure et inférieure fixées.

Vous pouvez, au choix, activer (ou désactiver) les alarmes de Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert SpCO et SpMet, et régler les seuils haut et bas de ces valeurs depuis la touche d'accès rapide aux alarmes () ou passer par le panneau de configuration des paramètres SpO₂.

Pour régler les alarmes SpCO, Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert et SpMet en passant par la touche d'accès rapide aux alarmes :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Plus** ()
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Limit.** ()
4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et choisir l'alarme appropriée dans le menu (SpCO, SpMet, SpHb, SpOC, PVI, IP).
5. Dans le menu de réglage de l'alarme choisi, utilisez la touche de navigation pour sélectionner les paramètres que vous voulez changer. Ces champs sont :
 - **Limite sup. activée**
 - **Activ. limite infér.**
 - **Limite sup.**
 - **Limite infér.**
6. Quand vous avez fini de changer les valeurs seuils du menu de l'alarme, naviguez à l'aide de  la flèche « retour » pour sortir du menu.

Remarque : Si vous réglez la limite inférieure de l'alarme de SpO₂ sur une valeur inférieure à la limite inférieure par défaut (85 %), le défibrillateur Propaq M déclenche une alerte d'équipement.

Réglage des valeurs seuils haute et basse des alarmes de la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Initialement, le menu de réglage des alarmes de SpO₂ indique si les alarmes de SpO₂ sont activées (**ACT**) ou désactivées (**DÉS**), et affiche les limites des valeurs SpO₂ par défaut hautes et basses. Les valeurs seuils supérieures et inférieures peuvent être **ACT** ou **DÉS** (par défaut **DÉS**). Le tableau suivant liste les limites par défaut des valeurs de SpO₂, pour les patients adultes, pédiatriques et les nouveau-nés. En outre, le tableau donne aussi les limites de variation autorisées pour le réglage de ces valeurs seuils.

Type de patient	Valeur seuil par défaut de la <i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i>	Ecart de variation maximum de la <i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i>
Adulte	Inférieure : 85 %	Inférieure : 50 – 98 %
	Supérieure : 100 %	Supérieure : 52 – 100 %
Pédiatrique	Inférieure : 85 %	Inférieure : 50 – 98 %
	Supérieure : 100 %	Supérieure : 52 – 100 %
Nouveau-né	Inférieure : 85 %	Inférieure : 50 – 98 %
	Supérieure : 95 %	Supérieure : 52 – 100 %

Réglage des alarmes de seuil inférieur et supérieur de SpCO et SpMet

La table suivante liste les valeurs seuils par défaut de la SpCO et de SpMet et ce, pour les patients adultes, ou bien de Pédiatrie et de Néonatalogie. En outre, cette table donne aussi les limites de variation autorisées pour le réglage de ces valeurs seuils.

Type de patient	Valeur seuil par défaut de SpCO	Ecart de variation maximum autorisé de SpCO	Valeur seuil par défaut de SpMet	Ecart de variation maximum autorisé de SpMet
Adulte	Inférieure : 0 %	Inférieure : 0 – 98 %	Inférieure : 0 %	Inférieure : 0 – 98 %
	Supérieure : 10 %	Supérieure : 2 – 100 %	Supérieure : 3 %	Supérieure : 2 – 100 %
Pédiatrique	Inférieure : 0 %	Inférieure : 0 – 98 %	Inférieure : 0 %	Inférieure : 0 – 98 %
	Supérieure : 10 %	Supérieure : 2 – 100 %	Supérieure : 3 %	Supérieure : 2 – 100 %
Nouveau-né	Inférieure : 0 %	Inférieure : 0 – 98 %	Inférieure : 0 %	Inférieure : 0 – 98 %
	Supérieure : 10 %	Supérieure : 2 – 100 %	Supérieure : 3 %	Supérieure : 2 – 100 %

Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de SpHb

Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l'alarme de SpHb pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et de néonatalogie ; les plages de réglage sont également indiquées pour chaque limite.

Type de patient	Limites par défaut de l'alarme de SpHb	Limites de la plage de variation de l'alarme de SpHb
Adulte	Inférieure : 7,0 g/dL 4,0 mmol/L Supérieure : 17,0 g/dL 11,0 mmol/L	Inférieure : 0 - 24,9 g/dL 0 - 15,4 mmol/L Supérieure : 2 - 25 g/dL 2 - 15,5 mmol/L
Pédiatrique	Inférieure : 7,0 g/dL 4,0 mmol/L Supérieure : 17,0 g/dL 11,0 mmol/L	Inférieure : 0 - 24,9 g/dL 0 - 15,4 mmol/L Supérieure : 2 - 25 g/dL 2 - 15,5 mmol/L
Nouveau-né	Inférieure : 7,0 g/dL 4,0 mmol/L Supérieure : 17,0 g/dL 11,0 mmol/L	Inférieure : 0 - 24,9 g/dL 0 - 15,4 mmol/L Supérieure : 2 - 25 g/dL 2 - 15,5 mmol/L

Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de SpOC

Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de la SpOC pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et néonatalogie ; les plages de réglage sont également indiquées.

Type de patient	Limites par défaut de l'alarme de SpOC	Limites de la plage de variation de l'alarme de SpOC
Adulte	Inférieure :10 ml/dL Supérieure :25 ml/dL	Inférieure : 0.2 - 35 ml/dL Supérieure :0 - 34,9 ml/dL
Pédiatrique	Inférieure :10 ml/dL Supérieure :25 ml/dL	Inférieure : 0.2 - 35 ml/dL Supérieure :0 - 34,9 ml/dL
Nouveau-né	Inférieure :10 ml/dL Supérieure :25 ml/dL	Inférieure : 0.2 - 35 ml/dL Supérieure :0 - 34,9 ml/dL

Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme de PVI

Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l'alarme de PVI pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et de néonatalogie ; les plages de réglage sont également indiquées pour chaque limite.

Type de patient	Limites par défaut de l'alarme de PVI	Limites de la plage de variation de l'alarme de PVI
Adulte	Inférieure :5% Supérieure :40%	Inférieure :0 - 98% Supérieure :2 - 100%
Pédiatrique	Inférieure :5% Supérieure :40%	Inférieure : 0 - 98% Supérieure :2 - 100%
Nouveau-né	Inférieure :5% Supérieure :40%	Inférieure :0 - 98% Supérieure :2 - 100%

Réglage des limites inférieure et supérieure de l'alarme d'IP

Le tableau ci-dessous liste les limites par défaut de l'alarme de PI pour les patients adultes et ceux de pédiatrie et de néonatalogie ; les plages de réglage sont également indiquées pour chaque limite.

Type de patient	Limites par défaut de l'alarme de PI	Limites de la plage de variation de l'alarme de PI
Adulte	Inférieure :0% Supérieure :20%	Inférieure :0 - 19.8% Supérieure :0.2 - 20%
Pédiatrique	Inférieure :0% Supérieure :20%	Inférieure :0 - 19.8% Supérieure :0.2 - 20%
Nouveau-né	Inférieure :0% Supérieure :20%	Inférieure :0 - 19.8% Supérieure :0.2 - 20%

Utilisation du Panneau de contrôle des paramètres *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner l'affichage numérique *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* pour afficher le panneau de contrôle des paramètres *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*, qui permet de sélectionner les options permettant d'optimiser l'utilisation du *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* pour le patient :

	Lower		Upper
SpO2 Alarm	85	▲	100
SpCO Alarm	0	▲	10
SpMet Alarm	0.0	▲	3.0
SpHb Alarm	0.0	▲	10.0
SpOC Alarm	0.0	▲	19.9
PVI Alarm	80	▲	100
PI Alarm	0.0	▲	20.0
SpCO Monitoring	On		
SpMet Monitoring	On		

Figure 10-4 Menu de contrôle des paramètres SpO2

Choix de surveillance de la SpCO et SpMet, et SpHb SPOC, PVI et PI

Si les fonctions de SpCO et de SpMet, ou de SpHb, de SpOC, de PVI et d'IP sont installées sur votre appareil, vous pouvez activer ou désactiver la surveillance de ces paramètres sur l'écran de la SpO₂.

Définition du temps moyen de *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Le module *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* Masimo du Propaq M propose trois intervalles de temps différents pour le calcul de la moyenne de SpO₂ : 4 secondes, 8 secondes (par défaut) et 16 secondes. Il est rare de choisir un autre intervalle de calcul que celui de 8 secondes proposé par défaut. Pour les patients à haut risque, avec variations rapides de SpO₂, vous devez choisir l'intervalle de 4 secondes. L'intervalle de 16 secondes sera utilisé lorsque celui de 8 secondes (par défaut) est inapproprié en raison d'artéfacts importants.

Sélection de la sensibilité à la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

Vous pouvez sélectionner une sensibilité Normale ou Haute pour la surveillance de SpO₂. Il est préférable de choisir une sensibilité normale pour la majorité des patients. Une sensibilité haute permet d'effectuer une surveillance de la SpO₂ dans des conditions de perfusion très faibles.

Notamment en cas d'hypotension sévère ou de choc. Avec une sensibilité haute, les résultats de SpO₂ sont toutefois plus souvent contaminés par des artefacts. Pour garantir la fiabilité des mesures de SpO₂ avec une sensibilité haute, surveillez continuellement le patient.

Sélection du mode veineux pour la SpHb

Lorsque l'option SpHb est installée, le défibrillateur Propaq M vous permet d'indiquer si le mode veineux doit être utilisé (**Act.**) ou non (**Dés.**) comme source pour l'échantillon de sang. Lorsque cette option est réglée sur **Dés.** (réglage par défaut), le défibrillateur Propaq M utilise artériel comme source pour l'échantillon de sang.

Définition de la durée de calcul des moyennes de SpHb

Si l'option SpHb est installée, le moniteur Propaq M vous permet de choisir la période sur laquelle les valeurs de SpHb sont calculées : **Courte**, **Moyenne** ou **Longue** (réglage par défaut). La durée de calcul des moyennes correspond à la période approximative sur laquelle se base le défibrillateur Propaq M pour calculer les valeurs de SpHb. Plus elle est longue, plus elle permet d'identifier les variations subtiles de la SpHb et plus la précision est bonne.

Choix de la tonalité Fréquence Cardiaque/Fréquence de pouls (FC/FP)

L'unité vous permet d'activer ou désactiver la tonalité que le monitor utilise pour indiquer la détection du pouls du patient **Act** ou **Dés** (silencieux). La tonalité par défaut est **Dés**.

Messages système lors de la surveillance de la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert*

L'unité Propaq M peut afficher un des messages suivants lors de la surveillance de la *Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert* :

Message système	Cause
INITIALISATION	L'oxymètre <i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i> de pouls est en cours d'initialisation.
RECHERCHE	L'unité cherche le pouls.
VERIF. CAPTEUR	Le capteur <i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i> s'est déconnecté de l'unité ou le capteur ne se trouve plus sur le patient. Vérifiez le capteur et ensuite reconnectez-le à l'unité ou réinstallez-le sur le patient.
DEFAUT CAPTEUR	Le capteur <i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i> est défectueux. Remplacer le capteur.
PERFUSION FAIBLE	Signal trop faible, cherchez un site mieux perfusé.
SPO2 DÉSACT.	Une erreur est survenue sur le système. L'unité Propaq M ne peut pas mesurer la <i>Pulse Oximetry (SpO₂) Operator's Guide Insert</i> , elle doit être réparée.

Message système	Cause
<i>TEMPS RESTANT : XX:X H</i>	Pour les capteurs associés à une date de péremption, indique le temps restant avant l'atteinte de cette date.
<i>DÉFAUT DU CÂBLE</i>	Le câble de SpO2 est défectueux. Remplacez-le.
<i>EN EXPIRATION</i>	Adhésif/Capteur/Câble défectueux. L'adhésif/le capteur/le câble est près d'expirer. Remplacez l'adhésif/le capteur/le câble.

Tests de fonctions et simulateurs patients

Quelques modèles de testeurs fonctionnels et de simulateurs patient disponibles sur le marché peuvent être utilisés pour vérifier le fonctionnement des capteurs d'oxymètre de pouls Masimo, des câbles et des moniteurs. Pour les procédures de test, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation propre à chaque modèle de testeur que vous utilisez.

Cet appareillage est très utile pour vérifier que le capteur de l'oxymètre de pouls, le câble et le moniteur fonctionnent, cependant, ce même appareil est incapable de fournir les données nécessaires à l'évaluation de l'exactitude d'un système de vérification de la SpO₂.

Un évaluation complète de la mesure de la SpO₂ nécessite au minimum de pouvoir s'adapter aux caractéristiques de la longueur d'onde du capteur et de reproduire l'interaction complexe entre le capteur et les tissus du patient. Ces capacités sont bien au delà de celles des testeurs sur le marché, incluant des matériels de marque connues qui prétendent être capables de mesurer la longueur d'onde des capteurs LED.

La précision de la mesure de la SpO₂ peut seulement être évaluée in vivo en comparant les lectures des oxymètres de pouls avec les valeurs traçables de SpO₂ obtenues simultanément dans des échantillons de sang artériel en se servant d'un CO-Oxymètre de Laboratoire.

Beaucoup de modèles de testeurs fonctionnels et de simulateurs patient disponibles sur le marché ont été créés pour interagir avec la calibration préétablie des courbes d'oxymètre de pouls et peuvent être utilisés avec les câbles et moniteurs Masimo. Cependant, tous les appareillages de cette catégorie ne sont pas adaptés à la calibration digitale du système Masimo. Ceci n'affectera pas l'utilisation du simulateur pour vérifier la fonctionnalité du système, cependant l'affichage de la mesure de la SpO₂ pourra être différente de celle du réglage de l'appareillage de test.

Pour un même moniteur en état de fonctionnement, cette différence devra rester la même dans le temps et d'un moniteur par rapport à l'autre et demeurer dans les spécifications de l'appareillage de test.

Brevets

Toutes les informations sur les brevets relatifs au composant SpO₂ de l'appareil Propaq M sont consultables sur le site suivant :

www.masimo.com/patents.htm

AUCUNE LICENCE IMPLICITE

La possession ou l'achat de ce dispositif n'octroie aucune licence explicite ou implicite d'utilisation du dispositif avec des capteurs ou câbles non autorisés qui pourraient, seuls ou en association avec ce dispositif, entrer dans le champ d'application d'un ou de plusieurs brevets concernant ce dispositif.

Chapitre 11

Mesure invasive de la pression (PI)

Les voies d'entrée PI de l'unité Propaq M sont de type CF et résistantes aux effets de l'appareil.

Ce chapitre décrit comment utiliser l'unité Propaq M pour surveiller la pression invasive (PI).

L'unité Propaq M possède trois canaux de pression invasive P1,P2 et P3. Vous pouvez utiliser ces canaux pour mesurer les pressions artérielle, veineuse, ou intracrânienne en utilisant des capteurs invasifs de pression dont la sensibilité est de 5uV/V/mmHg. Chaque canal nécessite de son propre connecteur, câblage et capteur de pression.

Capteurs invasifs de pression

L'unité Propaq M est compatible avec plusieurs types de capteurs invasifs de pression incluant des dômes jetables ou non jetables et des capteurs de pression à usage unique. Voir annexe B *Accessoires* pour une liste des capteurs invasifs de pression agréés par ZOLL. Ne pas utiliser des capteurs invasifs de pressions photo-sensibles

Utilisez les capteurs selon le protocole clinique en application dans votre service et le mode d'emploi du fabricant. Référez-vous toujours au *mode d'emploi* du fabricant avant d'utiliser le capteur de pression.

Avertissement ! • Si un électrocautère doit être utilisé, veillez à ne pas utiliser un capteur de pression avec un blindage conducteur connecté au tapis de protection. Utiliser un capteur possédant un blindage conducteur connecté au blindage de son câble peut occasionner des brûlures hautes-fréquences au niveau des électrodes si ces dernières se trouvent reliées à la terre.

- Les fonctions normales de l'alarme détecteront une déconnection complète des capteurs ; cependant les fonctions de l'alarme ne détecteront pas une déconnection partielle ou l'utilisation d'un capteur incompatible. Utilisez uniquement des capteurs agréés et assurez-vous que les capteurs sont connectés correctement.
 - Avant d'utiliser l'unité Propaq M sur un autre patient, maintenez-la éteinte pendant un minimum de 2 minutes. Ceci efface les données du précédent patient telles que les moyennes, les réglages des valeurs seuil des alarmes et la pression d'inflation des brassards de mesure non invasive de pression artérielle.
 - Utilisez *exclusivement* des capteurs de PI agréés par ZOLL. L'utilisation de capteurs non agréés pourrait provoquer des mesures incorrectes de la PI.
-

Configuration de la PI

Pour obtenir en toute sécurité une mesure exacte de la PI à l'aide de l'unité Propaq M, vous devez suivre les étapes suivantes ; chacune correspondant à une section de ce chapitre. Lisez attentivement chaque section avant d'effectuer les mesures de la PI.

1. Connectez le capteur invasif de pression à l'appareil Propaq M.
2. Mettez à zéro le capteur.
3. Réglez les alarmes de PI (selon les standards en vigueur dans votre service).
4. Identifiez le canal de pression invasive.

Connexion des capteurs invasifs de pression

Suivez ces étapes lors de la connexion des capteurs invasifs de pression

1. Inspectez le câble du capteur. Si le câble présente le moindre signe d'usure, de casse ou d'effilochage, remplacez-le. Remplacez le dôme du capteur si besoin.
2. Installez le capteur sur le patient (selon les procédures en vigueur dans votre service). Référez-vous toujours au mode d'emploi du fabricant avant d'utiliser le capteur de pression.
3. Si le capteur est à usage unique et possède un câble fourni séparément, veuillez connecter le capteur à son câble.

4. Branchez le câble du capteur sur l'un des trois connecteurs à six broches du câble PI se trouvant sur le côté de l'unité Propaq M.

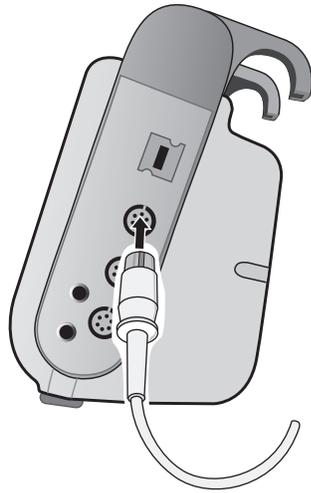


Figure 11-1 Branchement du capteur invasif de pression sur le Propaq M

Quand vous branchez le câble du capteur sur l'unité, le message *ZÉRO SONDE* s'affiche dans la fenêtre du cadran numérique réservée à ce canal PI.

Mettre à zéro le capteur invasif

Pour s'assurer que l'unité Propaq M mesure correctement la pression, il faut mettre à zéro le capteur avant chaque utilisation. Si vous changez ou déconnectez un capteur, vous devez mettre à zéro le nouveau capteur avant utilisation. Si vous déplacez un capteur d'un moniteur à un autre, vous devez à nouveau remettre à zéro le capteur même si vous l'avez déjà fait sur l'autre unité. En complément de la procédure ci-dessous, suivre le *mode d'emploi* du fabricant du capteur et votre protocole clinique en application dans votre service.

Suivez ces étapes lors de la remise à zéro d'un capteur invasif de pression :

1. Placez le capteur à hauteur de l'oreillette gauche du patient.
2. Fermez le robinet du capteur côté patient.
3. Ouvrez la prise d'air du robinet du capteur à l'air atmosphérique.
4. Attendez quelques secondes afin que le capteur puisse se calibrer.

- Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner un canal de PI et l'afficher dans le panneau de contrôle des paramètres.

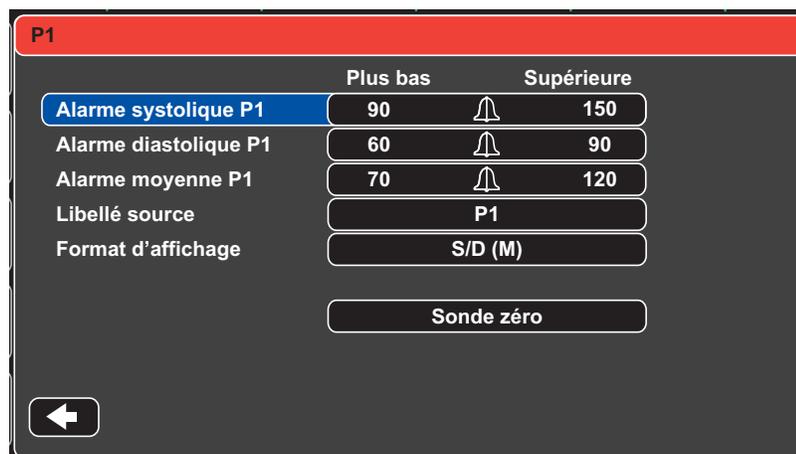


Figure 11-2 Panneau de contrôle des paramètres du canal PI

- Sélectionnez **Sonde zéro**. L'unité affiche le message *ZÉRO EN COURS* dans la zone d'affichage numérique du canal PI.
- Le message *MIS À ZÉRO* apparaît dans la zone d'affichage numérique du canal PI.
- Fermez le robinet du capteur.
- Si l'unité n'a pas pu remettre à zéro le capteur, le message *ZERO REJETE* apparaît dans la fenêtre d'affichage de ce canal PI. L'unité n'affichera pas de valeur de pression pour le canal PI jusqu'à ce que le capteur ait été valablement remis à zéro et qu'une valeur acceptable du zéro de référence ait été établie.

Vérifiez que le capteur est ouvert sur l'air atmosphérique et qu'il est correctement connecté à l'unité, ensuite, essayez à nouveau de le remettre à zéro. L'unité Propaq M ne remettra pas à zéro le capteur si elle détecte une pulsation dans le canal de PI, s'il y a trop de bruits parasites dans le signal ou si la compensation du capteur est trop importante.

Si après plusieurs essais, vous n'arrivez toujours pas remettre le capteur à zéro, remplacez-le ou changez son câble

Remise à zéro d'un capteur invasif

Vous pouvez réinitialiser un capteur invasif à tout moment en ouvrant son robinet d'arrêt à pour remplir de l'air atmosphérique.

Si l'unité accepte la nouvelle valeur du zéro de référence, l'unité affiche des valeurs de pression basées sur cette valeur et ajuste la courbe à cette nouvelle échelle référence.

Avertissement ! Si vous essayez de remettre à zéro un canal de PI après qu'il ait été correctement remis à zéro et qu'il monitore une courbe de pression, l'unité affichera le message suivant : *ZERO REJETE* dans la fenêtre d'affichage numérique du canal de PI. Ce message s'affichera à la place des valeurs numériques de la PI.

Affichage des mesures de la PI

Après avoir branché et remis à zéro le capteur, l'unité Propaq M affiche les valeurs de pression systolique, diastolique et MOYENNE dans la fenêtre d'affichage du canal de PI et éventuellement (si la fonction est activée par le menu de sélection de l'affichage des courbes), la courbe pour ce canal de PI.



L'unité Propaq M vous permet aussi de donner un nom au canal de PI dont les valeurs s'affichent et de choisir un format d'affichage de ces dernières sur l'écran numérique.

L'unité affiche les échelles de la courbe après la remise à zéro du capteur : quand l'unité accepte une valeur du zéro de référence, cette dernière détermine les échelles de la courbe et les affiche.

Paramètres impactant la mesure de la PI

Lors de la lecture des valeurs de pression sanguine sur l'écran de la PI, n'oubliez pas que les facteurs suivants peuvent affecter la précision de la mesure de cette dernière :

- Positionnement du cathéter dans le système vasculaire. Un artefact tel qu'un mouvement du cathéter doit être traité conformément à vos protocoles cliniques habituels.
- Positionnement du robinet du capteur, du cathéter et de la voie de rinçage.
- Les rinçages de la ligne par des solutions salines qui stopperont provisoirement la mesure précise de la pression.
- Le positionnement du capteur invasif par rapport à l'axe phlébostatique du patient ou à l'extrémité du cathéter.
- Mouvements du patient.
- Occlusion du cathéter.
- Présence de bulles d'air dans le cathéter ou dans le dôme du capteur invasif.

Mise en garde Rincer régulièrement le cathéter pendant la prise des mesures de PI. Toujours observer le tracé de PI pour s'assurer que les mesures de pression sont conformes à une courbe physiologique.

Activation, désactivation des alarmes de PI et réglage des valeurs seuil de ces alarmes

Quand cette fonction est activée, l'unité Propaq M déclenche une alarme à chaque fois que les valeurs de la PI se trouvent en dehors des limites fixées :

- Valeurs seuil haute et basse de la pression systolique.
- Valeurs seuil haute et basse de la pression diastolique.
- Valeurs seuil haute et basse de la pression artérielle moyenne (MOY.).

Remarque : Lorsque cette fonctionnalité est activée, les alarmes de PI (systolique, diastolique ou moyenne) basse servent également d'alerte en cas de déconnexion d'un cathéter.

Pour activer (ou désactiver) les alarmes de PI et fixer les valeurs des seuils inférieurs et supérieurs de ces alarmes ainsi que le canal PI, vous pouvez, au choix, utiliser les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner l'affichage du canal PI ou :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus ()
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Limit.** ()
4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et choisir l'alarme appropriée dans le menu. Pour chaque canal de PI, il y a des menus de réglages d'alarmes pour la systolique (Alarme Syst.), diastolique (Alarme Diast) et pression artérielle moyenne (Alarme moy). Dans le menu de réglage de l'alarme choisi, utilisez la touche de navigation pour sélectionner les paramètres que vous voulez changer. Ces champs sont :
 - **Limite sup. activée**
 - **Activ. limite infér.**
 - **Limite sup.**
 - **Limite infér.**
5. Quand vous avez fini de changer les valeurs seuils du menu de l'alarme, naviguez à l'aide de  la flèche « retour » pour sortir du menu.

Réglage des seuils haut et bas de l'alarme systolique (SYS).

Initialement, le menu de réglage des alarmes de PI indique si les alarmes de PI sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affichent les valeurs de systolique par défaut hautes et basses. Les valeurs seuils haute et basse peuvent être **ACT.** ou **DÉS.** (la valeur par défaut **DÉS.**). La table suivante liste les valeurs seuils par défaut de la PI systolique et ce, pour les patients adultes, ou bien de Pédiatrie ou de Néonatalogie. En outre, la table donne aussi les limites de variation autorisées pour le réglage de ces valeurs seuils

Type de patient	Valeur seuil par défaut de la PI systolique	Limites de la plage de variation de la PI systolique
Adulte	Inférieure : 75 mmHg Supérieure : 220 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg
Pédiatrique	Inférieure : 75 mmHg Supérieure : 145 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 50 mmHg Supérieure : 100 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg

Réglage des valeurs seuils hautes et basses de l'alarme diastolique (DIA)

Initialement, le menu de réglage des alarmes de PI diastolique indique si les alarmes de PI diastolique sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affichent les valeurs de la diastolique par défaut hautes et basses. Les limites supérieure et inférieure peuvent être réglées sur **ACT.** ou **DÉS.** (le réglage par défaut est **DÉS.**). La table suivante liste les valeurs seuils par défaut de la PI diastolique et ce, pour les patients adultes, ou bien de Pédiatrie et de Néonatalogie. En outre, cette table donne aussi les limites de variation autorisées pour le réglage de ces valeurs seuils

Type de patient	Valeur seuil par défaut de la PI diastolique	Limites de la plage de variation de la PI diastolique
Adulte	Inférieure : 35 mmHg Supérieure : 110 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg
Pédiatrique	Inférieure : 35 mmHg Supérieure : 100 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 30 mmHg Supérieure : 70 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg

Réglage des valeurs seuil haute et basse des alarmes de la pression artérielle moyenne (MOY)

Initialement, le menu de réglage des alarmes de PI MOY précise si les alarmes de PI MOY sont activées (**ACT.**) ou désactivées (**DÉS.**), et affichent les valeurs seuils haute et basse de la PI MOY. Les valeurs seuils haute et basse peuvent être **ACT.** ou **DÉS.** (valeurs par défaut **DÉS.**). La table suivante liste les valeurs seuils par défaut de l’alarme de la PI MOY et ce, pour les patients adultes, ou bien de Pédiatrie et de Néonatalogie. En outre, la table donne aussi les limites de variation autorisées pour le réglage de ces valeurs seuils

Type de patient	Valeur seuil par défaut de l’alarme de PI Moyenne	Ecart de variation maximum des alarmes de PI Moyenne
Adulte	Inférieure : 50 mmHg Supérieure : 120 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg
Pédiatrique	Inférieure : 50 mmHg Supérieure : 110 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg
Nouveau-né	Inférieure : 35 mmHg Supérieure : 80 mmHg	Inférieure : -30 à 298 mmHg Supérieure : -28 à 300 mmHg

Libellé srce PI

Dans le menu du canal de PI, vous pouvez identifier la source du canal de la mesure de PI Par défaut les canaux sont nommés P1, P2 et P3.

Sur libellé de la source, vous pouvez demander que l’unité affiche un des noms suivants afin d’identifier le canal PI.

Libellé source	Description	Libellé source	Description
PAA	Pression de l’Aorte Abdominale	AO	Aorte
TA	Pression Artérielle	TAH	Pression Artérielle Humérale
PVC	Pression veineuse centrale	PAF	Pression Artérielle Fémorale
PIC	Pression Artérielle Intracrânienne	PAL	Pression Artérielle Labiale
PAP	Pression Artérielle Pulmonaire	PAH	Pression Artérielle Radiale
PAO	Pression Artérielle Ombilicale	PVO	Pression veineuse Ombilicale

Dans l’exemple suivant, les libellés des sources de mesure sont spécifiés pour les trois canaux de PI :



Messages système lors de la surveillance de la PI

L'appareil Propaq M peut afficher un des messages suivants lors du monitoring de la PI

Message système	Cause
<i>ÉCHEC SONDE</i>	La sonde de PI est endommagée et doit être changée.
<i>CAPTEUR INCOMPATIBLE.</i>	Sonde de PI n'est pas compatible. Voir annexe B <i>Accessoires</i> pour la liste de sondes de PI agréées par ZOLL.
<i>VÉRIFIER SONDE</i>	La sonde de PI est débranchée.
<i>ZERO SONDE</i>	La sonde de PI est connectée mais doit être remise à zéro.
<i>ZERO EN COURS</i>	La sonde de PI se met à zéro.
<i>PI DÉSACTIVÉE</i>	Une erreur système s'est produite et l'unité Propaq M doit être réparée.
<i>ZERO REJETE</i>	La sonde de PI n'a pas été enlevée à cause d'un signal pulsatile, d'un artefact de PI excessif ou d'un retard de capteur trop important.

Chapitre 12

Surveillance de la température

Les voies d'entrée des données de température du Propaq M sont de type CF et résistantes aux effets de l'appareil.

Ce chapitre décrit comment utiliser l'appareil Propaq M pour surveiller la température.

Le Propaq M possède deux canaux de prise de température. Quand les deux canaux fonctionnent, l'écran affiche la température relevée par chaque canal successivement, ainsi que la différence entre les deux valeurs de température (appelée ΔT).

Réglage des paramètres de surveillance de la température

Pour surveiller la température avec le Propaq M, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Sélectionnez la sonde de température désirée et appliquez là sur le patient.
2. Connectez les sondes au Propaq M.
3. Réglez les alarmes et les paramètres de température (si les réglages des alarmes et des paramètres de température déjà enregistrés ne sont pas adaptés à votre patient).

Sélection et positionnement des sondes de température

Il convient de toujours utiliser des sondes de température approuvées pour le Propaq M. Voir annexe B *Accessoires* pour consulter la liste de sondes de température approuvée par ZOLL. L'utilisation d'autres sondes qui ne répondent pas aux critères de performance des sondes approuvées par ZOLL risque d'entraîner des erreurs de mesure de température.

Pour positionner les sondes de température sur le patient, veuillez suivre la procédure standard en vigueur dans votre établissement. Reportez-vous toujours au instructions d'utilisation du fabricant avant d'employer la sonde.

- Avertissement !**
- **L'application et l'utilisation de sondes de température métalliques susceptibles d'entrer en contact avec des objets conducteurs de courant ou du personnel soignant durant l'électrocautérisation peut provoquer des brûlures au point de contact entre le patient et la sonde de température.**
 - **Afin d'assurer la sécurité et la fiabilité de fonctionnement, y compris la biocompatibilité, utilisez exclusivement les sondes de température agréées par ZOLL.**
-

Connexion des sondes de température

Pour connecter les sondes de température, insérez la prise 0,6 cm de la sonde dans l'un des connecteurs situés sur le côté du Propaq M.



Figure 12-1 Connexion de la sonde de température à l'appareil Propaq M

Affichage de la température

Quand vous connectez la sonde, l'appareil affiche la température après une courte pause. La température apparaît sous forme de valeur numérique dans la fenêtre de température du Propaq M. Vous pouvez choisir entre un affichage de la température en ° C ou ° F.

Activation/désactivation des alarmes de température et réglage des seuils de déclenchement des alarmes

Une fois la fonction d'alarme du Propaq M est activée, celle-ci se déclenchera à chaque dépassement des seuils de température définis.

Vous pouvez activer (ou désactiver) les alarmes de température et régler les seuils inférieur et supérieur de température à l'aide de la touche d'accès rapide aux alarmes ou du panneau de commande des températures.

Pour configurer une alarme de température avec la touche d'accès rapide **Alarmes**, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus ()
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Limit**. ()
4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner l'**alarme T1**, l'**alarme T2**, ou **Alarme Δ T**. Dans le menu de réglage de l'alarme, utilisez la touche de navigation rapide pour sélectionner les paramètres que vous voulez changer. Ces champs sont

- **Limite sup. activée**
- **Activ. limite infér.**
- **Limite sup.**
- **Limite infér.**



5. Quand vous avez fini de changer les valeurs seuils du menu de l'alarme, naviguez à l'aide de la flèche « retour » pour sortir du menu.

Réglage des seuils haut et bas des alarmes de température

Initialement, le menu de réglage des alarmes de température précise que les alarmes de températures sont activées ou désactivées et affichent les valeurs par défaut supérieures et inférieures. Les valeurs seuils haute et basse peuvent être **ACT.** ou **DÉS.** (valeur par défaut **DÉS.**). Le tableau suivant montre les valeurs par défaut des limites de température chez les patients adultes, de pédiatrie ou de néonatalogie et donne l'écart de valeur dans les limites duquel vous pouvez régler les valeurs seuil:

Type de patient	Valeur seuil par défaut de la température	Ecart entre les valeurs de température
Adulte	Norme seuil inférieure : 35 ° C Norme seuil supérieure : 37,8 ° C	Ecart Inférieur : 0,0 – 48,0 ° C Ecart Supérieur : 2,0 – 50,0 ° C
Pédiatrie	Norme seuil inférieure : 35 ° C Norme seuil supérieure : 37,8 ° C	Ecart Inferieur : 0,0 – 48,0 ° C Ecart Supérieur : 2,0 – 50,0 ° C
Nouveau-né	Norme seuil inférieure : 35 ° C Norme seuil supérieure : 37,8 ° C	Ecart inférieur : 0,0 – 48,0 ° C Ecart Supérieur : 2,0 – 50,0 ° C

Réglage des alarmes de seuil inférieur et supérieur de température Δ

Initialement le menu de réglage des seuils des alarmes de température Δ précise que les alarmes de températures Δ sont activées (**ACT.**), il affiche par défaut les valeurs hautes et basses de la norme. Les valeurs seuil supérieures et inférieures peuvent être **ACT.** ou **DÉS.** (valeur par défaut **DÉS.**). Le tableau suivant donne la liste des limites des valeurs par défaut pour les patients adultes, de pédiatrie ou de néonatalogie et donne l'écart dans lequel vous pouvez faire varier ces limites :

Type de patient	Valeur seuil par défaut de la Δ température	Limites de variation de la Δ température
Adulte	Inférieure : 0,0 ° C Supérieure: -15 ° C	Inférieure : 0,0 – 32,1 ° C Supérieure : -17,7 – 32,2 ° C
Pédiatrique	Inférieure : 0,0 ° C Supérieure: -15 ° C	Inférieure : 0,0 – 32,1 ° C Supérieure : -17,7 – 32,2 ° C
Nouveau-né	Inférieure : 0,0 ° C Supérieure : -15 ° C	Inférieure : 0,0 – 32,1 ° C Supérieure : -17,7 – 32,2 ° C

Désignation des sites de prise de la température

Par le panneau de configuration des paramètres de surveillance de la température vous pouvez régler des alarmes (comme décrit ci-dessus) et identifier nominativement les canaux des sondes de prise de température qui apparaîtront à l'écran et sur le rapport des constantes.

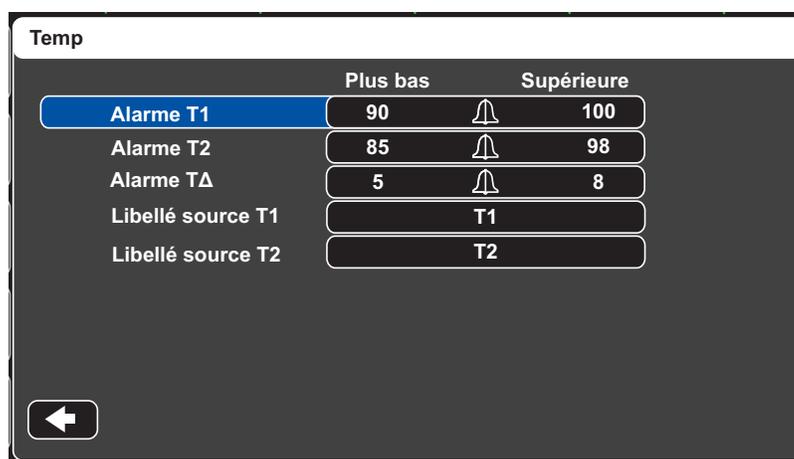


Figure 12-1 Panneau de contrôle des paramètres de température

Vous pouvez sélectionner un des identifiants suivants pour chaque canal de prise de température :

Libellé source	Description
TA	Sonde de température artérielle
CENTRALE	Sonde de température corporelle centrale ou de membrane tympanique
ŒSOPH	Sonde de température œsophagienne
RECT	Sonde de température rectale
PEAU	Sonde de température cutanée (application externe)
VEN	Sonde de température du flux ventilatoire (du respirateur)
NASO	Sonde de température naso-pharyngée ou nasale/orale

Si vous n'identifiez pas nommément les canaux, ceux-ci apparaîtront sous les noms T1 et T2.

Messages système lors de la surveillance de la température

Le Propaq M affichera les messages suivants lors de la surveillance de la température.

Remarque : La fonction température effectue automatiquement un auto-test lors de la mise sous tension mais aussi des tests de système, toutes les 10 secondes quand cette fonction est activée.

Message système	Cause
VERIFIER SONDE	La sonde de température est débranchée. Vérifiez la sonde et rebranchez-la.
ECHEC SONDE	La sonde de température est défectueuse. remplacez la sonde de température.
TEMP. DÉS.	Une erreur est survenue sur le système. Le Propaq M ne peut pas mesurer la température. Il doit être contrôlé.

Chapitre 13

Analyse interprétative ECG 12 dérivation

L'entrée 12 dérivation de l'unité Propaq M est de type CF pour une défibrillation protégée.

Ce chapitre décrit comment utiliser l'appareil Propaq M pour la surveillance ECG 12 dérivation des patients adultes et pédiatriques et comment afficher les informations des analyses ECG 12 dérivation des patients adultes.

La surveillance ECG 12 dérivation de l'unité Propaq M permet l'acquisition et le stockage simultané de l'information à 12 dérivation des patients adultes et pédiatriques et une analyse interprétative post-acquisition des patients adultes.

- Avertissement !**
- **La surveillance ECG 12 dérivation est destinée à l'enregistrement de signaux ECG 12 dérivation chez les patients adultes et pédiatriques en décubitus dorsal, la position de repos - vérifier toujours que le patient soit maintenu immobile pendant la saisie et l'analyse du signal ECG 12 dérivation. L'utilisation du dispositif pour capter des signaux ECG sur des patients en mouvement ou agités peut produire des signaux bruyants, difficiles à interpréter.**
 - **Les énoncés de l'algorithme interprétatif 12 dérivation sont conçus pour améliorer le processus de diagnostic. Rien ne remplace l'avis qualifié d'un clinicien dûment formé. Comme pour tout examen de diagnostic, prenez toujours en compte les symptômes des patients, leurs antécédents et les autres facteurs pertinents.**
 - **L'analyse interprétative 12 dérivation doit être utilisée *uniquement* chez les patients adultes.**
 - **Il est important d'entrer l'âge et le sexe du patient avant d'effectuer une analyse ECG à l'aide de l'algorithme interprétatif 12 dérivation Inovise. L'indication de l'âge et du sexe du patient permet d'obtenir une analyse ECG aussi précise que possible. Si l'âge n'est pas indiqué, la valeur par défaut de 45 ans est utilisée. Si le sexe n'est pas indiqué, la valeur par défaut est masculin.**
 - **Une pilosité ou une transpiration excessive et une peau mouillée peuvent réduire l'adhérence des électrodes. La peau doit être rasée et sèche pour permettre la fixation des électrodes.**

- **Enlevez les électrodes ECG de leur emballage juste avant l'utilisation. Des électrodes déballées à l'avance ou périmées peuvent altérer la qualité du signal ECG.**
 - **Les électrodes de surveillance peuvent être polarisées par une décharge de défibrillation, ce qui entraîne une sortie d'écran des tracés ECG. ZOLL Medical Corporation recommande d'utiliser des électrodes haute qualité en argent/chlorure d'argent (Ag/AgCl) afin de minimiser cet inconvénient ; le circuit de l'instrument renvoie la trace à l'écran en quelques secondes.**
 - **Patentez 15 secondes après la décharge de défibrillation avant de commencer une saisie à 12 dérivation. La polarisation des électrodes consécutive à une décharge de défibrillation peut se traduire par un parasitage excessif sur l'impression de l'ECG à 12 dérivation.**
 - **S'il n'est pas utilisé, recouvrez le connecteur des électrodes C avec le capuchon en plastique fourni. Ceci évite les risques de chocs pendant les défibrillations.**
 - **Pour garantir une protection contre les effets des décharges de défibrillation, utilisez uniquement les câbles 12 dérivation fournis par ZOLL Medical Corporation.**
 - **Vérifiez le fonctionnement et l'intégrité de l'appareil Propaq M et du câble 12 dérivation régulièrement en effectuant le test de vérification opérationnel quotidien.**
 - **Lorsque vous essayez d'interpréter des modifications subtiles du tracé ECG (tels que des segments ST) utilisez uniquement le paramètre diagnostique de réponse en fréquence. Les autres paramètres de réponse en fréquence peuvent entraîner une fausse interprétation de l'ECG du patient.**
 - **Utilisez uniquement des accessoires approuvés par ZOLL pour assurer la qualité de l'entrée 12 dérivation de type défibrillation protégée CF.**
 - **Lorsque le patient est porteur d'un stimulateur cardiaque implantable, il arrive que le compteur de fréquence cardiaque comptabilise la fréquence du stimulateur en cas d'arrêt cardiaque ou d'arythmie. Vous devez donc surveiller attentivement le patient porteur du stimulateur. Ne vous fiez pas uniquement aux compteurs de fréquence cardiaque ; vérifiez également le pouls du patient. Il est possible que le circuit dédié à la détection des stimulateurs cardiaques ne détecte pas tous les pics des stimulateurs implantables. Les antécédents médicaux du patient ainsi que l'examen physique doivent permettre de déceler la présence d'un stimulateur cardiaque.**
-

Saisie des informations Patient

Pour saisir l'information du patient, appuyez sur la touche accès rapide 12 dérivation (12), puis sur la touche accès rapide Info patient (Info patient). L'écran affiche le panneau paramètre Info patient, dans lequel vous pouvez saisir le nom du patient, son âge, le sexe et le numéro d'identification :

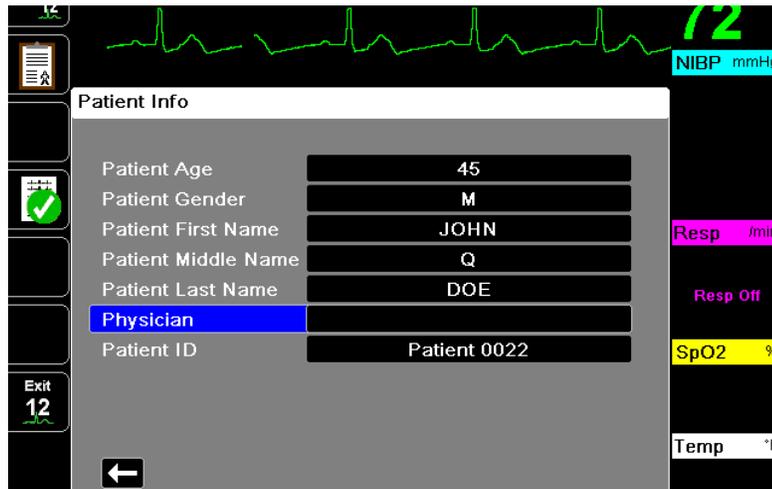


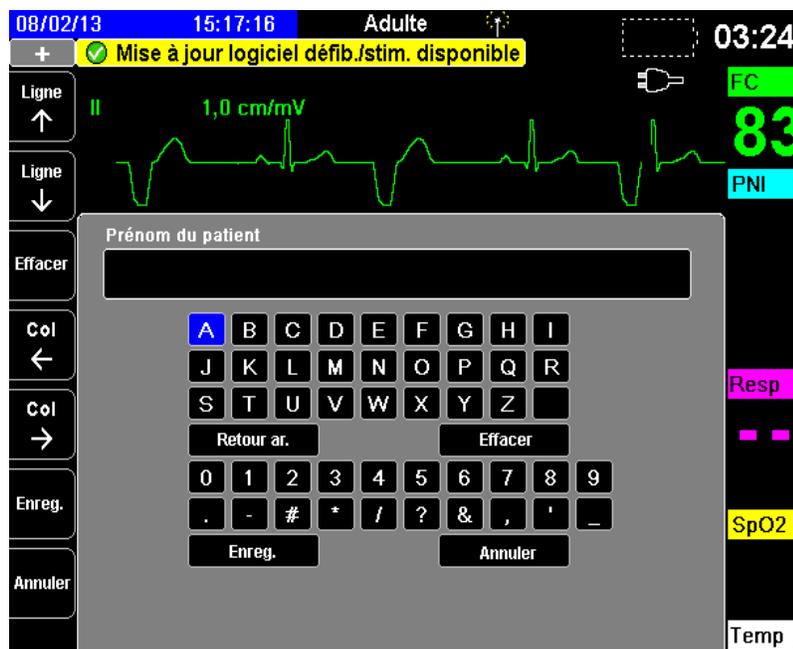
Figure 13-1 Panneau de contrôle Info patient

L'appareil du Propaq M utilise le nom que vous entrez dans le panneau Info patient pour libeller les captures de surveillance ECG 12 dérivation qu'il enregistre.

Pour saisir l'information du patient, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner un paramètre dans le panneau Info patient, puis appuyez sur la touche Sélection.

Saisie nom et ID patient

Lorsque vous sélectionnez le champ Prénom du patient (ou les champs 2ème prénom/Nom ou ID du patient), l'écran affiche un panneau de saisie d'informations :



Pour saisir un caractère sous le paramètre, mettez en surbrillance le caractère, puis appuyez sur Sélection. L'écran affiche le caractère sélectionné dans la zone inférieure sous le nom du paramètre.

Pour parcourir le panneau saisie d'information, utilisez les touches suivantes :

- Utilisez la touche d'accès rapide ligne du haut () pour passer à la ligne précédente sur le panneau.
- Utilisez la touche d'accès rapide ligne du bas () pour passer à la ligne suivante sur le panneau.

Utilisez les touches de navigation du panneau avant pour mettre en surbrillance le caractère suivant ou précédent, sur le panneau saisie d'informations.

Vous pouvez également sélectionner sur le panneau saisie d'informations, les touches de fonction suivantes :

- **Retour ar.** efface le dernier caractère saisi.
- **Effacer** efface tous les caractères saisis.
- **ENREGISTRER** enregistre les caractères saisis pour ce paramètre et vous renvoie au panneau Info patient.
- **Annuler** vous renvoie au panneau info patient sans sauvegarder les caractères saisis.

Saisie âge et sexe du patient

Le panneau paramètres Info patient fournit le paramètre des valeurs par défaut pour l'âge et le sexe du patient. Pour modifier une valeur par défaut, sélectionnez et mettez en surbrillance le paramètre, puis spécifiez une valeur nouvelle comme suit :

Pour changer l'âge du patient, utilisez les touches de navigation sur le panneau avant, pour diminuer ou augmenter la valeur par défaut (45), puis appuyez sur la touche Sélection.

Pour changer le sexe du patient, utilisez les touches de navigation sur le panneau avant pour basculer entre la valeur par défaut, M (homme) et F (femme), puis appuyez sur Sélection.

Remarque : Il est important que vous indiquiez l'âge et le sexe du patient avant d'effectuer une analyse ECG à l'aide de l'algorithme interprétatif 12 dérivation Inovise. L'indication correcte de l'âge et du sexe du patient permet d'obtenir une analyse ECG aussi précise que possible. Si vous n'indiquez pas le sexe ou l'âge du patient, le défibrillateur Propaq M utilise l'âge par défaut (45 ans) et le sexe par défaut (masculin). Reportez-vous à la section « Analyse interprétative 12 dérivation » page 14-10.

Configuration surveillance ECG 12 dérivation

L'application et le placement adéquat des électrodes est essentiel pour une surveillance ECG 12 dérivation de haute qualité. Un bon contact entre l'électrode et la peau du patient minimise l'artéfact mouvement et l'interférence du signal.

Pour configurer la surveillance de l'ECG 12 dérivation, procédez comme suit :

1. Préparez la peau du patient pour l'application des électrodes.
2. Placez les électrodes sur le patient.
3. Connectez chaque dérivation du câble de l'ECG à l'électrode appropriée.
4. Connectez le câble 12 dérivation à l'appareil Propaq M.
5. Observez l'électrocardiogramme du patient sur l'écran et ajustez selon besoin, les tracés de l'ECG 12 dérivation.

Préparer le patient pour l'application des électrodes

L'application adéquate des électrodes est essentielle pour une surveillance ECG de haute qualité. Un bon contact entre l'électrode et la peau du patient minimise l'artéfact mouvement et l'interférence du signal.

Si nécessaire, préparez la peau du patient avant l'application des électrodes :

- Si la pilosité est trop importante, rasez ou coupez les poils à l'endroit choisi pour la pose des électrodes.
- Nettoyez la peau grasse avec un tampon d'alcool.
- Séchez l'endroit en frottant vigoureusement.

Application des électrodes sur le patient

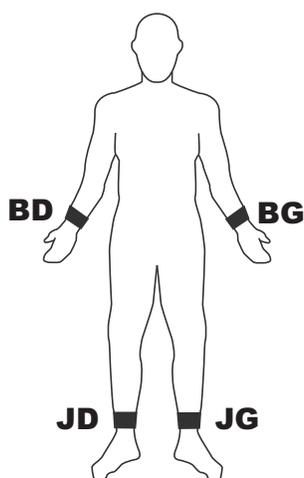
Selon les usages locaux, les fils des dérivations d'ECG portent des libellés spécifiques. Le tableau ci-après indique les libellés et les codes de couleurs pour les différents kits de dérivations

Emplacement	Libellés AHA ¹	Libellés CEI ²
Bras droit	RA (blanc)	R (rouge)
Bras gauche	LA (noir)	L (jaune)
Jambe droite	RL (vert)	N (noir)
Jambe gauche	LL (rouge)	F (vert)
Thorax	V1	C1
Thorax	V2	C2
Thorax	V3	C3
Thorax	V4	C4
Thorax	V5	C5
Thorax	V6	C6

¹ American Heart Association

² International Electrotechnical Commission

Les patients doivent être en décubitus dorsal, la position de repos, lors de la réalisation de surveillance ECG 12 dérivations. ZOLL Medical Corporation recommande de placer les électrodes des membres partout le long des chevilles et des poignets.



Évitez de placer des électrodes sur les tendons et les masses musculaires importantes.

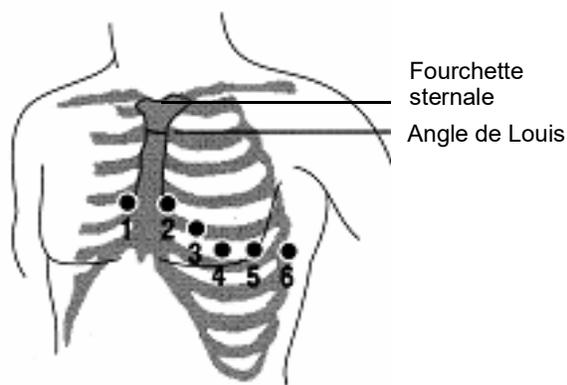
Vérifiez que les électrodes de l'ECG soient placées de façon à permettre la défibrillation, si nécessaire.

Placez les électrodes précordiales sur la poitrine aux emplacements suivants :

Electrode	Positionnement
V1/C1	Quatrième espace intercostal, sur le bord gauche du sternum.
V2/C2	Quatrième espace intercostal, sur le bord droit du sternum.
V3/C3	Au milieu, entre V2/C2 et V4/C4.
V4/C4	Cinquième espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire.
V5/C5	Ligne axillaire antérieure gauche du patient, alignée horizontalement sur V4.
V6/C6	Ligne axillaire médiane gauche du patient, alignée horizontalement sur V4 et V5.

Il est essentiel de placer correctement les électrodes V1/C1 (quatrième espace intercostal) car cette dérivation sert de point de repère pour les autres dérivations V. Pour placer V1/C1 :

1. Placez votre doigt sur la fourchette sternale (voir la figure ci-dessous).
2. Déplacez lentement votre doigt vers le bas, d'environ 1,5 pouces (3,8 cm) ; vous devez sentir une légère arête horizontale. C'est l'« Angle de Louis », point de jonction entre le manubrium et le corps du sternum.



3. Localisez le deuxième espace intercostal sur le côté droit du patient, à côté et juste en dessous de l'Angle de Louis.
4. Déplacez votre doigt vers le bas, jusqu'au quatrième espace intercostal, qui correspond à la position de V1.

Remarque : Lorsque vous placez des électrodes sur une femme, vous devez placer les électrodes V3 à V6 sous le sein et non sur le sein.

Connexion du câble 12 dériviatiions

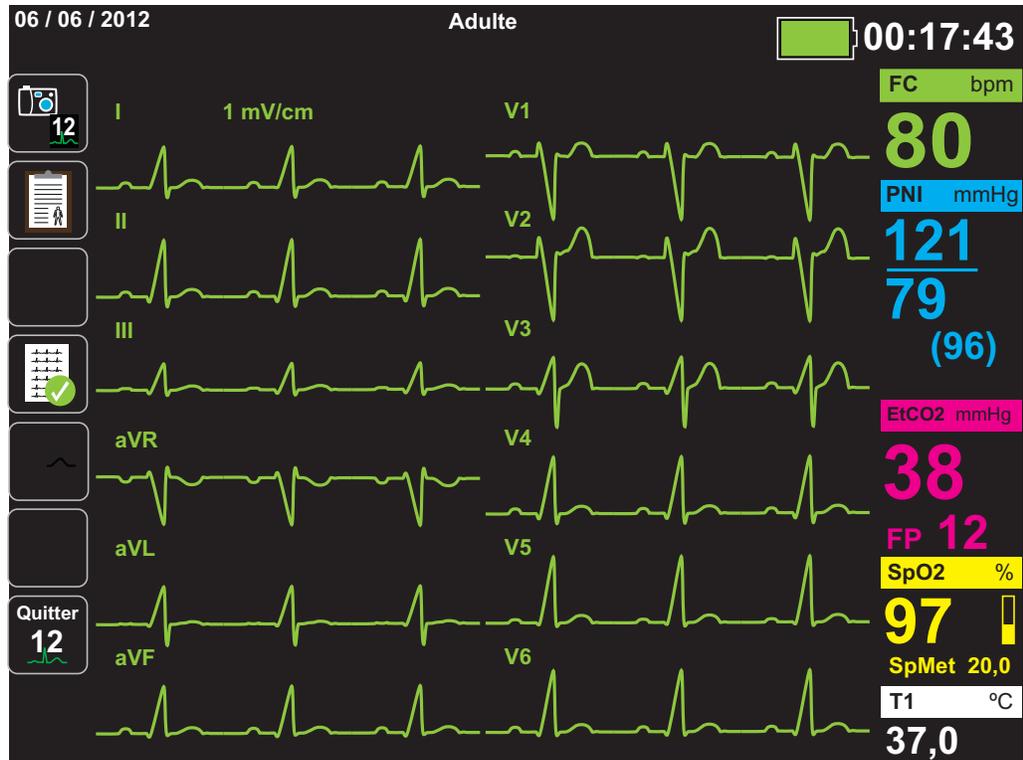
Connectez le câble ECG 12 dériviatiions au connecteur d'entrée ECG sur le côté gauche de l'appareil comme suit :



Figure 13-2 Connexion du Câble ECG 12 dériviatiions

Observation des tracés 12 dérivations

Pour observer les tracés 12 dérivations, appuyez sur **12**. L'écran affiche un ensemble de douze tracés, avec la taille affichée au-dessus des tracés :



Analyse interprétative de l'ECG 12 dérivation

Après avoir observé l'ECG du patient et avoir déterminé que tous les tracés 12 dérivation s'affichent correctement, vous pouvez lancer l'analyse interprétative 12 dérivation (l'analyse interprétative de l'ECG 12 dérivation doit être activée dans le menu Superviseur).

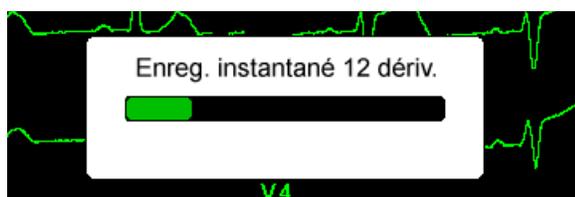
Remarque : L'analyse interprétative 12 dérivation est prévue uniquement pour les patients adultes. Il est important que vous indiquiez l'âge et le sexe du patient avant d'effectuer une analyse ECG à l'aide de l'algorithme interprétatif 12 dérivation Inovise. L'indication correcte de l'âge et du sexe du patient permet d'obtenir une analyse ECG aussi précise que possible. Si vous n'indiquez pas le sexe ou l'âge du patient, le défibrillateur Propaq M utilise l'âge par défaut (45 ans) et le sexe par défaut (masculin). Reportez-vous à la section « Saisie des informations patient », page 14-3.

Pour commencer l'analyse interprétative 12 dérivation, appuyez sur la touche d'accès rapide

Acquérir (). Si le panneau Info patient s'affiche, saisissez les informations du patient en utilisant les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner un paramètre dans le panneau Info patient, puis en appuyant sur la touche Sélection (voir « Saisie des informations patient » page 14-3). L'appareil Propaq M affiche la barre de statut *Acquisition 12 dériv.* pendant qu'il recueille 10 secondes de données de l'ECG 12 dérivation :

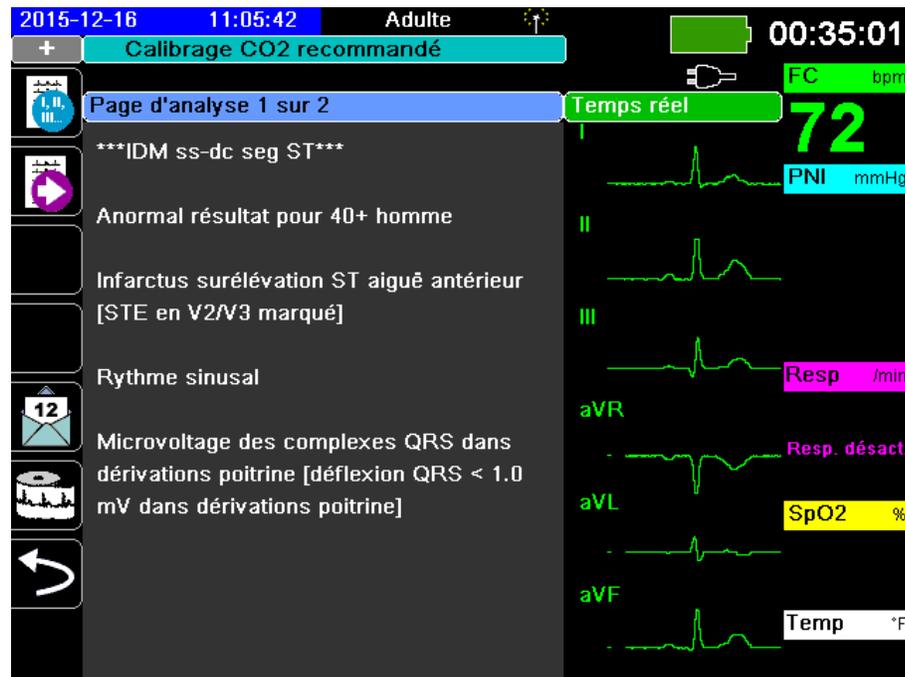


Après l'acquisition des données de l'ECG, l'appareil enregistre les données et affiche la barre de statut *Enreg. instantané 12 dériv.* de la façon suivante :



Après avoir enregistré les données, l'appareil effectue l'analyse post-acquisition et affiche la première page d'information de l'analyse 12 dériviatiions. Si l'analyse 12 dériviatiions est activée et que le texte interprétatif est réglé sur Act., la première page d'information de l'analyse 12 dériviatiions comprend des déclarations interprétatives. Sinon, la première page affiche uniquement les résultats d'analyse numérique.

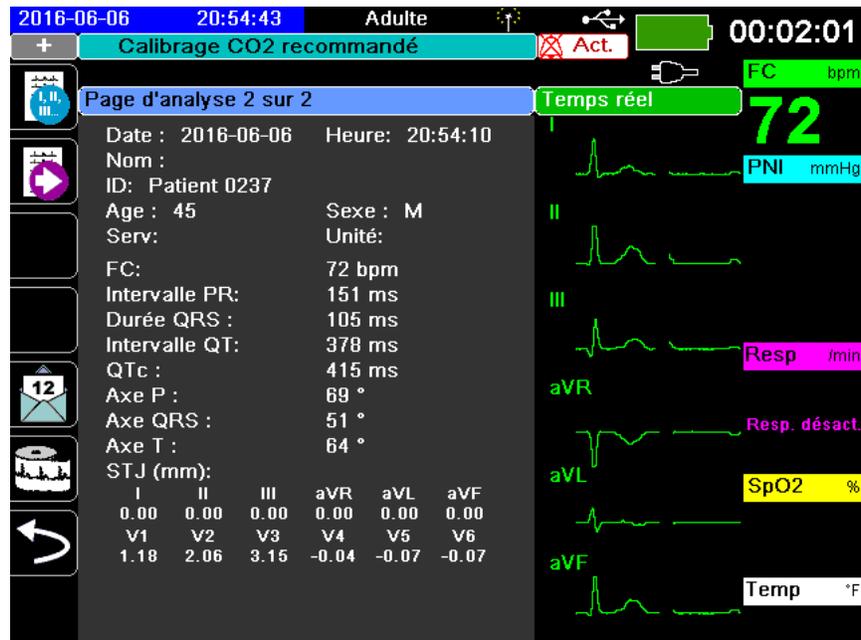
Remarque : l'analyse interprétative 12 dériviatiions et le texte interprétatif sont activés par le biais du menu Superviseur.



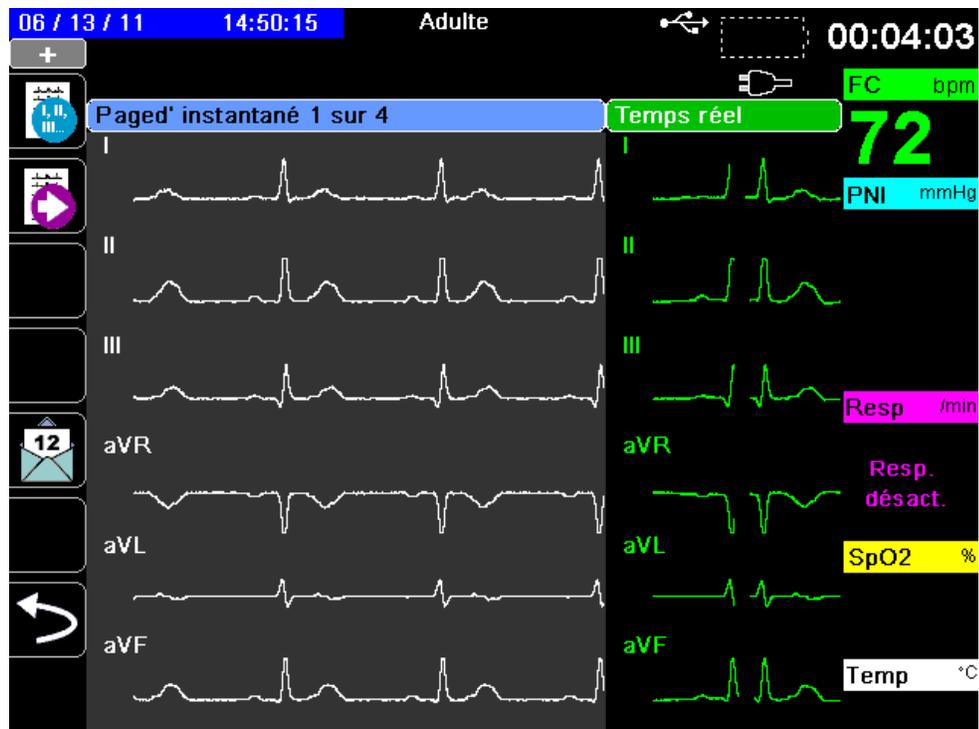
Dans l'exemple ci-dessus, la communication interprétative, *****IDM ss-dc seg ST*****, indique la présence d'infarctus du myocarde avec surélévation du segment ST. Les déclarations interprétatives que l'appareil Propaq M affiche sont produites par le logiciel d'Audicor Inovise Medical, Inc. Pour plus d'informations sur ces communications interprétatives, consultez le *Inovise 12L Interpretive Algorithm Physician's Guide*.

Pour afficher la *Page 2 de l'analyse* appuyez sur la touche d'accès rapide Revue 12 dériviatiions suivantes ().

La Page 2 de l'analyse affiche les informations d'identification qui ont été saisies pour le patient et des communications d'analyse complémentaires :



Vous pouvez ensuite visualiser quatre pages de captures 12 dérivation en appuyant sur  pour passer de manière séquentielle à travers elles. Après la Page 2 de l'analyse par exemple, l'appareil affiche les éléments des 12 dérivation suivantes :



Les défaillances affectant l'analyse interprétative 12 dérivations

L'appareil Propaq M n'effectuera pas l'analyse interprétative, si lors de l'acquisition des données 12 dérivations, il détecte l'une des défaillances suivantes :

- La présence d'un signal de stimulation.
- La détection d'un défaut de dérivation détecté dans le câble ECG.
- L'utilisation d'un câble non valide.

Si l'appareil Propaq M détecte l'une de ces défaillances, *la Page d'analyse 1* indique qu'il n'y a *Aucune donnée disponible* pour l'analyse interprétative et liste la défaillance ; toutes les mesures sur *la Page 2 de l'analyse* apparaissent comme *N/D*.

Une fois que vous avez corrigé la défaillance, appuyez sur  pour confirmer la correction et effectuer l'analyse interprétative 12 dérivations.

Impression des tracés 12 dérivations

Lorsque vous avez déterminé que l'appareil Propaq M est configuré correctement pour la surveillance de l'ECG 12 dérivations, vous pouvez imprimer les tracés de l'ECG 12 dérivations pour examen et analyse.

Appuyez sur  pour collecter 10 secondes de données 12 dérivations pour l'impression.

Appuyez sur la touche d'accès rapide impression () pour imprimer une capture 12 dérivations, avec pour commencer un en-tête donnant la date, l'heure et l'information du patient, suivie par des échantillons de 2,5 secondes de chacun des douze tracés. Les tracés sont imprimable au format 12 dérivations actuellement configuré pour votre système. Voir « Options d'impression et d'affichage 12 dérivations » à la page 14-14 pour une description des différents formats d'impression 12 dérivations.

L'appareil Propaq M stocke un minimum de 32 captures 12 dérivations dans un journal à part. Une fois que 32 captures 12 dérivations sont stockées, la plus ancienne capture dans le journal est écrasée par les captures suivantes. Si le journal de données du patient est complet, vous ne serez pas en mesure de stocker les captures 12 dérivations. Les captures 12 dérivations sont effacées lorsque vous effacez le journal.

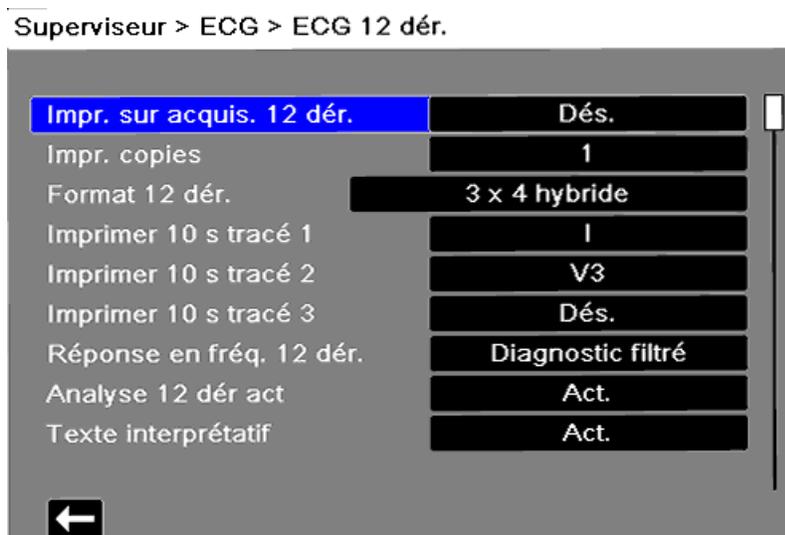
Lorsque vous avez fini de visualiser et d'imprimer les tracés 12 dérivations, appuyez sur la touche d'accès rapide Quitter 12 () ou sur le bouton Écran/Accueil () pour rétablir l'affichage des fonctions de surveillance.

Options d'impression et d'affichage 12 dérivations

L'appareil Propaq M offre des options d'impression et d'affichage 12 dérivations supplémentaires que vous pouvez spécifier à travers les panneaux de contrôle des paramètres superviseur (l'accès au code superviseur est contrôlée par un code d'accès).

Appuyez sur la touche d'accès rapide configuration (), puis sélectionnez Superviseur. Au moyen des touches de navigation, sélectionnez les quatre chiffres dans le code d'accès superviseur. Appuyez sur **ENREGISTRER** lorsque vous avez terminé. Une fois que vous avez entré votre code d'accès superviseur, vous serez en mesure d'accéder à des options configurables dans le menu Superviseur.

Sélectionnez l'option Superviseur > ECG > 12 dérivations pour afficher le panneau de contrôle des paramètres 12 dérivations :



Sélectionner Acqui. 12 der.

Lorsque l'appareil est activé, ce dernier imprime automatiquement le rapport 12 dérivations quand vous appuyez sur . Par défaut, cette fonctionnalité n'est pas activée.

Spécifier le nombre d'impression copies 12 dérivations

Cette option vous permet de déterminer que l'appareil Propaq M imprime jusqu'à cinq jeux de copies des tracés 12 dérivations après avoir appuyé sur . L'appareil imprime par défaut une seule capture 12 dérivations.

Spécifier le format d'impression 12 dérivations

Cette option vous permet d'indiquer le format d'impression pour les tracés 12 dérivations : 3 x 4 (par défaut), 2 x 6, 3 x 4 Cabrera, 3 x 4 hybride, 3 x 4 Cabrera hybride. Chacun des formats d'impression 12 dérivations est décrit ci-dessous.

3 x 4 (par défaut)

Le format 3 x 4 fournit 10 secondes de données ECG 12 dérivations standard imprimées en quatre segments distincts de 2,5 secondes, comme suit :

I, II, III	0 à 2,5 secondes
aVR, aVL, aVF	2,5 à 5,0 secondes
V1, V2, V3	5,0 à 7,5 secondes
V4, V5, V6	7,5 à 10,0 secondes

2 x 6,

Le format 2 x 6 fournit 2 colonnes de 6 dérivations chacune. La période du format d'impression 2 x 6 varie selon la page Analyse 12 dérivations affichée sur l'appareil Propaq M, comme suit

Page 1:	0,0 - 2,5 secondes
Page 2:	2,5 - 5,0 secondes
Page 3:	5,0 - 7,5 secondes
Page 4:	7,5 - 10,0 secondes

3 x 4 Cabrera

Le format 3 x 4 Cabrera fournit 10 secondes de données ECG 12 dérivations Cabrera imprimées en quatre segments distincts de 2,5 secondes, comme suit :

aVL, I, -aVR	0 à 2,5 secondes
II, aVF, III	2,5 à 5,0 secondes
V1, V2, V3	5,0 à 7,5 secondes
V4, V5, V6	7,5 à 10,0 secondes

3 x 4 Hybride

L'impression du format 3 x 4 hybride dépend de l'endroit où l'impression des données ECG 12 dérivations est lancée. Lorsqu'elle est lancée depuis

- Impr. sur acquis. 12 dér. ou Analyse 12 dérivations, pages 1 et 2
Avec l'impression automatique Impr. sur acquis. 12 dér. ou lors de l'impression à partir d'Analyse 12 dérivations, page 1 ou 2, le format 3 x 4 hybride imprime les données ECG 12 dérivations en quatre segments distincts de 2,5 secondes, comme suit :

I, II, III	0 à 2,5 secondes
aVR, aVL, aVF	2,5 à 5,0 secondes
V1, V2, V3	5,0 à 7,5 secondes
V4, V5, V6	7,5 à 10,0 secondes

- **Instantané 12 dérivation, pages 1-4**

Lors de l'impression pendant l'affichage des pages 1-4 de l'instantané 12 dérivation, ce format permet d'imprimer les données ECG 12 dérivation en quatre segments non distincts de 2,5 secondes. La période de l'impression dépend de la page Instantané 12 dérivation affichée.

<u>Où</u>	<u>Imprime</u>
Page 1	0 à 2,5 secondes
Page 2	2,5 à 5,0 secondes
Page 3	5,0 à 7,5 secondes
Page 4	7,5 à 10,0 secondes

- Lorsque Analyse 12 dérivation n'est pas disponible

Si Analyse 12 dérivation n'est pas disponible sur votre système, le format 3 x 4 hybride imprime les données ECG 12 dérivation en quatre segments non distincts de 2,5 secondes. Une icône segmentée supplémentaire () permet d'imprimer les données ECG en quatre segments distincts de 2,5 secondes, si désiré.

3 x 4 Cabrera hybride

L'impression du format 3 x 4 hybride dépend de l'endroit où l'impression des données ECG 12 dérivation est lancée. Lorsqu'elle est lancée depuis :

- **Impr. sur acquis. 12 dér. ou Analyse 12 dérivation, pages 1 et 2**

Avec l'impression automatique Impr. sur acquis. 12 dér. ou lors de l'impression depuis Analyse 12 dérivation, page 1 ou 2, le format 3 x 4 Cabrera hybride imprime les données ECG 12 dérivation en quatre segments distincts de 2,5 secondes, comme suit :

aVL, I, -aVR	0 à 2,5 secondes
II, aVF, III	2,5 à 5,0 secondes
V1, V2, V3	5,0 à 7,5 secondes
V4, V5, V6	7,5 à 10,0 secondes

- **Instantané 12 dérivation, pages 1-4**

Lors de l'impression pendant l'affichage des pages 1-4 de l'instantané 12 dérivation, ce format permet d'imprimer les données ECG 12 dérivation en quatre segments non distincts de 2,5 secondes. La période de l'impression dépend de la page Instantané 12 dérivation affichée.

<u>Où</u>	<u>Imprime</u>
Page 1	0 à 2,5 secondes
Page 2	2,5 à 5,0 secondes
Page 3	5,0 à 7,5 secondes
Page 4	7,5 à 10,0 secondes

- **Lorsque Analyse 12 dérivation n'est pas disponible**

Si Analyse 12 dérivation n'est pas disponible sur votre système, le format 3 x 4 Cabrera hybride imprime les données ECG 12 dérivation en quatre segments non distincts de 2,5 secondes. Une icône segmentée supplémentaire () permet d'imprimer les données ECG en quatre segments distincts de 2,5 secondes, si désiré.

Impression de 10 secondes de tracé

Les options Imprimer 10 s tracé 1, Imprimer 10 s tracé 2 et Imprimer 10 s tracé 3 permettent d'imprimer 10 secondes de 3 tracés supplémentaires au maximum à la fin du rapport 12 dériviés.

Détermination de la Réponse en Fréquence 12 dériviatiions

Cette option vous permet de spécifier la fréquence de l'affichage des tracés 12 dériviatiions.

Vous pouvez spécifier les plages d'affichage de tracé suivantes :

Type d'affichage	Réponse en Fréquence
Diagnostic	0,525 à 150 Hz.
Diagnostic filtré	0,525 à 40 Hz.

Remarque : l'affichage et l'enregistrement présentent le tracé selon le paramétrage du filtre (Diagnostic or Diagnostic filtré), mais l'analyse interprétative 12 dériviatiions est toujours effectuée en utilisant une largeur de bande diagnostique conforme au paramètre de filtre secteur de l'appareil.

Activation de l'analyse interprétative 12 dériviatiions

Cette option permet d'activer ou de désactiver l'analyse 12 dériviatiions. Elle est activée par défaut (**Act.**).

Activation du texte interprétatif

L'option permet de choisir l'affichage ou non de déclarations interprétatives 12 dériviatiions sur les rapports d'analyse interprétative 12 dériviatiions (à l'écran et sur papier). Lorsque ce paramètre est réglé sur Act. et que l'analyse interprétative 12 dériviatiions est activée, les mesures ECG ainsi que les déclarations d'interprétation s'affichent sur le rapport d'analyse interprétative 12 dériviatiions. Lorsque ce paramètre est réglé sur Dés., seules les mesures s'affichent, sans déclarations interprétatives. Elle est activée par défaut (**Act.**). Le paramètre sélectionné ici est conservé pour tous les cas et l'ensemble des mises à jour de l'appareil.

Chapitre 14

Données du patient

Ce chapitre décrit les procédures de stockage, consultation et transfert des données patient depuis le Propaq M vers un système externe comme un PC ou un matériel informatique portable.

Remarque : Avant de supprimer les journaux du Propaq M, veuillez visionner les données sur un PC pour vérifier qu'elles ont été bien transférées de l'un à l'autre.

Remarque : Le transfert des données ne s'effectuera pas correctement sur une carte flash USB si ce matériel est plein ou n'a pas la capacité de mémoire suffisante. Veuillez toujours utiliser une carte flash ayant une capacité de mémoire disponible d'au moins 128 Mo.

AVERTISSEMENT ! Ne connectez pas de matériel non isolé au port USB pendant la surveillance du patient.

Stockage des données

L'unité Propaq M stocke sans cesse des informations dans un journal des données complètes sur les cas pour le patient surveillé. Le Propaq M peut contenir 150 journaux des données complètes sur les cas comportant des événements de traitement, des tendances, des ECG et autres tracés continus, des instantanés de surveillance et d'événement ainsi que des analyses et instantanés 12 dériviations. L'unité Propaq M peut au minimum contenir simultanément les informations suivantes :

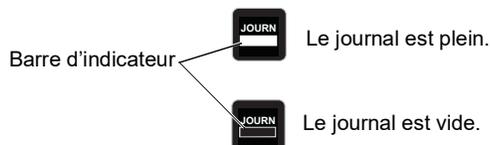
- 32 instantanés moniteur
- 500 événements non-ECG
- 24 heures d'ECG continu (4 tracés), de capnographie, de PI (3 canaux) et d'impédance des palettes

Les informations effectivement enregistrées varient selon l'utilisation. En outre, l'association spécifique des données de tracé continu enregistrées dépend de la configuration des paramètres d'enregistrement de tracé dans le menu Superviseur.

Remarque : L'unité Propaq M conserve les cas stockés même lorsque vous le mettez hors tension ou retirez l'adaptateur de courant alternatif.

Indicateur de capacité du journal

La touche d'accès rapide au journal comporte une barre d'indicateur qui évalue le niveau actuel de stockage de données dans le journal.



Lorsque la capacité maximale de stockage de données est atteinte, l'unité effectue une gestion automatique du journal en supprimant le plus ancien cas. Si le journal n'est pas vidé ou transféré, l'unité Propaq M continue à supprimer les cas au besoin afin de récupérer de l'espace de stockage. Pour plus d'informations sur l'effacement ou le transfert du journal, voir page 14-3.

Capture instantanée des données

Pressez le bouton Instantané () sur le panneau avant de l'appareil pour capturer 24 secondes des courbes et paramètres patient. L'unité capture les 12 secondes qui ont précédé et les 12 secondes suivant la pression sur le bouton.

L'appareil Propaq M stocke un minimum de 32 instantanés comprenant

- Instantanés moniteur
- Instantanés traitement
- Instantanés alarme

Révision des instantanés

Vous pouvez effectuer cette procédure depuis n'importe lequel des écrans d'affichage.

1. Appuyez sur le bouton Écran/Accueil () plusieurs fois jusqu'à ce que la fenêtre des tendances s'affiche.
2. Utilisez les touches de navigation pour accéder à la page d'accueil.
3. Appuyez sur le bouton Sélectionner pour faire défiler la liste des tendances.

Remarque : Les instantanés ont une icône d'appareil photo à côté de l'horodateur.

4. Choisissez l'instantané que vous voulez enregistrer dans la liste des tendances et appuyez sur Sélectionner. La capture des données numériques s'affiche.

Impression d'instantanés (en option)

Lorsque l'appareil Propaq M est équipé d'une imprimante, pour imprimer les tracés et données d'instantané affichés, mettez en surbrillance **Imprimer cet instantané** et appuyez sur Sélectionner.

Remarque : si vous essayez d'imprimer un instantané avant que l'appareil ait fini de le stocker dans le journal, le message *AUCUNE DONNÉE DISPONIBLE* s'imprime. Pour imprimer correctement l'instantané, attendez qu'il soit complet, puis sélectionnez-le et imprimez-le à nouveau.

Rapport Récap. Traitement

Le récapitulatif des traitements est un rapport qui doit montrer des instantanés de tous les événements de traitement liés au patient tels que le déclenchement des alarmes, et les traitements.

RAPPORT RÉCAP. TRAITEMENT			
Nom : Phillip Davies		06:06:14	Nouvel ID de cas
ID: Patient 0015	Mode patient : Adulte	06:06:14	Système actif
Heure début : 06/06/12	06:06:14	06:06:14	Mode patient Adulte
Dernier évén. : 06/06/12	09:43:40	06:06:14	Quelques limites alarme désact.
Temps écoulé : 00:29:48	Nb évén. :	06:06:20	Auto-test réussi
		06:06:43	Instantané trait. : ASA
Total 12 dériv. : 0			
Serv: USI			
Unité:			
S/N : 0 SW 00.00.00.00			

Transfert des données sur périphérique USB

Vous pouvez transférer des données patient depuis l'unité en utilisant un périphérique de transfert de données USB.

Avant de commencer, insérez un périphérique USB dans le port USB

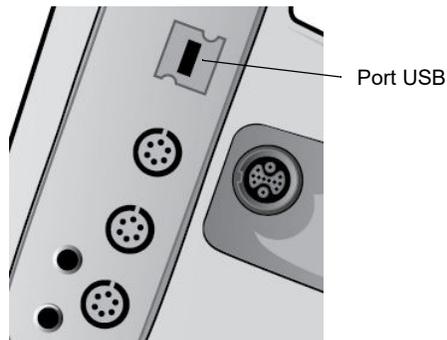


Figure 14-1. Port USB

Pour transférer des données par le port USB :

1. Appuyez sur l'interrupteur pour mettre l'appareil sous tension.
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur .
4. Appuyez sur la touche d'accès rapide de transfert du journal () (assurez-vous que la clé USB est connectée à l'appareil).

Remarque : Ne débranchez pas le périphérique de stockage USB de l'unité Propaq M pendant le transfert.

5. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner **Transférer** depuis le menu Transférer journal
6. Pendant que la transmission est en cours, le témoin lumineux vert sur le dessus du périphérique USB est allumé.

Remarque : Attendez que le transfert des données soit terminé et que la lumière verte sur le dessus du Propaq M soit éteinte pour ôter le périphérique de stockage USB.

Remarque : L'enregistrement d'instantanés est désactivé pendant le transfert de données.

Après avoir transféré les données vous devez enlever le périphérique USB et le réinsérer avant de tenter tout autre transfert. Si le périphérique USB n'établit pas la connexion avec le Propaq M, essayez de redémarrer l'unité et d'établir le contact avec le périphérique à nouveau.

Avertissement ! Pour éviter un possible choc électrique, n'établissez PAS de connexion électrique via le port USB dans le voisinage immédiat du patient excepté pour y connecter un périphérique flash USB.

Effacement journal

Vous devriez effacer les données patient de l'appareil après avoir transféré ces dernières sur le périphérique USB ou quand la mémoire est pleine.

Remarque : Effacer la mémoire pendant le traitement du patient provoque la perte de toutes les données patient et événements enregistrés avant que vous n'ayez effacé la mémoire. E

Pour effacer le journal

1. Appuyez sur .
2. Appuyez sur .
3. Appuyez sur la touche d'accès rapide d'effacement du journal ()
4. Au moyen des touches de navigation, sélectionnez **Oui**.

Remarque : Un message *ÉCHEC LECTURE JOURN* indique que le journal est vide. Ce message peut s'afficher si vous effacez le journal et accédez immédiatement à l'écran Récap. traitement ou Récap. Tendance.

Chapitre 15

Communications

Le défibrillateur Propaq M est équipé pour communiquer via un point d'accès Wi-Fi, un appareil compatible Bluetooth, un câble Ethernet ou un modem cellulaire USB, si ces équipements sont disponibles. Vous pouvez envoyer des données à un destinataire distant par l'intermédiaire d'une connexion sans fil via un serveur ZOLL configuré pour votre appareil ou utiliser un adaptateur Ethernet pour transférer des données à un ordinateur via un câble Ethernet.

Remarque : L'appareil Propaq M ne prend pas en charge la communication simultanée par WiFi et Ethernet.

Les données transférables à un appareil distant comprennent les instantanés de rapport 12 dériviations (avec les données sur les tendances) et les registres de service (possibilité d'envoyer simultanément les registres de 15 cas maximum). Le défibrillateur Propaq M stocke continuellement les informations relatives aux patients surveillés dans un registre de service de cas. Les registres de service contiennent les événements de traitement, les tendances, les ECG et autres tracés continus, les instantanés de surveillance et d'événement, ainsi que des analyses et instantanés 12 dériviations.

Remarque : Il est également possible d'extraire les cas complets automatiquement du défibrillateur Propaq M à l'aide du logiciel RescueNet ou ePCR, ou de les enregistrer sur un dispositif USB.

Vous pouvez configurer un jumelage Bluetooth ou un point d'accès sans fil temporaire sur le défibrillateur Propaq M en sélectionnant l'icône sans fil à l'écran. Les superviseurs peuvent définir une configuration de communication permanente, y compris jusqu'à 255 profils Wi-Fi, et 3 fournisseurs de services cellulaires à l'aide du menu Config.>Communications, qui nécessite un mot de passe. Une fois que vous avez configuré une connexion sans fil, vous êtes en mesure d'envoyer des rapports 12 dériviations ou des registres de service via un serveur ZOLL.

Ce chapitre fournit des informations sur les fonctions de communication en réseau du Propaq M. Pour plus d'informations sur le transfert de données patient vers un dispositif de stockage USB, voir Chapitre 14 "Données du patient".

Ce chapitre contient les sections suivantes :

- Icône Communications
- Menu Sans fil
- Envoi d'un rapport 12 dérivations
- Envoi de registres de service
- Messages système lors de communications

Important : Après la configuration initiale et avant l'utilisation, testez toutes les connexions sans fil.

Icône Communications

L'icône Communications est située à droite du mode patient qui se trouve sur l'écran. Comme indiqué dans le tableau ci-dessous, elle a cinq états possibles. Si l'ensemble de la connectivité est désactivée, aucune icône ne s'affiche.

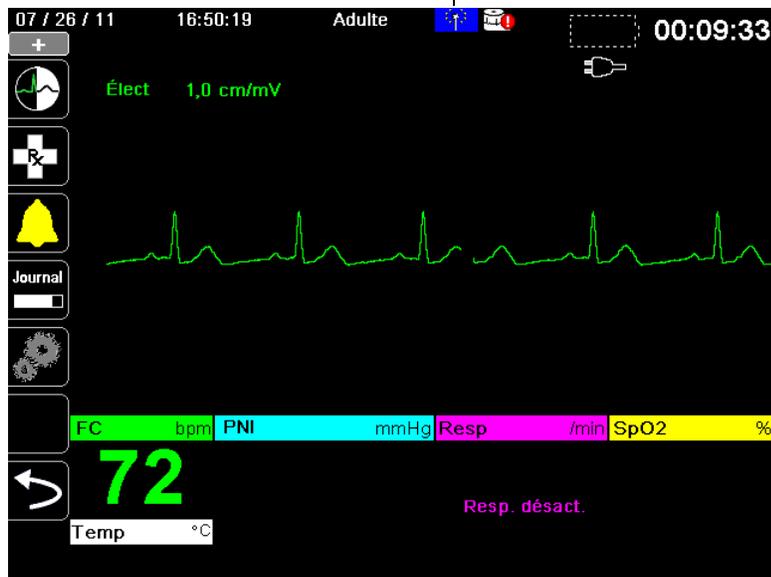
État	Description
Connexion sans fil 	La connectivité sans fil est activée lorsque le WiFi ou un modem cellulaire USB sont utilisés. Avec WiFi, l'icône s'affiche en cas de fonctionnement normal. Avec un modem cellulaire, cette icône s'affiche uniquement lorsqu'une transmission est demandée.
Pas de connexion sans fil 	La connectivité sans fil est désactivée. Si un point d'accès WiFi est sélectionné, cette icône indique qu'il est impossible de se connecter au réseau sélectionné en raison d'une mauvaise configuration, d'une faible puissance ou de l'absence de signal. Si l'appareil est configuré pour utiliser Bluetooth ou un modem cellulaire, cette icône s'affichera jusqu'à ce qu'une transmission soit demandée ou qu'une connexion P2P devienne active.
Connexion Bluetooth 	Le partage Bluetooth (avec un téléphone) ou une connexion P2P Bluetooth est activée.
Échec 	Le matériel de communication a échoué.
Connexion Ethernet 	Remplace l'icône sans fil lorsqu'Ethernet est activé, qu'un adaptateur est connecté et que la connexion fonctionne.
Pas de connexion Ethernet 	Remplace l'icône de connexion sans fil lorsque toutes les conditions suivantes sont remplies : <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet est activé. • La connexion sans fil est désactivée. • Un adaptateur Ethernet est connecté mais la connexion n'est pas active.
Pas d'icône	La connectivité est entièrement désactivée.

Vous pouvez sélectionner l'icône sans fil pour ouvrir le menu Sans fil, dans lequel vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Sélection de points d'accès Wi-Fi préconfigurés
- Affichage des détails de la connexion
- Affichage des appareils Bluetooth jumelés
- Affichage ou mise à jour des listes de distribution des rapports 12 dériviations
- Configuration d'un point d'accès Wi-Fi temporaire
- Configuration d'une connexion Bluetooth

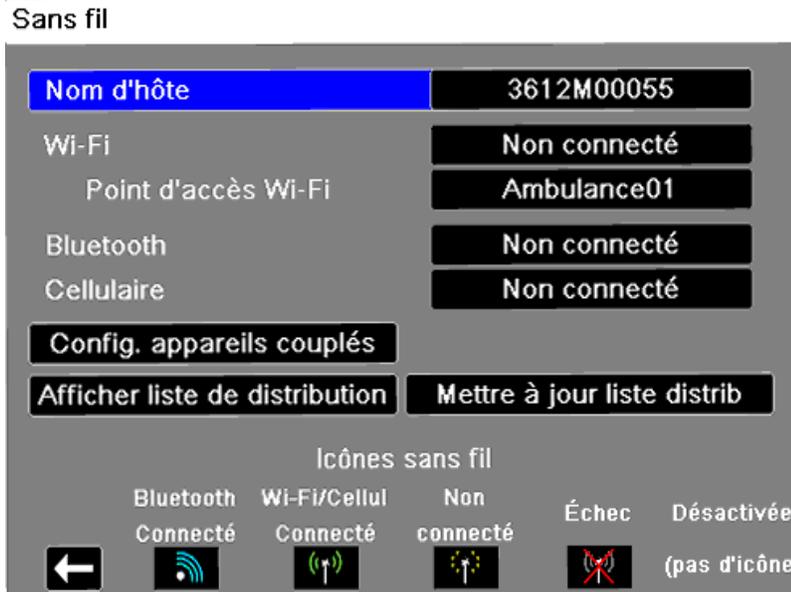
Au moyen des touches de navigation, sélectionnez l'icône Communications.

Icône Communications



Menu Sans fil

Le menu Sans fil propose les options suivantes : **Point d'accès Wi-Fi**, **Config. appareils couplés**, **Afficher liste de distribution**, **Affich. détails connexion** et **Mettre à jour liste distrib**. Utilisez les touches de navigation pour naviguer dans le menu ; appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour quitter le menu Sans fil.



Sélection d'un profil de point d'accès préconfiguré

Vous pouvez activer un profil de point d'accès sans fil en sélectionnant un point d'accès dans la liste des profils de points d'accès sans fil préconfigurés.

Pour activer un profil de point d'accès :

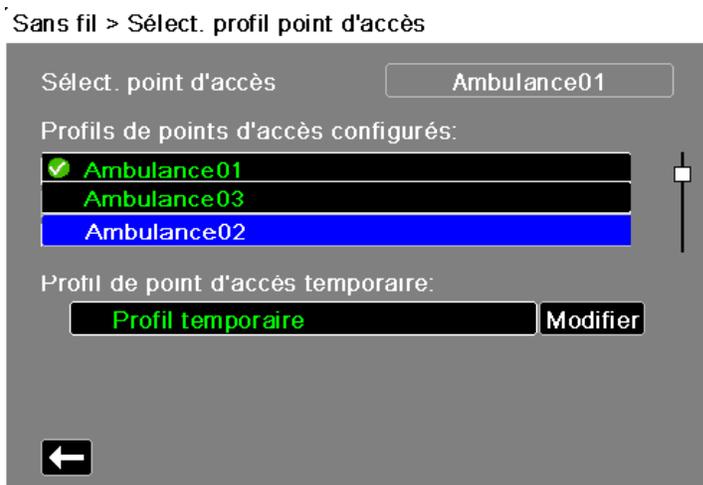
1. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Point d'accès Wi-Fi**. L'appareil Propaq M recherche des points d'accès WiFi à portée, puis affiche une liste des points d'accès préconfigurés disponibles. Les profils de points d'accès situés à portée sont affichés en premier dans cette liste. En outre, l'appareil Propaq M met en couleur les profils suivants :

Cette couleur : Indique :

Vert Le profil est disponible et à portée.

Blanc Le profil :

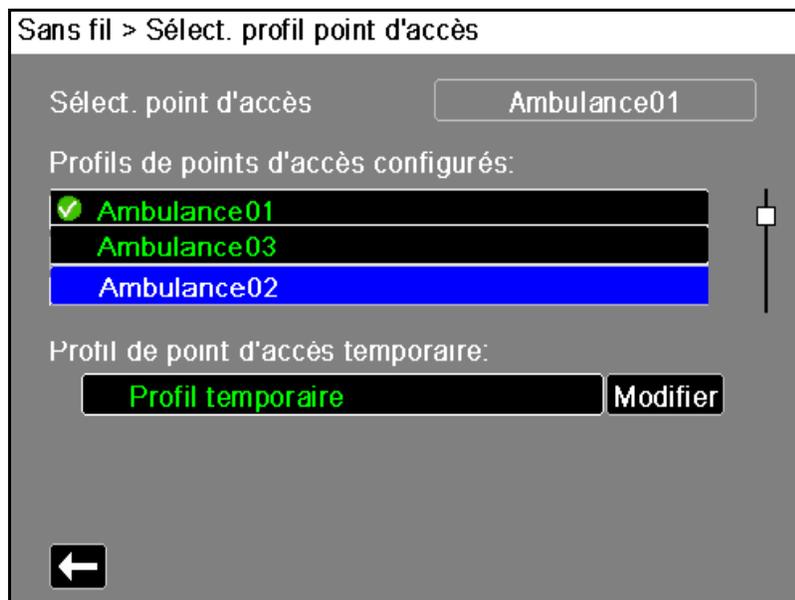
- N'est pas à portée.
- Concerne un réseau avec un SSID masqué.
- L'appareil Propaq M n'a pas pu déterminer la disponibilité du profil.



2. Sélectionnez un profil dans la liste Profils de points d'accès configurés. Une coche verte s'affiche pour indiquer que le profil a été sélectionné.
3. Appuyez sur la flèche Retour (↩) pour revenir au menu Sans fil.

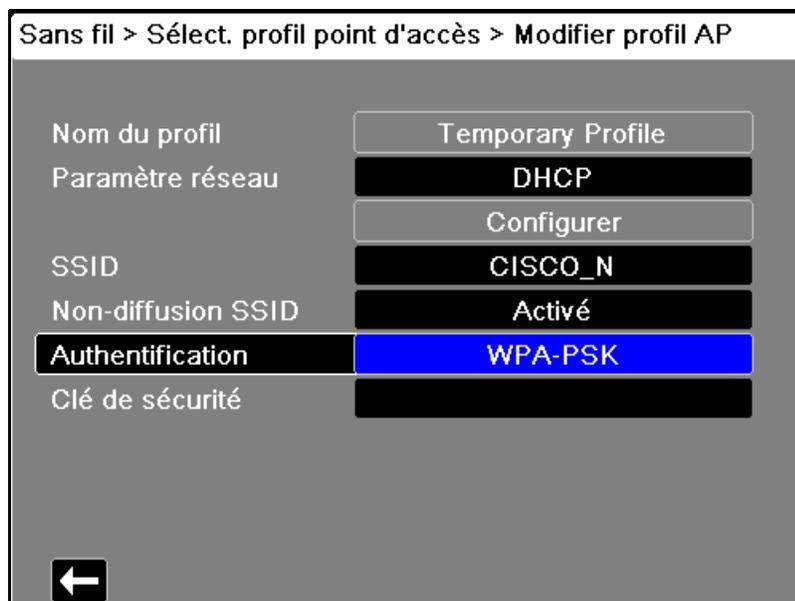
Création d'un profil de point d'accès temporaire

Lorsque l'appareil se trouve à un emplacement temporaire et nécessite un accès sans fil, vous pouvez créer un profil de point d'accès temporaire. Dans le menu Sans fil, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner le **Point d'accès Wi-Fi**. Vous pouvez désormais visualiser les profils des points d'accès préconfigurés.



Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner le **Profil temporaire**. Une coche verte apparaît pour indiquer que le profil a été sélectionné.

Pour modifier le profil, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Modifier**. L'appareil affiche le menu Modifier profil AP.



Nom du profil

Le nom du profil est « Profil temporaire » et ne peut être changé.

Paramètre réseau

Utilisez les touches de navigation pour sélectionner DHCP ou IP statique. Si vous sélectionnez IP statique, utilisez le clavier numérique pour entrer les valeurs de l'adresse IP, le masque sous-réseau, la passerelle par défaut, le serveur DNS préféré et un autre serveur DNS.

Sélectionner un profil point d'accès > Modifier profil AP > Config..

Adresse IP

Masque so

Par défa...

Préféré...

Altemer...

0

0

0

0

0

0

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 .

ENREGISTRER

Effacer

Retour ar.

Annuler

←

SSID

Utilisez le clavier alphabétique pour saisir le nom du SSID. Appuyez sur **ENREG.** pour enregistrer les modifications et retourner au menu Profil temporaire ; appuyez sur **Annuler** pour retourner au menu Profil temporaire sans avoir enregistré les modifications.

SSID

CiscoN

A B C D E F G H I

J K L M N O P Q R

S T U V W X Y Z

Retour ar. Effacer

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. - # * / @ & , ' _

\ ! ? \$ % + ^ = ~ :

; " < > ()

Enreg. Annuler

Non-diffusion SSID

Utilisez les touches de navigation pour activer ou désactiver les SSID non diffusés ou masqués. Cette option doit être réglée sur Activé afin que le Propaq M puisse se connecter à un réseau WiFi configuré pour ne pas diffuser son SSID.

Authentification

Utilisez les touches de navigation pour sélectionner le type d'authentification. L'appareil prend en charge trois types d'authentification WiFi :

- WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access, clé prépartagée)
- WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II, clé prépartagée)
- Entreprise

Pour l'authentification WPA-PSK ou WPA2-PSK, vous devrez saisir une clé de sécurité (8-64 caractères).

Sans fil > Sélect. profil point d'accès > Modifier profil AP	
Nom du profil	Temporary Profile
Paramètre réseau	DHCP
	Configurer
SSID	CISCO_N
Non-diffusion SSID	Activé
Authentification	WPA-PSK
Clé de sécurité	

Utilisez le clavier alphabétique pour saisir la clé de sécurité. Appuyez sur **ENREG.** pour enregistrer les modifications et retourner au menu Profil temporaire ; appuyez sur **Annuler** pour retourner au menu Profil temporaire sans avoir enregistré les modifications.

Configuration de l'authentification entreprise

Un réglage supplémentaire est nécessaire pour Entreprise ; utilisez les touches de navigation pour sélectionner **Param. entreprise**, puis **Configurer**. Vous devrez fournir l'Identité et le Protocole d'authentification (TLS ou PEAP). Certains champs seront grisés en fonction du Protocole d'authentification que vous sélectionnez.

PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) : Si le protocole PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) est sélectionné, vous devez saisir le Mot de passe correspondant à l'Identité saisie. Entrez une Identité anonyme si le réseau l'exige. D'autres options seront grisées à l'écran.

Remarque : L'appareil Propaq M prend uniquement en charge le protocole PEAPv0/v1 + MSCHAPV2.

TLS (Transport Layer Security) : Si le protocole TLS est sélectionné, vous devez sélectionner un Certificat client et saisir un mot de passe de clé privée correspondant à la clé privée du fichier de Certificat. D'autres options seront grisées à l'écran.

Pour tous les autres certificats et toutes les autres clés, vous pouvez choisir à partir d'une liste de fichiers préchargés. Reportez-vous à page 15-22 ci-dessous pour plus d'informations sur la gestion des certificats et des clés dans le menu Superviseur.

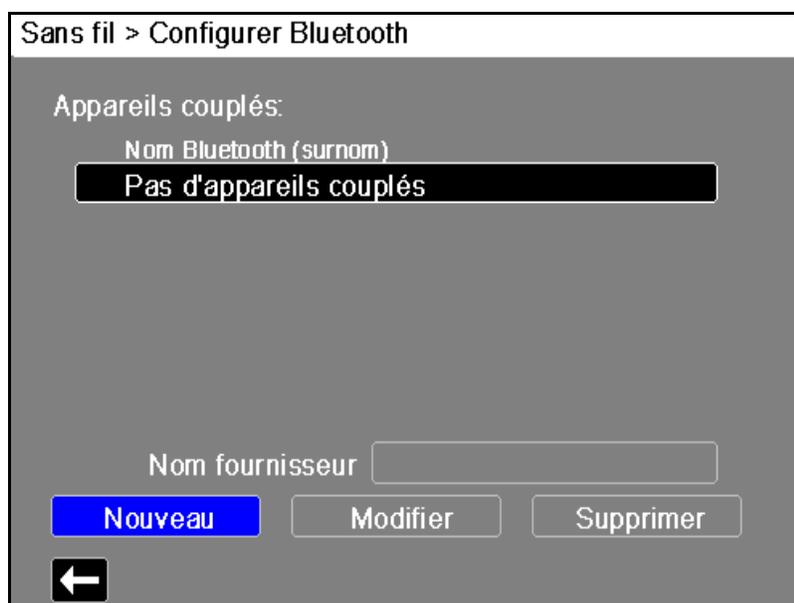
Appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour continuer à modifier le profil temporaire.

Lorsque vous aurez modifié le menu Profil temporaire, appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour quitter le menu Sans fil.

Remarque : Le Profil temporaire sélectionné le reste jusqu'à la sélection d'un profil de point d'accès différent. Il n'est pas nécessaire de saisir de nouveau les informations de configuration.

Couplage d'appareils Bluetooth

Dans le menu Sans fil, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Afficher/configurer appareils couplés**. Vous pouvez alors visualiser les appareils Bluetooth couplés. Pour coupler un nouvel appareil, utilisez les touches de navigation et sélectionnez **Nouveau**.



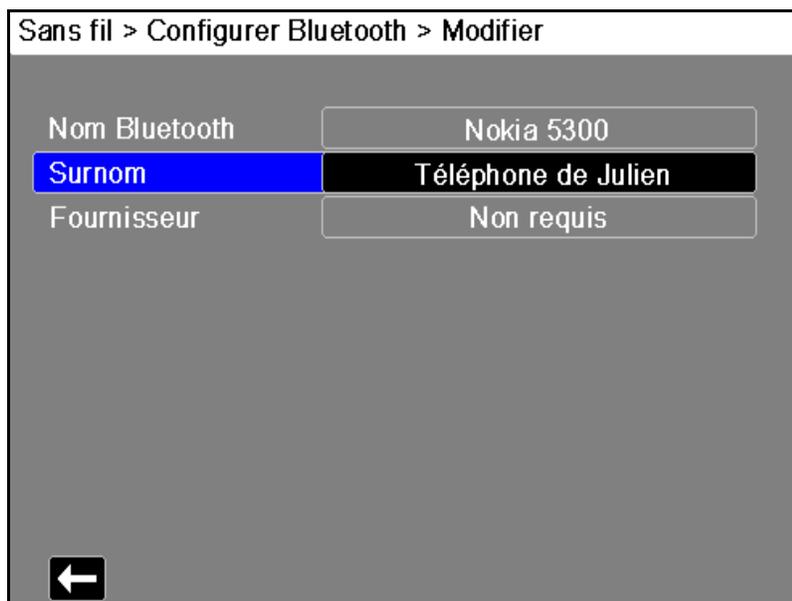
Le défibrillateur recherche ensuite les appareils Bluetooth se trouvant à proximité et qui sont en mode décelable. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner l'appareil souhaité, une coche verte indique l'appareil sélectionné.



Sélectionnez **Coupler maintenant** pour coupler l'appareil. Sur votre appareil Bluetooth, acceptez la demande de couplage et saisissez le code PIN si nécessaire.

L'appareil revient ensuite à la liste des appareils couplés.

Vous pouvez alors modifier les paramètres de l'appareil couplé et lui attribuer un surnom ou un fournisseur (optionnel). Appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour revenir à la liste des appareils couplés.



Remarque : Utilisez les appareils Bluetooth uniquement avec les profils DUN ou PAN-NAP. Contactez votre représentant de ZOLL Medical Corporation pour connaître la liste des dispositifs agréés.

Modification du code PIN

Il peut être nécessaire de modifier le code PIN sur l'appareil Propaq M ; reportez-vous à la documentation de votre dispositif. Pour modifier le code PIN, sélectionnez **Changer PIN** dans le menu Bluetooth, puis utilisez le clavier numérique pour saisir le code PIN souhaité.



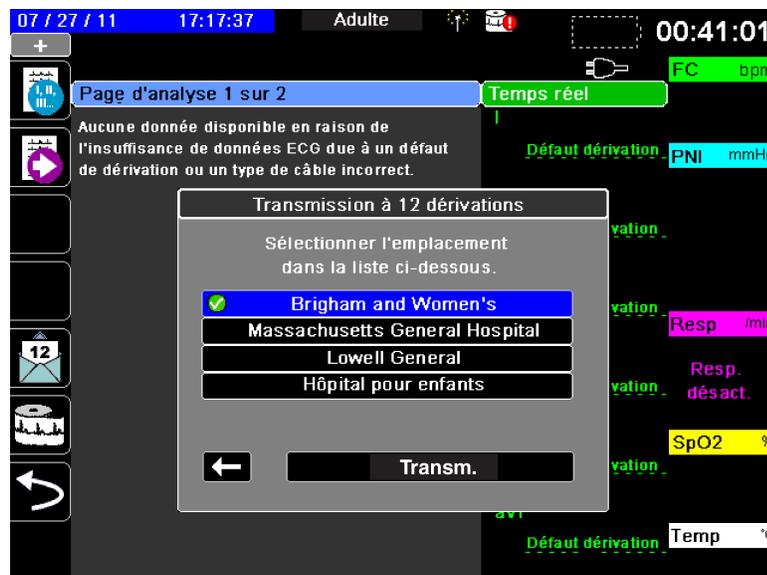
Lorsque tous les appareils Bluetooth ont été couplés, appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour revenir au menu Sans fil. Appuyez à nouveau sur la flèche pour revenir à l'écran principal.

Envoi d'un rapport 12 dériviatiions

Lorsqu'un rapport 12 dériviatiions a été acquis ou qu'un rapport 12 dériviatiions acquis a été sélectionné pour revue, le défibrillateur Propaq M prépare le rapport en question afin de le transmettre. À la fin de cette opération, la touche d'accès rapide Transm. (12) s'affiche.

Pour envoyer un rapport 12 dériviatiions à une liste de distribution préconfigurée :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide 12 dériviatiions (12).
4. Pour prendre un instantané 12 dériviatiions, appuyez sur le bouton Instantané (10) (reportez-vous au chapitre 14 : Analyse interprétative ECG 12 dériviatiions pour plus d'informations sur l'acquisition de données 12 dériviatiions).
5. Appuyez sur la touche d'accès rapide Revue 12 dériviatiions (11). Une liste d'instantanés s'affiche. Sélectionnez l'instantané souhaité.
6. Appuyez sur . Une liste des listes de distribution préconfigurées s'affiche.



Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner la liste de distribution souhaitée. Une coche verte indique la liste sélectionnée. Lorsqu'une destination a été sélectionnée, le bouton **Transm.** est activé.

7. Appuyez sur **Transm.** pour lancer la transmission 12 dériviatiions.

Pendant la transmission, la LED verte située sur le dessus de l'appareil est allumée et un message s'affiche sur l'écran.

Envoi de registres de service

Pour les systèmes avec un serveur de registres de service configuré, le défibrillateur Propaq M permet d'envoyer simultanément à un serveur distant, via une connexion sans fil, les registres de service patient de 15 cas maximum.

Remarque : Le défibrillateur Propaq M annule automatiquement la transmission de registres de service de cas lorsque la défibrillation est activée.

Pour transférer les données de registre de service :

1. Dans la fenêtre d'affichage principale, appuyez sur le bouton **Journ** () , puis sur la touche d'accès rapide **Transf. registre de service** (). La boîte de dialogue Fermer cas en cours ? s'affiche.
8. Pour indiquer si vous voulez ou non inclure le cas en cours dans le transfert :
 - Sélectionnez **Fermer cas** pour inclure les registres de service du cas en cours dans le transfert. Lorsque vous sélectionnez **Fermer cas**, le défibrillateur Propaq M ferme le cas en cours et crée un nouveau cas pour le patient actuel. Ainsi, le réglage des paramètres Stimulat., Défib. et DA du patient actuel reste inchangé après le transfert.
 - Appuyez sur le bouton **Continuer** pour poursuivre le transfert sans inclure le cas en cours. La boîte de dialogue **Sélection de cas** affiche une liste des cas les plus récents (jusqu'à 150).
9. Utilisez les flèches de navigation pour sélectionner **Sélectionner cas**, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner**. La sélection en surbrillance passe à la liste de cas disponibles pour le transfert.
10. Sélectionnez jusqu'à 15 cas à inclure dans le transfert à l'aide des flèches de navigation haut et bas, en mettant chaque cas en surbrillance puis en appuyant sur le bouton **Sélectionner** (). Lorsqu'un cas est sélectionné pour inclusion dans le transfert de registres de service, une coche est affichée à gauche de ce cas. Le champ **Nombre de cas sélectionnés** indique le nombre de cas actuellement sélectionnés.
11. Une fois que vous avez sélectionné tous les cas à inclure dans le transfert, appuyez sur le bouton **Écran/Accueil** (). La sélection en surbrillance passe à la touche **Transférer**.
12. Avec la touche **Transférer** en surbrillance, appuyez sur le bouton **Sélectionner**. La boîte de dialogue Transf. registre de service s'affiche pour indiquer la progression du transfert.

Si la boîte de dialogue Transfert de registre de service - échec s'affiche, utilisez les touches de navigation pour sélectionner **Réessayer**, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** (). Le défibrillateur Propaq M reprend le transfert à partir du cas ayant échoué. Autrement, si vous souhaitez terminer le transfert, sélectionnez **Annuler** à l'aide des touches de navigation, puis appuyez sur le bouton **Sélectionner** () pour revenir à la fenêtre d'affichage principale.
13. Lorsque la boîte de dialogue Transfert registre de service - terminé s'affiche, sélectionnez **OK** pour revenir à la fenêtre d'affichage principale.

Menu Communications du superviseur

Présentation

Le menu Communications se trouve dans le menu de configuration du superviseur. La fonction Superviseur est réservée et n'est accessible qu'à l'aide d'un mot de passe.

Le menu Communications vous permet de configurer :

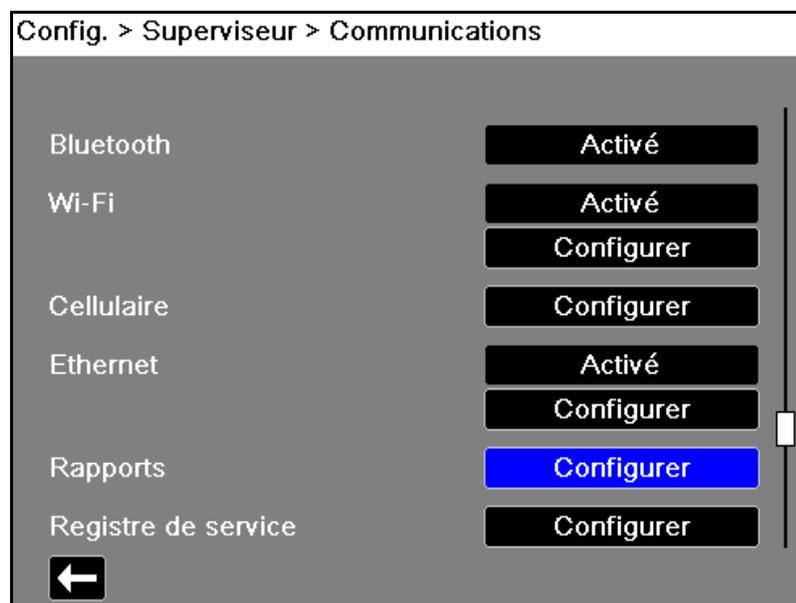
- les points d'accès Wi-Fi ;
- les jumelages Bluetooth (profils DUN ou PAN-NAP uniquement) ;
- les informations sur les fournisseurs de services cellulaires, pour utilisation avec les modems cellulaires USB ;
- une connexion Ethernet ;
- les paramètres des rapports 12 dérivations et les listes de distribution pour les rapports 12 dérivations et les registres de service ;
- les paramètres du transfert de registre de service.
- un mot de passe permettant aux clients d'accéder à l'appareil Propaq M ;
- Paramètres de synchronisation d'horloge.

Remarque : La configuration des communications n'est pas disponible en mode DA.

Accès au menu Communications

Pour accéder au menu Communications :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus (.
2. Appuyez sur la touche d'accès rapide config. () . Utilisez les touches de navigation pour défiler jusqu'à **Superviseur**. Appuyez sur .
3. Entrez le mot de passe. Le menu Superviseur apparaît.
4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionnez **Communications**. Les options de communications sont affichées.



Sans fil

Utilisez les touches de navigation pour activer ou désactiver cette fonction. Lorsqu'elle est désactivée, toutes les fonctions sans fil sont désactivées sur l'appareil Propaq M.

Bluetooth

Utilisez les touches de navigation pour activer ou désactiver cette fonction. Lorsqu'elle est désactivée, toutes les fonctions sans fil internes sont désactivées sur l'appareil Propaq M.

WiFi

Utilisez les touches de navigation pour activer ou désactiver cette fonction et pour configurer les profils des points d'accès (voir « Profils des points d'accès WiFi » à la page 15-17). Lorsque cette fonction est désactivée, toutes les fonctionnalités WiFi internes de l'appareil Propaq M le sont également.

Cellulaire

Utilisez les touches de navigation pour configurer le modem cellulaire USB ou les appareils Bluetooth (voir « Configuration des communications cellulaires » à la page 15-24).

Ethernet

Utilisez les touches de navigation pour activer ou désactiver Ethernet. Reportez-vous à « Configuration d'une connexion Ethernet » à la page 15-29 ci-dessous pour configurer votre connexion Ethernet.

Rapports 12 dérivations

Le stockage et la gestion des rapports 12 dérivations ainsi que des fichiers de rapport complet de l'appareil Propaq M peuvent être gérés à partir de logiciels tiers tels que RescueNet de ZOLL. Ce menu permet de configurer le serveur ZOLL et d'afficher ou de mettre à jour des listes de distribution (voir « Configuration de la transmission des rapports 12 dérivations » à la page 15-30).

Registre de service

Le défibrillateur Propaq M vous permet d'envoyer simultanément à un serveur distant des registres de service et des données audio pour 15 cas maximum. Utilisez le menu Registre de service pour configurer le serveur auquel les données journalisées doivent être envoyées.

Services de données

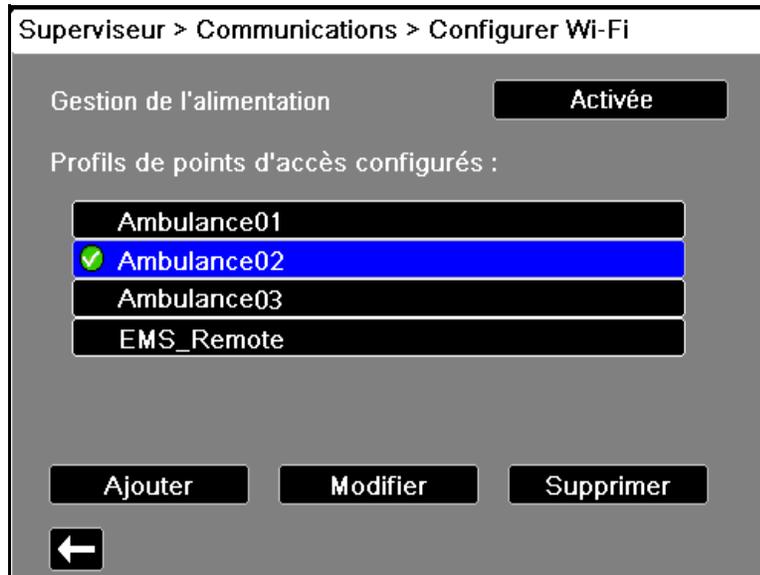
L'appareil Propaq M permet de configurer un mot de passe utilisable par les clients pour accéder à l'appareil Propaq M. Voir « Services de données » à la page 15-33.

Sync horloge

Utilisez les touches de navigation pour configurer la synchronisation d'horloge. La fonction de synchronisation d'horloge permet de synchroniser l'horloge interne en temps réel du Propaq M avec une horloge externe de référence à l'aide du protocole SNTP (Simple Network Time Protocol) (voir « Configuration de la synchronisation d'horloge » à la page 15-34).

Profils des points d'accès WiFi

Pour sélectionner et modifier les profils des point d'accès WiFi, utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Configurer Wi-Fi**.



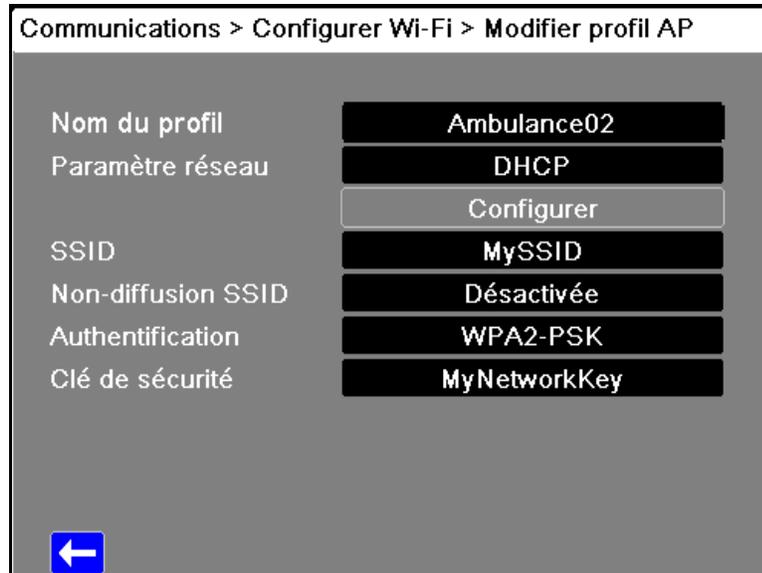
Une coche verte indique le point d'accès qui est sélectionné. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner un profil différent ou pour ajouter, modifier ou supprimer d'autres profils.

Remarque : La sélection d'un profil de cette liste permet de modifier ou de supprimer ce profil. Elle ne permet pas de définir le profil en question comme profil Wi-Fi actif. Pour de plus amples informations sur la définition du profil Wi-Fi actif, reportez-vous à la section « Sélection d'un profil de point d'accès préconfiguré » à la page 15-5

L'option Gestion de l'alimentation vous permet d'activer ou de désactiver la gestion de l'alimentation par Wi-Fi. L'option Gestion de l'alimentation est activée par défaut.

Pour ajouter un nouveau profil de points d'accès :

Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Ajouter**. Vous pouvez entrer le type de paramètre réseau, le nom du profil, le SSID, l'authentification et la clé de sécurité.



Nom du profil

Utilisez le clavier alphabétique pour saisir le nom du profil. Appuyez sur **ENREGISTRER** pour enregistrer les modifications et retourner au menu de configuration WiFi ; appuyez sur **Annuler** pour retourner au menu de configuration WiFi sans enregistrer les modifications.



Paramètre réseau

Utilisez les touches de navigation pour sélectionner DHCP ou IP statique. Si vous sélectionnez IP statique, utilisez le clavier numérique pour entrer les valeurs de l'adresse IP, le masque sous-réseau, la passerelle par défaut, le serveur DNS préféré et un autre serveur DNS.

Configurer WiFi > Modifier profil AP > Config IP statique

Adresse IP

Adresse .0

Masque sou .0

Par déf 7 8 9 ENREGISTRER .0

Préféré 4 5 6 Effacer .0

Alterne 1 2 3 Retour ar. .0

0 . Annuler .0

←

SSID

Utilisez le clavier alphabétique pour saisir le nom du SSID. Appuyez sur **ENREG.** pour enregistrer les modifications et retourner au menu de configuration WiFi ; appuyez sur **Annuler** pour retourner au menu de configuration WiFi sans enregistrer les modifications.

SSID

CiscoN

A B C D E F G H I

J K L M N O P Q R

S T U V W X Y Z

Retour ar. Effacer

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. - # * / @ & , ' _

\ ! ? \$ % + ^ = ~ :

; " < > ()

Enreg. Annuler

Non-diffusion SSID

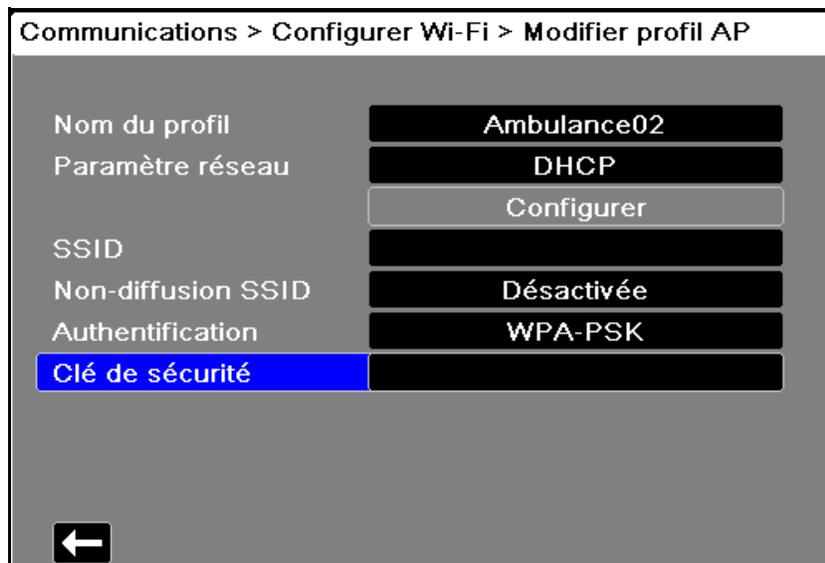
Utilisez les touches de navigation pour activer ou désactiver les SSID non diffusés ou masqués. Cette option doit être réglée sur Activé afin que le Propaq M puisse se connecter à un réseau WiFi configuré pour ne pas diffuser son SSID.

Protocole d'authentification

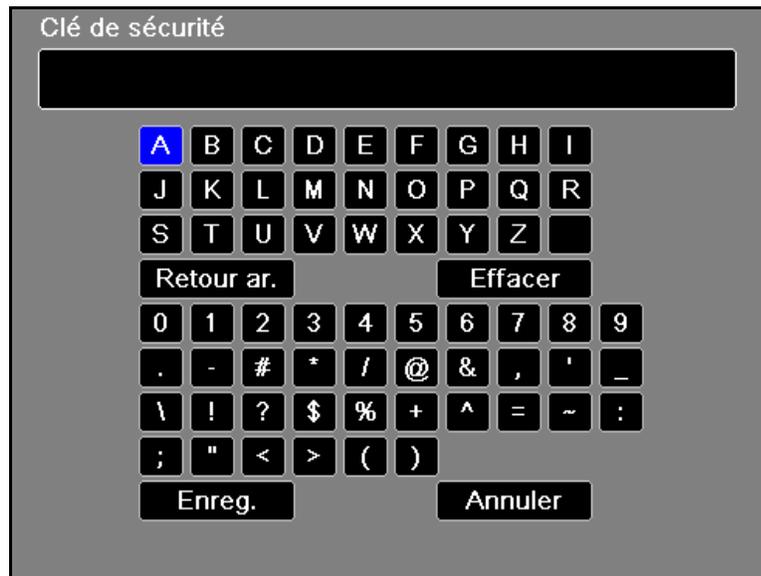
Utilisez les touches de navigation pour sélectionner le type d'authentification. L'appareil prend en charge trois types d'authentification WiFi :

- WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access, clé prépartagée)
- WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II, clé prépartagée)
- Entreprise

Pour l'authentification WPA-PSK ou WPA2-PSK, vous devrez saisir une clé de sécurité (8-64 caractères).

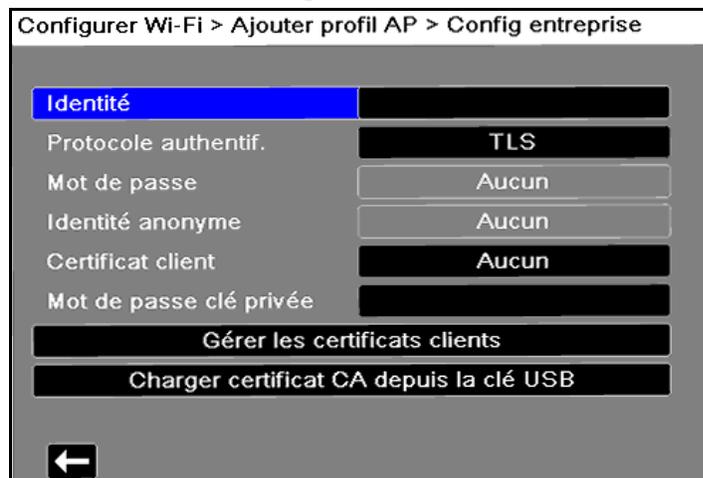


Utilisez le clavier alphabétique pour saisir la clé de sécurité. Appuyez sur **ENREG.** pour enregistrer les modifications et retourner au menu Profil temporaire ; appuyez sur **Annuler** pour retourner au menu Profil temporaire sans avoir enregistré les modifications.



Configuration de l'authentification entreprise

Un réglage supplémentaire est nécessaire pour Entreprise ; utilisez les touches de navigation pour sélectionner **Param. entreprise**, puis **Configurer**. Vous devrez fournir l'Identité et le Protocole d'authentification (TLS ou PEAP). Certains champs seront grisés en fonction du Protocole d'authentification que vous sélectionnez.



PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) : Si le protocole PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) est sélectionné, vous devez saisir le Mot de passe correspondant à l'Identité saisie. Entrez une Identité anonyme si le réseau l'exige. D'autres options seront grisées à l'écran.

Remarque : L'appareil Propaq M prend uniquement en charge le protocole PEAPv0/v1 + MSCHAPV2.

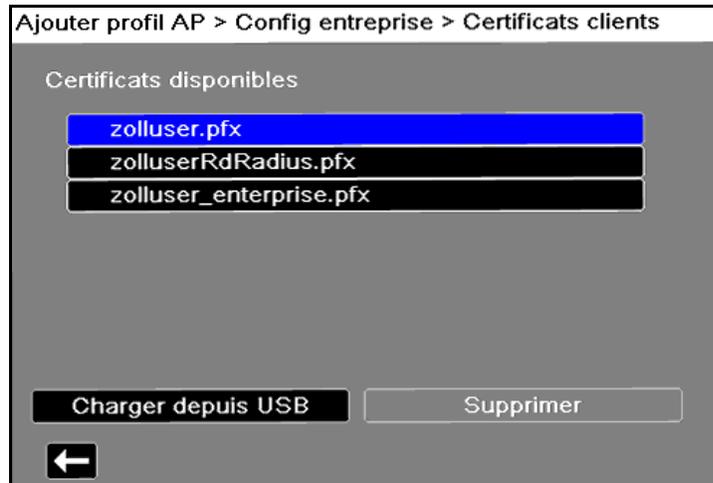
TLS (Transport Layer Security) : Si le protocole TLS est sélectionné, vous devez sélectionner un Certificat client et saisir un mot de passe de clé privée correspondant à la clé privée du fichier de Certificat. D'autres options seront grisées à l'écran.

Certificats clients Propaq M

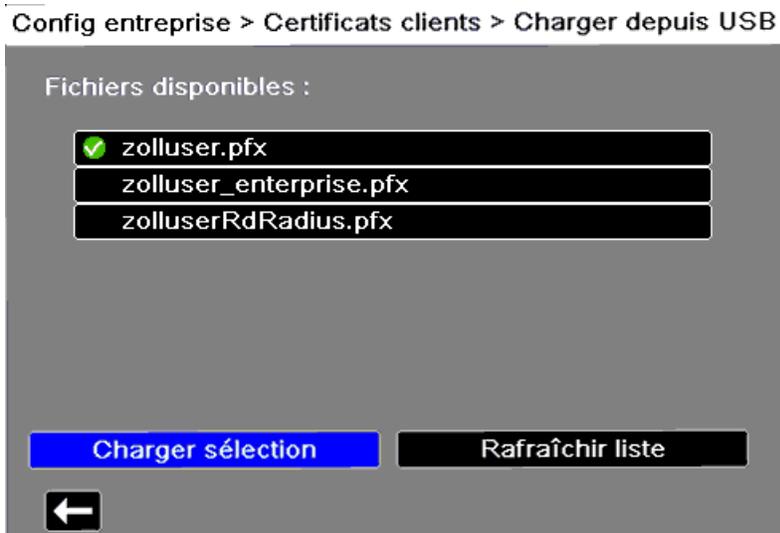
Pour les certificats clients TLS, vous pouvez choisir à partir d'une liste de fichiers préchargés.

Pour charger un nouveau certificat depuis un appareil USB :

1. Sélectionnez **Gérer les certificats clients**. Une liste des certificats existants s'affichera.

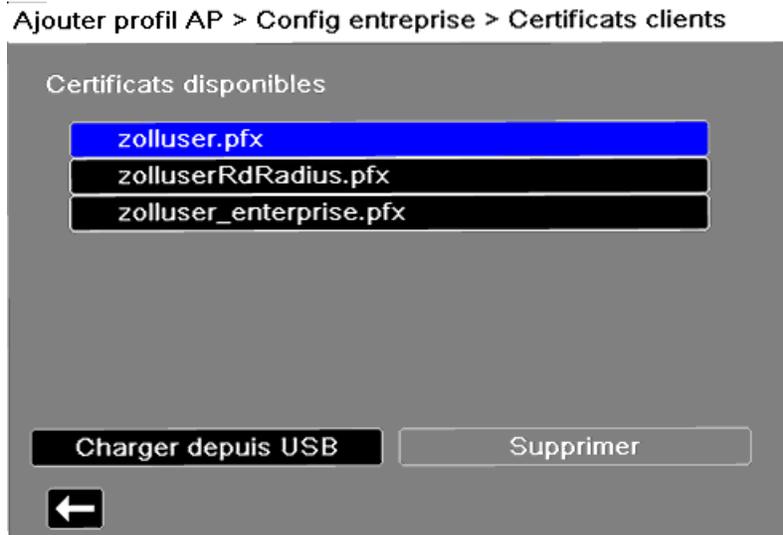


2. Sélectionnez **Charger depuis USB**. Une liste des fichiers présents sur l'appareil USB s'affichera. Les noms de fichiers ne peuvent dépasser 24 caractères. Les fichiers présents sur l'appareil USB et dont les noms dépassent 24 caractères ne s'afficheront pas sur l'écran de l'appareil Propaq M. L'appareil Propaq M prend uniquement en charge les certificats clients au format PFX.
3. Utilisez les flèches directionnelles pour sélectionner le fichier souhaité. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul fichier à la fois. Si un nouvel appareil USB a été inséré, sélectionnez **Rafraîchir liste**.



4. Sélectionnez **Charger sélection**. Une zone de confirmation s'affiche et indique que le fichier a été chargé. Sélectionnez **OK**.

- Appuyez sur la flèche vers l'arrière (⬅️) pour afficher la liste de tous les certificats actuellement chargés.



- Cliquez sur ⬅️ pour revenir au menu de Configuration du WiFi Entreprise, puis de nouveau sur ⬅️ pour revenir au menu Ajouter un nouveau profil de points d'accès.

Organisations disposant de leur propre CA

L'appareil Propaq M fournit des fichiers de certificats préchargés pour les autorités de certification courantes. Pour les organisations qui agissent comme leur propre CA ou utilisent une CA non fournie par l'appareil Propaq M, l'appareil Propaq M permet de charger vos propres certificats CA. Pour charger un nouveau certificat CA :

1. Insérez l'appareil USB comportant les certificats CA dans le port USB à la droite de l'appareil Propaq M.
2. Sélectionnez **Charger certificat CA depuis la clé USB**. Une liste des fichiers présents sur l'appareil USB s'affiche. L'appareil Propaq M prend en charge les formats de certificat CA PEM, DER et P7B.
3. Utilisez les flèches directionnelles pour sélectionner le fichier souhaité, puis sélectionnez **Charger sélection**. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul fichier à la fois.
4. Lorsque la boîte de dialogue Certificat chargé s'affiche, sélectionnez **OK** pour confirmer.
5. Appuyez sur ⬅️ pour revenir au menu de configuration du WiFi entreprise, puis de nouveau sur ⬅️ pour revenir au menu Ajouter profil AP.

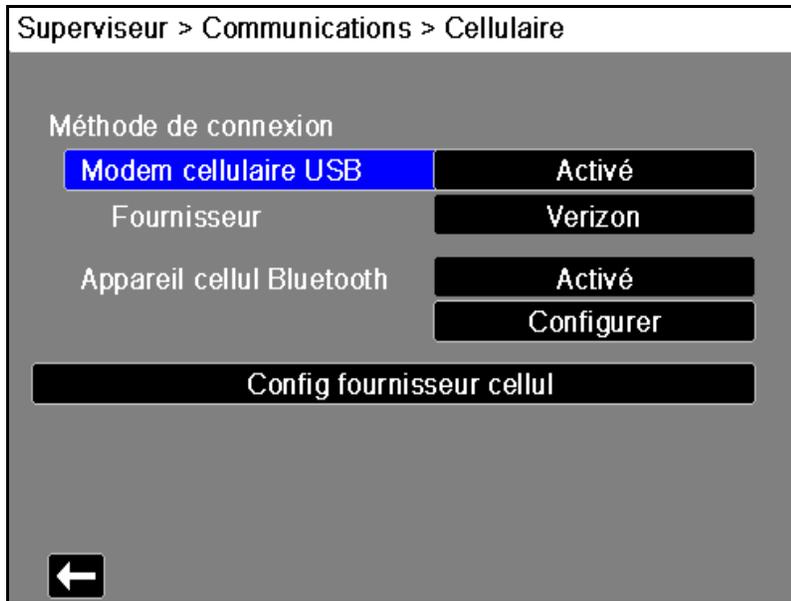
Une fois terminée la modification de votre profil WiFi, appuyez sur la flèche vers l'arrière (⬅️) pour revenir à la liste des profils de point d'accès configurés. A partir de ce menu, vous pouvez également modifier ou supprimer des profils existants.

Après avoir supprimé un fichier, n'oubliez pas de revoir les profils Wi-Fi définis et de mettre à jour tous ceux qui se réfèrent au fichier supprimé.

Appuyez sur ⬅️ pour retourner au menu Communications.

Configuration des communications cellulaires

Vous pouvez configurer votre modem cellulaire USB ou votre dispositif Bluetooth afin qu'ils fonctionnent avec l'appareil Propaq M. Dans le menu Communications, sélectionnez **Cellulaire**, puis **Configurer**. Le menu Cellulaire apparaît.



Vous pouvez utiliser les touches fléchées pour activer ou désactiver tous les fonctions cellulaires et configurer les informations sur votre fournisseur de téléphone cellulaire.

Configuration des informations de fournisseur de téléphonie cellulaire

Vous pouvez créer jusqu'à trois fournisseurs de téléphonie cellulaire. Utilisez les touches fléchées pour saisir les informations sur votre fournisseur de téléphonie cellulaire :

- **Nom fournisseur**
Le nom du fournisseur est un identificateur que vous choisissez pour désigner ce fournisseur de téléphonie cellulaire.
- **Numéro d'appel**
Le numéro d'appel est un numéro d'accès parfois appelé « chaîne de numérotation ».
- **Nom compte et Mot de passe**
Pour certains fournisseurs, vous devrez définir un nom de compte et un mot de passe. Si ces informations ne sont pas requises pour votre fournisseur, laissez ces champs vides.

Communications > Cellulaire > Config fournisseur cellul

Fournisseurs cellulaires configurés:

Nom fournisseur	
	TMobile
	✓ Verizon

Numéro d'appel	#777
Nom compte	
Mot de passe	

Ajouter Modifier Supprimer

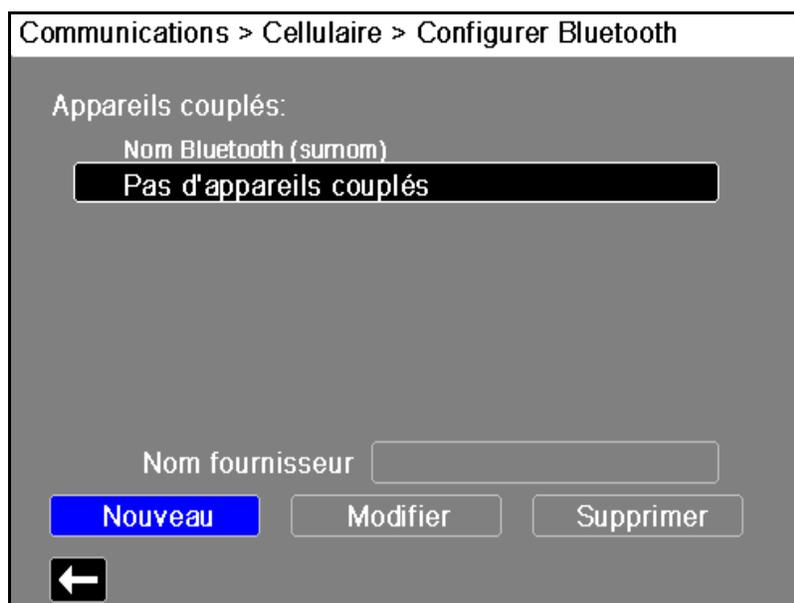
←

Configuration et couplage des dispositifs Bluetooth

Les dispositifs Bluetooth peuvent aussi être couplés à partir du menu principal Sans fil, qui ne nécessite pas de mot de passe (voir « Couplage d'appareils Bluetooth » à la page 15-10).

Pour coupler des appareils Bluetooth, sélectionnez **Configurer Bluetooth** dans le menu Cellulaire.

Pour coupler un nouvel appareil, utilisez les touches de navigation et sélectionnez **Nouveau**.

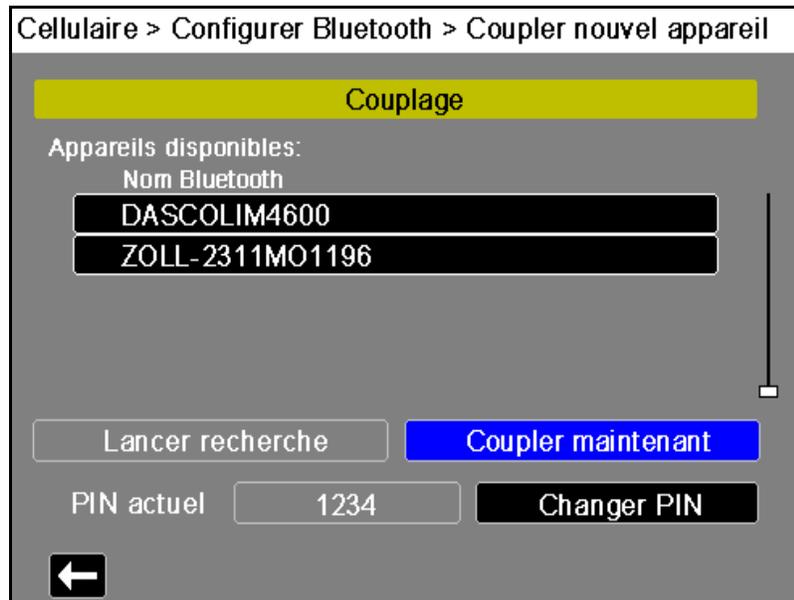


Le défibrillateur recherche ensuite les appareils Bluetooth se trouvant à proximité et qui sont en mode décelable. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner l'appareil souhaité, une coche verte indique l'appareil sélectionné.

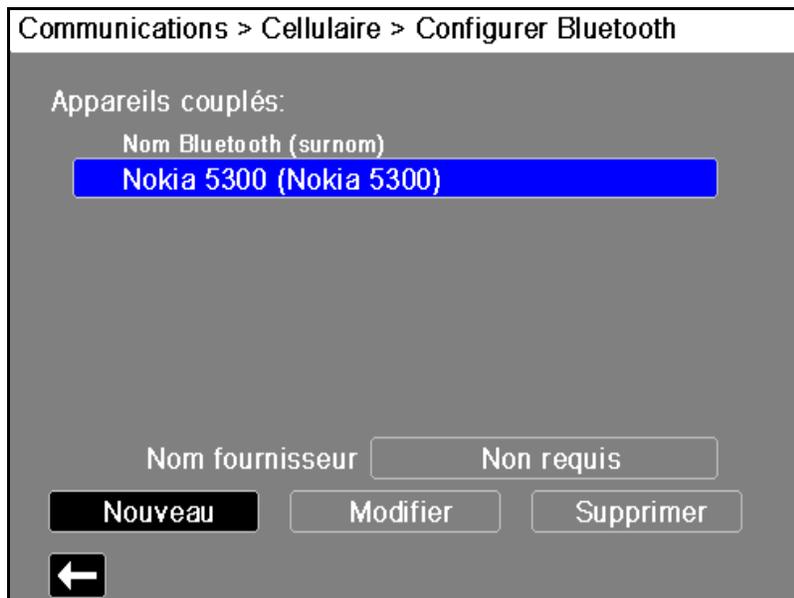


Sélectionnez **Coupler maintenant** pour coupler l'appareil. Sur votre appareil Bluetooth, acceptez la demande de couplage et saisissez le code PIN si nécessaire.

L'appareil revient ensuite à la liste des appareils couplés.

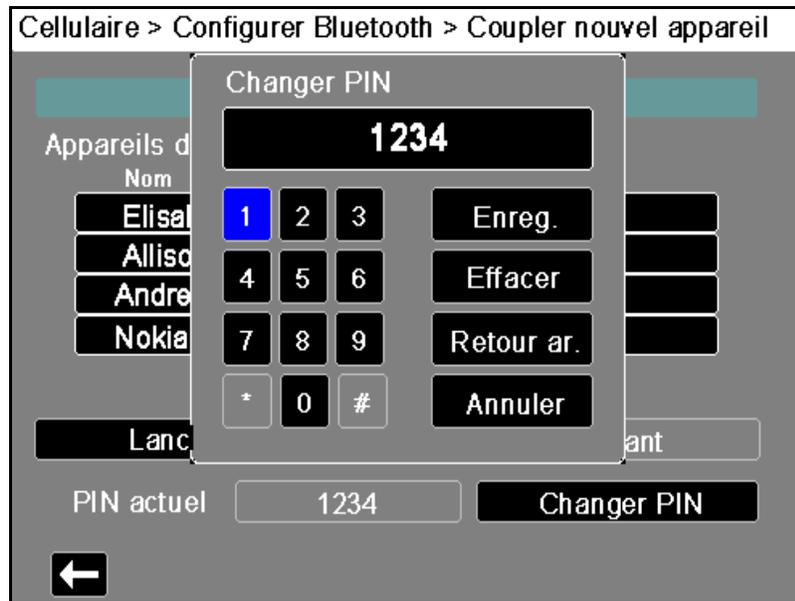


Vous pouvez alors modifier les paramètres de l'appareil jumelé et lui attribuer un surnom (facultatif) ou définir le fournisseur. Vous n'avez pas besoin de définir de fournisseur pour les appareils Bluetooth qui utilisent un profil PAN-NAP. Appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour revenir à la liste des appareils couplés.



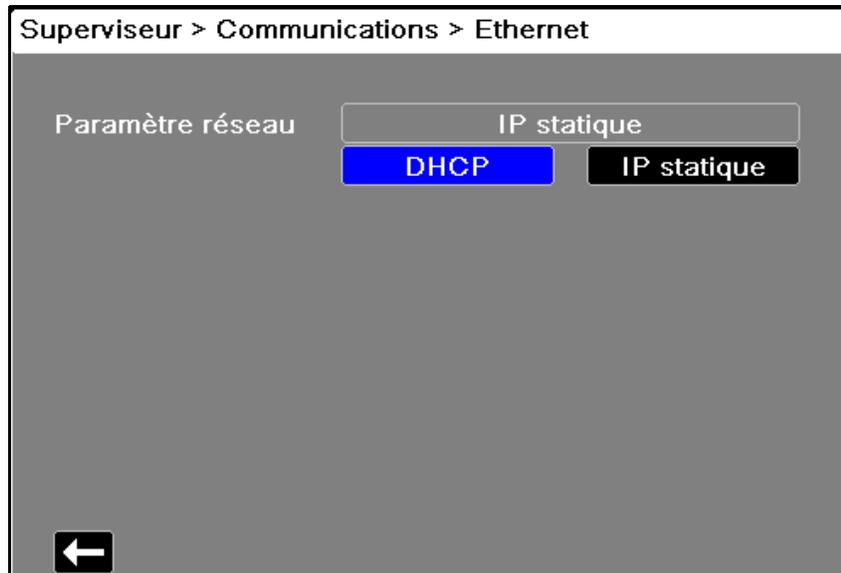
Remarque : Utilisez les appareils Bluetooth uniquement avec les profils DUN ou PAN-NAP. Les téléphones cellulaires n'émettent pas tous de manière fiable ; contactez votre représentant de ZOLL Medical Corporation pour connaître la liste des dispositifs agréés.

Modification du code PIN : Il peut être nécessaire de modifier le code PIN sur l'appareil Propaq M ; reportez-vous à la documentation de votre dispositif. Pour modifier le code PIN, sélectionnez **Changer PIN** dans le menu Coupler nouvel appareil, puis utilisez le clavier numérique pour saisir le code PIN souhaité.



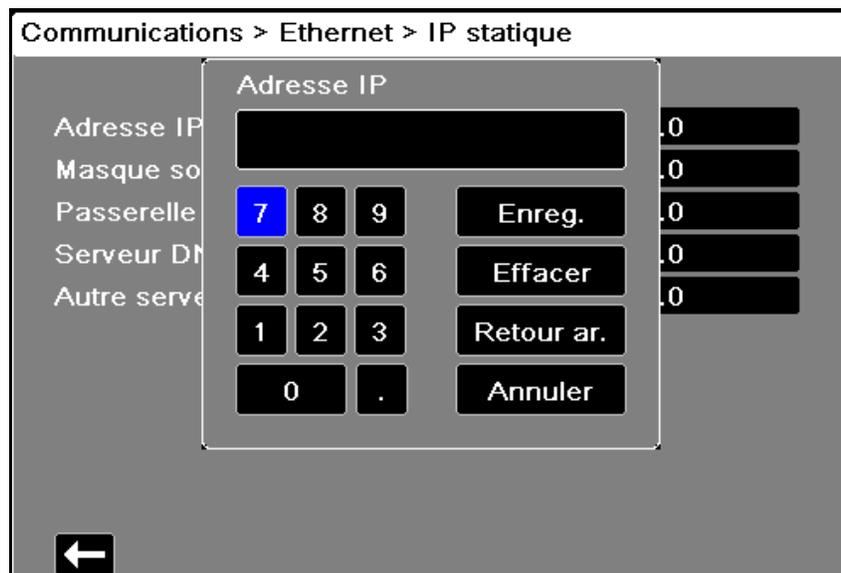
Configuration d'une connexion Ethernet

Vous pouvez utiliser un adaptateur Ethernet pour transférer des données à un ordinateur via un câble Ethernet. Dans le menu Communications, sélectionnez **Ethernet**, puis **Configurer**.



Utilisez les touches de navigation pour sélectionner DHCP ou IP statique. Si vous sélectionnez IP statique, utilisez le clavier numérique pour entrer les valeurs de l'adresse IP, le masque sous-réseau, la passerelle par défaut, le serveur DNS préféré et un autre serveur DNS.

Remarque : Si vous utilisez un adaptateur Ethernet pour transférer des données vers un PC, ZOLL recommande d'utiliser l'adresse IP statique 169.254.1.250 et le masque de sous-réseau 169.254.1.250.



Configuration de la transmission des rapports 12 dériviations

L'appareil Propaq M peut envoyer des rapports 12 dériviations au logiciel RescueNet de ZOLL. Les entrées des Listes de distribution définies sur votre compte RescueNet indiquent les destinations potentielles des rapports, correspondant chacune à un ou plusieurs destinataires, tels que des adresses e-mail ou des télécopieurs. Vous devez avoir paramétré votre compte RescueNet pour pouvoir configurer votre appareil Propaq M.

Pour configurer les transmissions de rapports 12 dériviations :

1. Dans le menu Communications, sélectionnez **Rapports**, puis **Configurer**.

Superviseur > Communications > Rapports 12 dériv.	
Nom du serveur DNS	12subsvc.zollonline.com
Port	443
Mot de passe	MYPASSWORD
ID client	3115897
Vérifier certificat	Activé
Afficher liste de distribution	
Mettre à jour liste distrib	
Charger certificat CA depuis la clé USB	
←	

2. Saisissez votre ID client et votre Mot de passe RescueNet dans les champs requis.
3. Dans le champ **Vérifier certificat**, spécifiez si vous souhaitez activer ou désactiver (par défaut) la vérification des certificats pour le serveur RescueNet 12 dériviations. Si le champ **Vérifier certificat** est réglé sur **Activé**, lorsque l'appareil Propaq M établit une connexion avec le serveur RescueNet 12 dériviations, il vérifie le certificat et l'identité du serveur avant que la transmission 12 dériviations se poursuive. En cas d'échec de la vérification, l'appareil Propaq M affiche un message d'état indiquant si l'échec résultait de la validation du certificat ou de l'identité. L'activation de cette option améliore la sécurité de la connexion en confirmant que l'appareil communique avec le serveur RescueNet réel.

Note: *Remarque :* l'appareil Propaq M est fourni avec un fichier de certificat préchargé pour les autorités de certification courantes, y compris la CA utilisée par le serveur RescueNet. Tous les certificats possèdent toutefois une date d'expiration. Il peut être nécessaire de mettre à jour le certificat CA afin de permettre de vérifier l'identité du serveur RescueNet. Complétez les informations suivantes pour mettre à jour le certificat CA utilisé pour vérifier le serveur RescueNet :

- a. Insérez un appareil USB comportant les certificats dans le port USB à la droite de l'appareil Propaq M.
- b. Sélectionnez le champ **Charger certificat CA depuis la clé USB**. La fenêtre **Charger depuis USB** s'affiche avec une liste de fichiers de certificats CA racines disponibles.
- c. Dans le champ **Fichiers disponibles** : sélectionnez le certificat désiré.

- d. Sélectionnez le champ **Charger sélection**. Une liste des fichiers présents sur l'appareil USB s'affiche.
 - e. Utilisez les flèches directionnelles pour sélectionner le fichier de certificat souhaité, puis sélectionnez **Charger sélection**.
 - f. Appuyez sur pour revenir au menu Rapports 12 dériviations.
4. Avant de pouvoir transmettre des rapports à 12 dériviations, vous devez télécharger la Liste de distribution actuelle disponible pour votre compte sur le serveur RescueNet. Si vous avez déjà configuré vos préférences de connexion sans fil, vous pouvez utiliser le bouton Mettre à jour liste distrib pour effectuer le téléchargement.
- L'appareil Propaq M mémorise la liste de distribution actuelle jusqu'à ce qu'une nouvelle soit téléchargée. Si vous modifiez les entrées de la liste de distribution à l'aide de RescueNet, vous devez en télécharger une nouvelle copie sur l'appareil Propaq M.
5. Une fois les données saisies, appuyez sur la flèche vers l'arrière (←) pour revenir au menu Superviseur > Communications.

Configuration de la transmission des registres de service

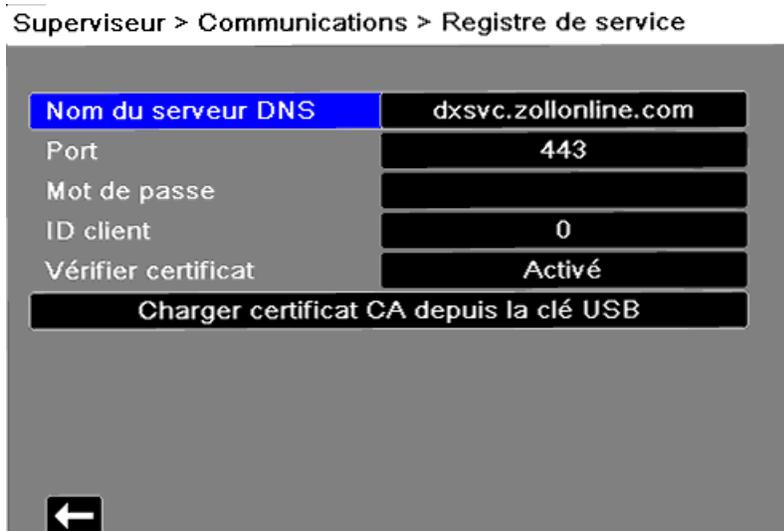
Le défibrillateur Proapq M stocke continuellement les informations relatives aux patients surveillés dans un registre de service de cas. Le défibrillateur Propaq M peut stocker jusqu'à 150 cas complets, chacun contenant :

- des événements de traitement ;
- des tendances ;
- des ECG et d'autres tracés continus ;
- des instantanés de surveillance et d'événement ;
- des instantanés et des analyses 12 dériviations.

Pour les systèmes avec un serveur de registres de service configuré, le défibrillateur Propaq M permet d'envoyer à un serveur distant, via une connexion sans fil, les registres de service de cas et les données audio de 15 cas maximum pour extraction ultérieure. Utilisez le menu Superviseur>Communications>Registre de service pour configurer le serveur distant auquel les données de registre de service de cas doivent être envoyées.

Pour configurer le serveur distant :

1. Dans le menu Communications, sélectionnez **Registre de service>Config**. Le menu Registre de service s'affiche.



2. Dans le champ Nom du serveur DNS, saisissez le nom d'hôte du serveur distant auquel les données journalisées doivent être envoyées.
3. Saisissez le **Port** à utiliser pour la connexion au serveur.
4. Renseignez les champs **Mot de passe** et **ID client** avec les informations correspondantes.
5. Dans le champ **Vérifier certificat**, spécifiez si vous souhaitez activer ou désactiver (par défaut) la vérification des certificats pour le serveur RescueNet. Si le champ **Vérifier certificat** est réglé sur **Activé**, lorsque l'appareil Propaq M établit une connexion avec le serveur RescueNet, il vérifie le certificat et l'identité du serveur avant que la transmission du registre de service se poursuive. En cas d'échec de la vérification, l'appareil Propaq M affiche un message d'état indiquant si l'échec résultait de la validation du certificat ou de l'identité. L'activation de cette option améliore la sécurité de la connexion en confirmant que l'appareil communique avec le serveur RescueNet réel.

Remarque : l'appareil Propaq M est fourni avec un fichier de certificat préchargé pour les autorités de certification courantes, y compris la CA utilisée par le serveur RescueNet. Tous les certificats possèdent toutefois une date d'expiration.

Il peut être nécessaire de mettre à jour le certificat CA afin de permettre de vérifier l'identité du serveur RescueNet. Complétez les informations suivantes pour mettre à jour le certificat CA utilisé pour vérifier le serveur RescueNet :

- a. Insérez un appareil USB comportant les certificats dans le port USB à la droite de l'appareil Propaq M.
 - b. Sélectionnez le champ Charger certificat CA depuis la clé USB. La fenêtre Charger depuis USB s'affiche avec une liste de fichiers de certificats CA racines disponibles.
 - c. Dans le champ Fichiers disponibles :, sélectionnez le certificat désiré.
 - d. Sélectionnez le champ Charger sélection. Une liste des fichiers présents sur l'appareil USB s'affiche.
 - e. Utilisez les flèches directionnelles pour sélectionner le fichier de certificat souhaité, puis sélectionnez Charger sélection.
 - f. Appuyez sur pour revenir au menu Registre de service.
6. Une fois toutes les données saisies, appuyez sur la flèche Retour () pour revenir au menu Superviseur>Communications ou appuyez sur le bouton Écran/Accueil () pour revenir à la fenêtre d'affichage principale.

Services de données

Le paramètre Services de données permet de définir le mot de passe permettant aux clients d'accéder à l'appareil Propaq M. Depuis le menu Services de données, vous pouvez

- Définir votre mot de passe.
- Générer automatiquement un mot de passe.
- Réinitialiser le mot de passe par défaut

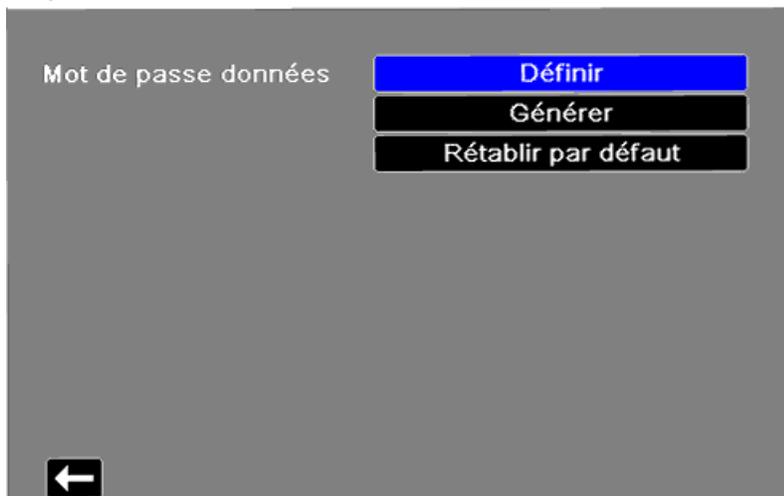
Important—pour des raisons de sécurité, ZOLL vous conseille de définir un mot de passe de votre choix. Vous devez alors configurer le même mot de passe dans le logiciel ePCR. Veillez à choisir un mot de passe suffisamment solide. Tenez compte des recommandations suivantes

- Utilisez au moins 16 caractères.
- Utilisez une majuscule et une minuscule.
- Utilisez un caractère spécial, par exemple, !#\$%.
- Évitez les suites de caractères logiques et les répétitions.
- Évitez les expressions courantes et les mots associés à votre établissement.
- Évitez les mots de passe courants, tels que ceux déjà utilisés pour la messagerie électronique et la connexion à l'ordinateur.
- Si possible, générez des mots de passe aléatoires.

Pour configurer des mots de passe :

1. Dans le menu Communications, sélectionnez Services de données > Configurer. Le menu Services de données s'affiche.

Superviseur > Communications > Services de données



2. Pour créer votre propre mot de passe
 - a. Sélectionnez le champ Définir. Le menu Mot de passe s'affiche
 - b. Utilisez le clavier alphabétique et les touches d'accès rapide pour définir un mot de passe d'au moins 8 caractères. Veillez à choisir un mot de passe suffisamment solide.
 - c. Appuyez sur Enreg. Vous pouvez appuyer sur Annuler pour revenir au menu Services de données sans enregistrer les modifications
3. Pour que l'appareil Propaq M définisse automatiquement un mot de passe pour vous :
 - a. Sélectionnez le champ Générer. Le menu Mot de passe s'affiche avec un mot de passe aléatoire.

- b. Modifiez-le si vous le désirez. Les mots de passe doivent comporter au moins 8 caractères. Veillez à choisir un mot de passe suffisamment solide. Tenez compte des recommandations ci-dessus.
 - c. Sélectionnez Enreg.
4. Pour réinitialiser le mot de passe par défaut :
 - a. Sélectionnez le champ Rétablir par défaut.
 - b. Dans la boîte de dialogue de confirmation, sélectionnez OK.
5. Lorsque vous avez fini d'utiliser le menu Services de données, retournez au menu Superviseur > Communications.

Configuration de la synchronisation d'horloge

La fonction de synchronisation d'horloge permet de synchroniser l'horloge interne en temps réel du Propaq M avec une horloge externe de référence à l'aide du protocole SNTP (Simple Network Time Protocol). Les serveurs SNTP sont réglés sur l'heure UTC (Coordinated Universal Time), la principale heure de référence permettant le réglage des horloges et de l'heure dans le monde. Pour convertir cette heure standard en heure locale, le Propaq M permet de configurer un fuseau horaire. Le fuseau horaire stipule la différence en heures et quarts d'heures entre l'heure UTC et l'heure locale. Il s'agit d'un nombre positif si l'heure locale est postérieure à l'heure UTC et d'un nombre négatif si elle lui est antérieure. En outre, dans les régions qui respectent l'heure d'été, le Propaq M dispose d'un paramètre qui, une fois activé, ajoute immédiatement un décalage d'une heure supplémentaire par rapport à l'heure UTC. Le superviseur définit la valeur initiale et l'opérateur peut ensuite activer ou désactiver l'heure d'été selon les besoins sur l'écran Régler date et heure (voir « Réglage de la date et de l'heure » à la page 2-14).

Lorsque la synchronisation d'horloge est activée et qu'une connexion réseau est disponible, le Propaq M acquiert automatiquement une heure de référence auprès du serveur SNTP et convertit l'heure de référence en heure locale. Le Propaq M obtiendra une heure de référence auprès du serveur SNTP si cela n'a pas été fait depuis la mise sous tension de l'appareil ou si les paramètres de configuration de synchronisation d'horloge ont été modifiés. Pour s'assurer que l'horloge en temps réel ne change jamais pendant le traitement des patients, le Propaq M ajustera son horloge, au besoin, après la mise hors tension de l'appareil pendant deux minutes au moins et avant le début d'un nouveau cas.

Lorsque la synchronisation d'horloge est activée, vous pouvez voir l'heure de la dernière synchronisation sur l'écran Régler date et heure. Le Propaq M affiche également le message *Echec synchronisation horloge* lorsqu'une tentative de synchronisation échoue après la modification des paramètres du serveur SNTP ou si aucune synchronisation n'a réussi depuis une semaine ou plus. Voir « Réglage de la date et de l'heure » à la page 2-14 pour plus d'informations sur l'utilisation de l'écran Régler date et heure.

Pour configurer la synchronisation d'horloge :

1. Dans le menu Communications, sélectionnez **Sync horloge** > **Configurer**. Le menu de synchronisation d'horloge s'affiche.

Superviseur > Communications > Sync horloge

Sync horloge	SNTP
Nom du serveur de temps	TIME1.GOOGLE.COM
Port du serveur de temps	123
Heure d'été	Dés.
Fuseau horaire (Heures)	00
Fuseau horaire (Min.)	00

←

3. Dans le champ **Sync horloge**, spécifiez si l'horloge interne en temps réel du Propaq M doit être synchronisée avec une horloge externe.
 - Sélectionnez **SNTP** pour synchroniser l'horloge du Propaq M avec une horloge externe.
 - Sélectionnez **Aucun** (par défaut) pour ne pas synchroniser l'horloge interne en temps réel du Propaq M avec une horloge externe.
 4. Dans le champ **Nom du serveur de temps**, spécifiez le serveur temporel à utiliser pour la synchronisation d'horloge, en saisissant le nom d'hôte ou une adresse IPv4 pour le serveur.
 5. Dans le champ **Port du serveur de temps**, saisissez un numéro de port UDP pour la connexion au serveur externe. La valeur par défaut est 123.
 6. Dans le champ **Heure d'été**, indiquez si vous souhaitez utiliser l'heure d'été ou non en sélectionnant l'option **Act.** ou **Dés.** (par défaut). Le réglage à l'heure d'été entre immédiatement en vigueur et doit être ajusté manuellement lors de chaque transition entre l'heure d'hiver et l'heure d'été. Le décalage de l'heure d'été est de zéro si l'heure d'été est réglée sur **Dés.** et de 60 minutes si elle est réglée sur **Act.**
- Remarque :** l'heure UTC est une heure de référence constante. Elle ne se modifie pas en fonction de l'heure d'été. Le champ Heure d'été permet de s'adapter à l'heure locale si elle respecte l'heure d'été. Par exemple, l'heure UTC est postérieure de 5 heures à l'heure locale pendant l'hiver sur la côte est des États-Unis, mais seulement de 4 heures pendant l'été.
7. Indiquez la valeur de décalage de fuseau horaire correspondant à l'heure locale dans les champs **Fuseau horaire (Heures)** (par défaut 0) et **Fuseau horaire (Min.)** (par défaut 0).

Une fois les données saisies, appuyez sur la flèche vers l'arrière (1) pour revenir au menu Superviseur > Communications. En cas de modifications dans le menu Sync horloge, le Propaq M tente de synchroniser l'heure en présence d'une connexion réseau. Pour s'assurer que l'horloge en temps réel ne change jamais pendant le traitement des patients, les corrections éventuellement nécessaires de la synchronisation d'horloge ne s'effectueront toutefois qu'après la mise hors tension de l'appareil pendant deux minutes au moins et avant le début d'un nouveau cas.

Messages système lors de communications

Lors de la transmission, l'appareil Propaq M est susceptible d'afficher l'un des messages d'état suivants :

Message système	Cause
<i>TENTATIVE DE CONNEXION RESEAU</i>	L'appareil est en cours de connexion au réseau.
<i>TRANSMISSION</i>	Le transfert de données est en cours.
<i>TRANSMISSION TERMINEE</i>	Le transfert de données est terminé.
<i>ECHEC DE TRANSMISSION</i>	<p>Le transfert de données a échoué.</p> <p>Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la communication sans fil est activée sur votre appareil Propaq M. • Vérifiez que les paramètres WiFi sont corrects dans le menu de configuration des communications. • Vérifiez que le serveur ZOLL soit correctement configuré. • Vérifiez que votre dispositif cellulaire est correctement configuré. • Assurez-vous que l'appareil Propaq M est à portée du serveur sans fil.
<i>ECHEC CERTIFICAT NON VALIDE</i>	Le certificat a expiré ou la chaîne de confiance ne peut pas être établie.
<i>INCOHERENCE DE NOM D'HOTE</i>	<p>Le nom commun du certificat ne correspond pas au nom d'hôte du serveur auquel vous tentez de vous connecter.</p> <p>Le nom d'hôte du serveur et le nom commun du certificat doivent être parfaitement identiques. Par exemple, si le nom d'hôte du serveur est « 12subsvc.zollonline.com », le nom commun doit être « 12subsvc.zollonline.com ». L'appareil Propaq M autorise l'utilisation de caractères de remplacement. Dans l'exemple ci-dessus, vous pourriez donc utiliser le caractère « *.zollonline.com ».</p>

Icônes d'état de la transmission

Si vous avez essayé de transmettre des registres de service d'instantané ou de cas, une icône indiquant l'état de cette transmission est affichée à gauche de l'instantané, dans la liste d'instantanés de la fenêtre Revue 12 dériv., ou à gauche du cas, dans la liste de cas de la fenêtre Sélection de cas :

Icône	État de transmission
	Indique que la transmission a réussi.
	Indique qu' <i>aucune</i> transmission n'a réussi.

Chapitre 16

Impression

Ce chapitre décrit la procédure pour imprimer des rapports définitifs sur un patient précis et pour des données de soin et des événements pertinents.

AVERTISSEMENT ! Pour éviter tout risque de choc électrique, ne touchez pas le patient et les parties internes de l'imprimante en même temps alors que le capot de l'imprimante est ouvert.

Imprimer les données Patient

L'option d'impression vous permet d'imprimer les informations patient suivantes.

- Courbes
- Rapports
- Tendances

Remarque : Une date qui contient des points d'interrogation (??/ ??/ ??) indique que le Propaq M n'a pas été capable de déterminer la date et l'heure au démarrage. Pour résoudre le problème, redémarrez l'unité. Si le problème persiste, réglez vous-même la date et l'heure en mettant en surbrillance l'affichage des **date et heure** puis en cliquant sur Sélectionner.

Remarque : La touche d'accès rapide impression () est mise en surbrillance sur un fond bleu quand l'impression est en cours. Appuyer sur  quand cette dernière est en surbrillance stoppe l'impression en cours.

Configuration Imprimante

Pour configurer les fonctions de l'imprimante appuyez sur la touche « plus » d'accès rapide () puis appuyez touche d'accès rapide aux réglages () , surlignez **Imprimante** puis appuyez sur Sélectionner. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner le type de configuration d'impression souhaité. La fenêtre Config. > Imprimante comprend les options de configuration suivantes

Configuration de l'impression	Options
Vitesse impr.	25 mm ou 50 mm par seconde
Imprimer nombre de tracés	1, 2, 3 ou 4
Impr. grille	Act. ou Dés.
Imprimer sur instantané	Act. ou Dés.
Impr. sur alarme patient	Act. ou Dés.
Imprimer sur PNI	Act. ou Dés.
Imprimer sur tendance	Act. ou Dés.

Impression automatique

Vous pouvez imprimer n'importe lequel des événements suivants en réglant le moniteur sur impression automatique dans la fenêtre Config. > Superviseur > Imprimante. Pour ce faire, appuyez sur () , puis sur () . Au moyen des touches de navigation, sélectionnez **Superviseur** puis **Imprimante**.

- Événements défib./stimulateur
- Événmt
- Instantané trait.
- Capture Récap. traitement

Impression des tracés

Vous pouvez imprimer des tracés en appuyant sur  . L'unité Propaq M imprimera les tracés affichés comme configuré dans l'option Imprimer nombre de tracés. Le nombre de courbes imprimées peut être réglé sur **1**, **2**, ou **3**. Les valeurs numériques des signes vitaux du patient sont imprimées au-dessus des courbes.

Remarque : Les courbes qui ont des données invalides sont imprimées sous forme de pointillés.

Tracé ECG

Les courbes ECG sont imprimées sur une grille avec des divisions majeures (lignes pointillées) tous les 5 mm et mineures (un point) tous les 1 mm. La courbe ECG est toujours imprimée si l'ECG est monitoré.

Courbe de la mesure invasive de la pression

Les courbes de pression sont imprimées sur une grille avec des divisions majeures (lignes verticales pointillées) tous les 5 mm et les grilles d'échelle de pression sont imprimées horizontalement.

Pléthysmographe SpO₂

Le pléthysmographe SpO₂ est imprimé avec des divisions majeures (lignes verticales pointillées) tous les 5 mm.

Tracé CO₂

Les tracés de CO₂ sont imprimés sur une grille avec des divisions majeures (lignes verticales pointillées) tous les 5 mm et les grilles d'échelle de pression sont imprimées horizontalement.

Tracé FR

La courbe de respiration (FR) est imprimée avec des divisions majeures (lignes verticales pointillées) tous les 5 mm.

Impression des rapports

Imprimer sur instantané

Imprime une capture incluant des valeurs numériques et des courbes, toutes les fois qu'une capture est acquise.

Impr. sur alarme patient

Vous pouvez imprimer un rapport toutes les fois qu'une alarme se déclenche. Ce rapport est appelé Impr. sur alarme patient. Le paramètre **Impr. sur alarme patient** doit être activé dans la fenêtre Config. > Impression.

Imprimer sur PNI

Vous pouvez imprimer les résultats d'une mesure de la PNI toutes les fois qu'elle se déclenche. Ce rapport est appelé Ticket PNI. Le paramètre **Imprimer sur PNI** doit être activé dans la fenêtre Config. > Impression.

Imprimer sur tendance

Imprime une capture incluant des valeurs numériques des moyennes, toutes les fois qu'une capture de moyennes est acquise

Impr Recap traitement

Pour imprimer un rapport récapitulatif de traitement veuillez procéder comme suit :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide Plus ()
 2. Appuyez sur la touche d'accès rapide au journal ()
 3. Appuyez sur la touche d'accès rapide au récap traitement ()
- La fenêtre Récap. traitement s'affiche.

4. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner le récap de traitement que vous voulez imprimer.

Remarque : Le rapport récapitulatif de traitement que vous avez sélectionné est coché.

5. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Impr. récap traitement**.

Impr. Moy.

L'impression des tendances est utile pour revoir les mesures des signes vitaux du patient de quelques minutes auparavant jusqu'aux 5 heures précédentes. L'unité Propaq M vous permet d'imprimer les données des signes vitaux du patient sur une période donnée ou sous forme d'un résumé des moyennes acquises sur le présent cas (en remontant jusqu'aux 24 heures passées).

Impression du récapitulatif des tendances

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton **Écran/Accueil** () pour afficher la fenêtre Tendances.
2. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance le champ **Tendances** et appuyez sur Sélectionner.
3. Mettez en surbrillance **Impr. récap. tendance** et appuyez sur Sélectionner. Le Rapport récapitulatif des tendances commence à s'imprimer et le champ Impr. récap. tendance devient Annuler rapport.
4. Pour annuler l'impression du rapport surlignez **Annuler rapport** et appuyez sur Sélectionner.

Impression des captures de tendances

Procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton **Écran/Accueil** () pour afficher la fenêtre Tendances.
2. Mettez en surbrillance le champ **Naviguer ici pour parcourir tendances** au bas de la fenêtre Tendances, puis appuyez sur **Sélectionner**.
3. Utilisez les touches de navigation pour sélectionner les captures de tendances que vous voulez imprimer, puis appuyez sur choisir.
4. Mettez en surbrillance le champ **Imprimer cette tendance** et appuyez sur **Sélectionner**. L'impression de l'instantané de tendance commence.

Impression des données de tendances pour un cas présent ou pour les cas plus anciens

Vous pouvez imprimer un récapitulatif des tendances pour un ou plusieurs cas en procédant comme suit :

1. Appuyez sur la touche d'accès rapide **Journ** () puis sur **Impr. Tend.** (). Le menu Récap. tendance s'affiche.
2. Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner le ou les cas que vous voulez imprimer.
3. Appuyez sur Sélectionner. Le cas sélectionné apparaît coché.
4. Mettez en surbrillance le champ **Impr. récap. tendance** et appuyez sur Sélectionner. L'impression des données de tendances pour tous les cas sélectionnés commence.

Chapitre 17

Maintenance et nettoyage

Les équipements de surveillance doivent être entretenus de manière à pouvoir être utilisés immédiatement. Afin de garantir la disponibilité et la condition de travail optimale de l'appareil Propaq M, vous devez respecter les instructions de nettoyage et de maintenance recommandées dans ce chapitre.

Instructions d'inspection et de nettoyage

Avant de nettoyer le moniteur, la batterie, l'adaptateur d'alimentation c.a. ou tout accessoire, inspectez-les attentivement :

- Recherchez tout signe de dommage ou de fonctionnement mécanique incorrect des boutons ou connecteurs.
- Pliez doucement les câbles, en les inspectant pour détecter tout signe de dommage ou d'usure extrême, de fils dénudés ou de connecteurs pliés.
- Vérifiez que tous les connecteurs s'engagent correctement.

Signalez immédiatement tout signe de dommage ou de dysfonctionnement à votre service de réparation.

Inspectez attentivement la batterie et le cordon de l'adaptateur d'alimentation c.a. au moins une fois par an afin de détecter tout signe de dommage ou d'usure extrême. En plus de cette inspection, le personnel autorisé doit réaliser des tests de performance et de calibrage à intervalles réguliers, ne dépassant pas un an.

Nettoyage de l'appareil Propaq M

Pour nettoyer l'appareil Propaq M, utilisez un chiffon presque sec contenant l'un des agents de nettoyage doux énumérés ci-dessous. A aucun moment NE LAISSEZ des agents de nettoyage ou de l'eau s'écouler dans les fentes ou les ouvertures du connecteur. Avec un chiffon sec, essuyez soigneusement tout excès de solution de nettoyage de l'appareil Propaq M. Pendant le nettoyage, vérifiez toujours l'ouverture du moniteur et du connecteur pour contrôler des signes inhabituels d'usure, de dommages ou d'humidité.

Utilisez uniquement ces agents de nettoyage recommandé :

- Eau tiède
- Solution de peroxyde d'hydrogène
- Savon liquide
- Wex-cide[®]
- Windex[®]

N'utilisez *jamais* ces agents de nettoyage :

- Alcool butylique
- Éthanol dénaturé
- Fréon
- Solution javellisant au chlore doux
- Alcool iso propylée
- Trichloréthane, trichloréthylène
- Acétone
- Vesphene II
- Enviroquat
- Saphène
- Mistry
- Glutaraldehyde

Nettoyage du brassard de pression sanguine

Nettoyez le brassard avec les désinfectants hospitaliers courants, y compris le Clorox[®] (solution 1:10), l'alcool isopropylique, le Lysol[®], PhisoHex[®], Quatricide[®], Virex[®] et Vesphene[®]. Lavez délicatement avec la solution, puis rincez. Ne laissez PAS la solution pénétrer dans les tubes du brassard. Laissez entièrement sécher le brassard et le tuyau avant de les utiliser avec un patient.

Nettoyage des capteurs SpO₂

Nettoyez les capteurs SpO₂ avec un chiffon qui a été légèrement humidifié avec l'un des agents recommandés énumérés ci-dessus. N'immergez PAS la sonde ou son connecteur dans les liquides ou les agents de nettoyage. Avec un chiffon sec, essuyez bien tout excès de solution de nettoyage. Laissez entièrement sécher le connecteur avant de l'utiliser avec un patient.

Nettoyage des accessoires et des câbles

Les câbles, les tuyaux des brassards et autres accessoires peuvent être nettoyés avec un chiffon humide imbibé d'un détergent doux ou conformément aux instructions du fabricant.

Chargement de papier enregistreur

Lorsque l'appareil Propaq M est équipé de l'imprimante en option, il affiche le message *IMPRIMANTE A COURS DE PAPIER* lorsque l'imprimante est activée sans papier enregistreur ou si l'imprimante n'a plus de papier pendant l'impression.

Utilisez du papier enregistreur ZOLL (Numéro de la pièce 8000-000901).

Pour charger le papier enregistreur dans l'imprimante :

1. Introduisez vos doigts dans les indentations sur les côtés de la porte de l'imprimante, ouvrez la porte, puis enlevez tout reste de papier de la bobine.

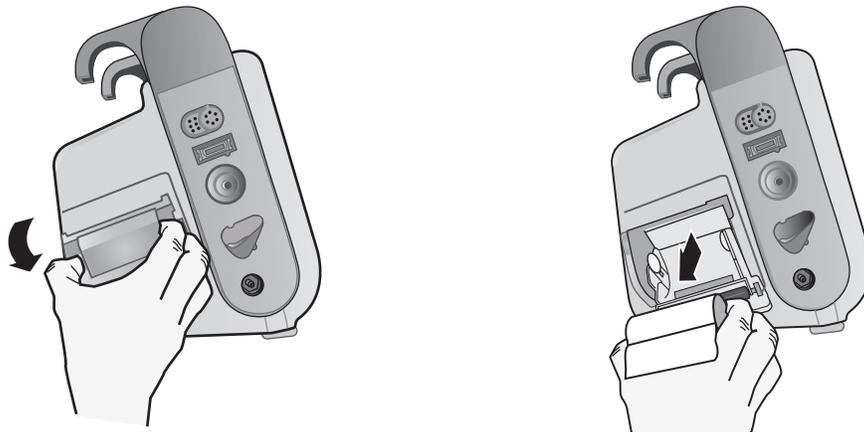


Figure 17-1. Ouverture de la porte de l'imprimante et dégagement du papier

2. Reportez-vous à l'illustration qui se trouve à l'intérieur du compartiment pour l'orientation correcte du papier, et placez un nouveau rouleau de papier enregistreur sur la bobine vide.
3. Tirez assez de papier de la bobine afin que le papier dépasse de l'appareil lorsque le capot de l'imprimante est fermé.

4. Fermez la porte de l'imprimante. Assurez vous que le couvercle qui se trouve sur le côté de l'appareil soit relevé.

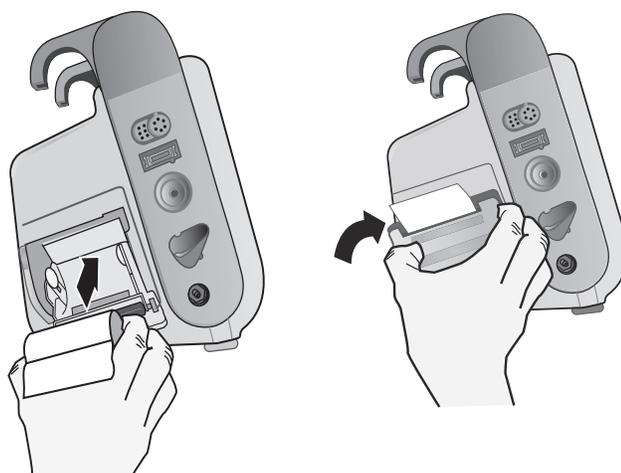


Figure 17-2. Insertion du papier et fermeture de la porte de l'imprimante

5. Après avoir chargé le papier, appuyez sur la touche d'accès rapide () pour continuer l'impression.

Nettoyage de la tête d'impression

Pour nettoyer la tête d'impression de l'enregistreur (uniquement pour les appareils équipés de l'imprimante en option), procédez comme suit :

1. Ouvrez le volet de l'imprimante (voir Fig. 17-1) et enlevez ensuite tout reste de papier.
2. Repérez la tête d'impression le long de la porte avant du compartiment de l'imprimante.
3. Essuyez doucement la tête d'impression avec un coton-tige imbibé d'alcool isopropylique et séchez tout résidu d'alcool avec un autre coton-tige sec.



Figure 17-3. Nettoyage de la tête d'impression

4. Placez le papier dans l'appareil et fermez le couvercle (voir Fig. 17-2).

Programme de maintenance préventive minimum recommandée

Les tests opérationnels devraient être effectués à intervalles réguliers. Les tests opérationnels renforcent les auto-tests de l'unité Propaq M pour aider à assurer une meilleure disponibilité. Les tests de fonctionnement suivants peuvent être réalisés par l'utilisateur :

- Test clavier
- Test LED
- Test LCD
- Test témoin PRÊT
- Test audio

Des tests supplémentaires peuvent être réalisés par un technicien qualifié en équipements biomédicaux (BMET) :

- Test batterie
- Test ventil.
- Test PNI
- Test USB

Les procédures de test de fonctionnement sont décrites dans le *Manuel d'entretien Propaq M*.

Outre les instructions d'inspection et de nettoyage, il est recommandé d'effectuer ce qui suit :

- Effectuer la vérification de calibrage PNI
- Effectuer la vérification de calibrage CO₂
- Réalisation de tests de vérification du fonctionnement

Ces tests seront effectués annuellement ou selon les prescriptions locales (à être effectuées par un technicien qualifié en équipements biomédicaux (BMET)) tels que décrits dans le *Manuel d'entretien Propaq M*.

Lignes directrices pour le maintien des performances maximales des batteries

- Chaque batterie doit être identifiée par un numéro ou une lettre. Une marque d'identification est utile pour le suivi des performances de la batterie.
- Conservez les batteries supplémentaires dans la Station de charge *SurePower* où leur statut peut être déterminé rapidement. L'allumage du témoin Prêt est l'indicateur le plus positif pour une batterie complètement chargée.
- Emportez toujours au moins une batterie de rechange complètement chargée. Si aucune autre source d'alimentation de secours n'est disponible, deux batteries de rechange sont conseillées.
- Faites tourner systématiquement les batteries de rechange. Même si elle n'est pas utilisée après l'avoir retiré du chargeur, le niveau de charge de la batterie diminue progressivement. Une rotation régulière des batteries permet d'éviter des incidents comme celui de se retrouver avec une batterie faible parce que celle-ci n'a pas été rechargée ou utilisée pendant plus de 30 jours.
- Autant que possible, rechargez une batterie partiellement déchargée. Cela peut se faire après tout incident impliquant la surveillance des patients. Ceci garantit un temps de fonctionnement maximal pour chaque utilisation, sans avoir à recourir à des pièces de rechange. Le besoin d'une pièce de rechange peut alors servir d'alerte lorsqu'une batterie vieillissante ne parvient pas à fournir un temps de fonctionnement normal.
- Conservez les batteries déchargées séparées des batteries de rechange chargées. Lorsque vous retirez une batterie déchargée du moniteur, ne la gardez jamais dans l'emplacement prévu pour les batteries de rechange chargées.

Mise en garde NE laissez PAS les batteries Propaq M se décharger complètement. Les batteries peuvent s'endommager si elles sont laissées complètement déchargées pendant plus de 14 jours.

Annexe A

Caractéristiques techniques

Ce chapitre fournit des informations sur les caractéristiques techniques pour le moniteur Propaq M.

- « Moniteur/Écran » à la page A-2
- « Impédance pneumographie » à la page A-3
- « Alarmes » à la page A-4
- « Batterie » à la page A-5
- « Généralités » à la page A-6
- « CO₂ » à la page A-7
- « Oxymètre de pouls » à la page A-8
- « Pression sanguine non invasive » à la page A-10
- « Pressions invasives » à la page A-12
- « Température » à la page A-13
- « Directives compatibilité électromagnétique et déclaration du fabricant » à la page A-14

Moniteur/Écran

Entrée : câble patient 3, 5 ou 12 dérivations.

Type : LCD couleur, 640 x 480 pixels, 800 MCD

Vitesse de balayage : 25 mm/s ou 50 mm/s (paramétrable par l'utilisateur)

Sélection des dérivations : I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1-6.

Réponse en fréquence :

surveillance continue de la dérivation 3/5/12 (sélectionnable par l'utilisateur) :

0,67 à 20 Hz Réponse limitée

0,67 à 40 Hz Réponse du moniteur

Instantanés 12 dérivations acquis (sélectionnable par le superviseur) :

0,525 à 40 Hz Réponse de diagnostic filtré

0,525 à 150 Hz Réponse de diagnostic

Selon les méthodes a, b et c de EC11 3.2.7.2.

Rejet en mode commun :

Conforme aux normes AAMI EC13-2002, alinéa 4.2.9.10

Rejet d'ondes T hautes :

Conforme aux normes AAMI EC13-2002, alinéa 4.1.2.1c pour 0,9 mV

onde-T (0,8 mV avec une réponse de diagnostic) et 1 mV QRS.

Signaux de diagnostic appliqués aux connexions des patients :

Dérivations inactives/le circuit de détection de la réduction du bruit est de < 0,1 microampères DC. L'impédance/la fréquence du signal du détecteur respiratoire est de 72 ± 7 kHz à 77 microampères RMS pseudo-sinusoïde en 100 ohms.

Plage de fréquence cardiaque : 30 à 300 BPM.

Précision de la fréquence cardiaque : +/- 3 % or +/- 3 BPM, selon la valeur la plus élevée.

Affichage de la fréquence cardiaque : moyenne des intervalles entre les 5 derniers battements.

Alarme fréquence cardiaque : Sélectionnable par l'utilisateur.

Amplitude : 0,125, 0,25, 0,5, 1, 2, 4 cm/mv et automatique.

Temps de réponse du compteur de fréquence cardiaque :

Répond dans les 4,5 secondes à une augmentation de la fréquence cardiaque de 40 BPM selon AAMI EC-13-2002, section 4.1.2.1.f. répond dans les 3,9 secondes à une diminution de la fréquence cardiaque de 40 BPM selon AAMI EC-13-2002, section 4.1.2.1.f. Les temps de réponse comprennent un intervalle d'affichage de 1,0 seconde pour la mise à jour.

Temps de réponse à un rythme irrégulier : (AAMI EC13-2002, alinéa 4.1.2.1.e.)

Bigéminisme ventriculaire : 80 BPM (prévu)

Bigéminisme ventriculaire lent alternatif : 60 BPM (prévu)

Bigéminisme ventriculaire rapide alternatif : 120 BPM (prévu)

Systole bidirectionnelle : 45 BPM (prévu)

Temps de réponse tachycardie :

Le temps de réponse à l'alarme de tachycardie est en moyenne de 3,4 secondes selon les normes AAMI EC-13-2002, alinéa 4.1.2.1.g et CEI 60601-2-27:2011, paragraphe 201.7.9.2.9.101 b) 6). Les temps de réponse comprennent un intervalle d'affichage de 1,0 seconde pour la mise à jour.

Rejet du pouls du stimulateur cardiaque :

(Conformément aux normes AAMI EC13:2002, alinéa 4.1.4 et CEI 60601-2-27:2011, paragraphe 201.12.1.101.13)

- Pouls sans dépassement : rejette tous les pouls avec une amplitude de +2 mV à +700 mV et d'une durée de 0,1 ms à 2 ms, avec absence de queue.
- Pouls avec dépassement : rejette tous les pouls avec une amplitude de +2 mV à +700 mV et d'une durée de 0,1 ms à 2 ms, avec dépassement jusqu'à 100 ms.
- Pouls séquentielles A-V : les pouls du stimulateur séquentiel ne peuvent pas être rejetés.
- Signaux ECG rapide : environ 50 % des pouls ayant un taux de variation de 3 V/s RTI à l'entrée de l'ECG peuvent déclencher le détecteur d'impulsion du stimulateur.

Protection électrochirurgicale : l'appareil Propaq M est adapté pour une utilisation lors d'électrochirurgie, conformément à la norme CEI 60601-2-25 et CEI 60601-2-34. Protection contre les risques de brûlure à travers une résistance de limitation de courant 1 K contenue dans chaque dérivation ECG.

Impédance pneumographie

Données affichées : Fréquence respiratoire numérique, onde impédance

Plage fréquence respiration : Adulte, pédiatrie : 2 à 150 respirations/minute

Nouveaux-nés : 3 à 150 respirations/minute

Précision plage respiration : 2 % ou +/- 2 respirations/minute, la valeur la plus élevée

Fréquence respiration affichée : Fréquence moyenne des 10 dernières respirations.

Dérivations: Dérivations I (RA – LA), Dérivations II (RA – LL)

Vitesse de balayage : 3,13 ; 6,25 ; 12,5 mm/s

Paramètres d'alarme : haut, bas et pas d'alarme fréquence respiration.

Alarmes

Alarmes fréquence cardiaque :

Sonorité : 5 impulsions, une tonalité de 900 Hz, avec un PW de 125 ms, un PRI de 250 ms, et un intervalle de répétition de 15 secondes.

Visuel : Une alarme de fréquence cardiaque entraîne la fréquence cardiaque à être affiché en rouge, sur un fond blanc.

Le témoin lumineux rouge indiquant l'état de appareil clignotera à une fréquence de 1,7 Hz.

Alarme défaut dérivations :

Sonorité : 3 pous, 500 Hz, tonalité triplet avec un PW de 200 ms, un PRI de 200 ms. La tonalité défaut de dérivations se répète à un intervalle de 30 secondes.

Visuel : La défaillance entraîne l'affichage d'un message d'erreur *DÉFAUT DÉRIV.* sur le tracé avec une ligne pointillée de la largeur du tracé.

Alarmes physiologiques (PNI, SpO₂, Resp, CO₂, IP et Temp) :

Sonorité : Identique à l'alarme de fréquence cardiaque.

Visuel : Les alarmes physiologiques entraînent le paramètre alarmant à être affiché en rouge sur un fond blanc. Le dispositif rouge état du témoin lumineux clignotera a une fréquence de 1,7 Hz.

Durée de l'interruption audio (silence) : 90 secondes.

Tonalité alerte de fonctionnement incorrecte :

Une tonalité courte et grave est audible quand un bouton de commande sélectionné n'est pas disponible pour utilisation ou une entrée incorrecte est détectée. La fréquence de tonalité est de 160 Hz. La durée est de 250 ms.

Délai maximum de déclenchement de l'alarme (comprend le délai d'identification de la condition d'alarme et le délai de génération du signal) :

Fréquence cardiaque/fréquence du pouls :

- si la source est l'ECG, 9 secondes
- si la source est SpO₂, 10 secondes
- si la source est le PI, 6 secondes
- si la source est la PNI, pas de retard

Saturation SpO₂, SpCO et SpMet : 10 secondes

EtCO₂ : 7 secondes

FiCO₂ : 5 secondes

PI (systolique, diastolique, moyenne) : 3 secondes

Température : 2 secondes

Imprimante (enregistreur)

Type : Réseau thermique haute résolution.

Annotation : Heure, date, dérivation ECG, gain ECG, fréquence cardiaque et événements de récapitulatif de traitement.

Largeur papier : 80 mm.

Vitesse papier : 25 mm/s, 50 mm/s

Délai : 6 secondes.

Réponse en fréquence : Réglée automatiquement sur la réponse en fréquence du moniteur.

Récapitulatif traitement :

10 commutateurs pour enregistrer les principaux événements ACLS (IV, INTUB, EPI, LIDO, ATROP, etc.). Enregistre automatiquement en mémoire le type d'événement, l'heure et l'échantillon d'ECG.

Journal des données complètes sur les cas : une association de 32 instantanés moniteur ; 500 événements non-ECG et 24 heures d'ECG continu (4 tracés), de capnographie et de PI (3 canaux). La quantité d'informations stockées varie selon le profil d'utilisation et les paramètres de configuration du journal.

Modes d'enregistrement : manuel et automatique (configurable par l'utilisateur).

Batterie

Type : batterie rechargeable au lithium-ion, 11,1 Vdc, 6,6 Ah, 73 Wh

Autonomie :

Avec une batterie neuve, totalement chargée fonctionnant à température ambiante :

- au moins 7,5 heures de surveillance en continu de l'ECG, SpO₂, CO₂, trois canaux de pression invasive et 2 canaux de température, avec des mesures PNI toutes les 15 minutes (écran réglé à 30 %).

Remarque : Un entretien adéquat de la batterie est nécessaire pour maintenir au maximum la capacité disponible.

Témoins batterie :

5 témoins lumineux autonomie batterie, témoin dysfonctionnement, témoin recalibrage

Fréquence recharge : 100 % en 4 heures lorsque amorcée dès l'indication de batterie faible.

Généralités

Poids :

Avec batterie : 3,9 kg

Avec batterie et imprimante : 4,5 kg

Dimensions :

Sans poignée : 22,6 cm x 22,1 cm x 16,5 cm

Avec poignée : 22,6 cm x 26,4 cm x 18,0 cm

Avec l'imprimante : 22,6 cm x 26,4 cm x 20,1 cm

Fonctionnement :

Température : -0 à 50 ° C

Humidité : 15 à 95 % HR (sans condensation)

Vibration :

- MIL STD 810G, méthode 514,6, profil des combinés UH 1, UH 60 et CH 47 à voilure tournante.
- EN 1789 pour ambulance.

Choc : MIL-STD 810G, méthode 516,6, testé à 75 g

Secousses : EN 1789 (CEI 60068-2-29)

Chute : MIL-STD 810G, méthode 516-6, testé avec 26 chutes à 1 mètre
CEI 60601 1, testé à 2 mètres

Altitude : -170 m à 4 572 m

Stockage et transport :

Température : -30 à 70 ° C

Remarque : Il est possible que l'appareil Propaq M ne puisse pas fonctionner conformément aux caractéristiques s'il est conservé à la limite supérieure ou inférieure extrême de la température de stockage et immédiatement mis en service.

Humidité : 15 à 95 % HR (sans condensation)

Pression atmosphérique : 572 mbars à 1 034 mbars

Vibration/choc : MIL STD 810G, Méthode 514.6, 4.4.2, Procédure II

Classification de sécurité : Classe I et alimentation interne selon CEI/EN 60601-1

Protection du boîtier :

Corps étranger solide : CEI 60529, IP5X

Eau : CEI 60529, IPX5

Fonctionnement du courant alternatif :

Adaptateur de courant alternatif, 8300-0004

Entrée : 100-240 V \sphericalangle 50-60 Hz, 2 A

100-115 V \sphericalangle 400 Hz, 2 A

Sortie : 14,5 V --- 4,15 A

80 W (crête)

Indice IP : IP23

CO₂**Plage** : 0 à 150 mmHg**Précision CO₂** :

Pression* partielle CO ₂	Précision **
0 à 38 mmHg	± 2 mmHg
39 à 99 mmHg	± (5 % de la lecture + 0,08 % pour chaque 1 mmHg au dessus de 38 mmHg)
100 à 150 mmHg	± (5 % de la lecture + 0,08 % pour chaque 1 mmHg au dessus de 38 mmHg)

* Au niveau de la mer.

** La précision s'applique pour des fréquences respiratoires de 80 br/min. Pour des fréquences respiratoires au-dessus de 80 bpm, la précision est de 4 mmHg ou ± 12 % de la lecture selon la valeur la plus élevée, pour des valeurs EtCO₂ dépassant 18 mmHg. Cela a été testé selon et est conforme à la norme ISO 21647. Pour atteindre la précision spécifiée des fréquences respiratoires au-dessus de 60 respirations/minute, le set H de Microstream FilterLine pour nourrissons/nouveau-nés doit être utilisé. Au-dessus de 40 C, ± 1 mmHg ou ± 2,5 % (selon la valeur la plus élevée) doit être ajouté à la tolérance des spécifications de précision.

Taux d'échantillonnage du CO₂ : 50 ms

Dérive de la précision des mesures : Au delà d'une période de 24 heures, les revendications de précision sus-mentionnés sont maintenues.

La spécification de précision est maintenue à 4 % pour les mélanges de gaz suivants (toutes les valeurs sont en volume %).

CO ₂	N ₂	O ₂	N ₂ O	H ₂ O	Agents anesthésiques
1,0 à 13	0 à 97,5	0 à 100	0 à 80	Sec à saturé	Selon la norme EN 21647

Fréquence respiratoire : 0 à 149 respirations par minute**Précision fréquence respiratoire** :

0 à 70 bpm : ±1 bpm

71 à 120 bpm : ±2 bpm

121 à 149 bpm : ±3 bpm

Vitesse prélèvement : 50 ml/min -7,5 + 15 ml/min, débit mesuré par le volume.**Temps de réponse système total** : généralement 2,9 secondes, 3,9 secondes au maximum.

Oxymètre de pouls

Plage :	saturation en oxygène (% SpO ₂)	0 % – 100 %
	Saturation en carboxyhémoglobine (% SpCO)	0 % – 99 %
	Saturation en méthémoglobine (% SpMet)	0 % – 99 %
	Hémoglobine totale (g/dl, SpHb)	0 – 25 g/dl
	Teneur totale en oxygène (% SpOC)	0 – 35 ml/dl
	Indice de perfusion (% IP)	0,02 % – 20 %
	Indice de variabilité	
	pléthysmographique (% PVI)	0 % – 100 %
	Fréquence du pouls (bpm)	25 – 240 battements par minute
	Précision :	Saturation en oxygène (% SpO₂) – dans des conditions d’immobilité
60 -80 ± 3%, Adultes/Pédiatriques/Nourrissons		
70 - 100 ± 2%, Adultes/Pédiatriques/Nourrissons; ± 3%, Nouveaux-nés		
Saturation en oxygène (% SpO₂) – dans des conditions de mobilité		
70% - 100% ±3% Adultes/Pédiatriques/Nourrissons/Nouveaux-nés		
Saturation en oxygène (% SpO₂) – dans des conditions de perfusion faible		
70 - 100 ± 2%, Adultes/Pédiatriques/Nourrissons/Nouveaux-nés		
Fréquence du pouls (bpm) – dans des conditions d’immobilité		
25 - 240 ±3 bpm Adultes/Pédiatriques/Nourrissons/Nouveaux-nés		
Fréquence du pouls (bpm) – dans des conditions de mobilité		
25 - 240 ±5 bpm Adultes/Pédiatriques/Nourrissons/Nouveaux-nés		
Fréquence du pouls (bpm) - Dans des conditions d’hypoperfusion		
25 - 240 ±3 bpm Adultes/Pédiatriques/Nourrissons/Nouveaux-nés		
Saturation en carboxyhémoglobine (% SpCO)		
1% - 40% ±3% Adultes/Pédiatriques/Nourrissons		
Saturation en méthémoglobine (% SpMet)		
1% - 15% ±1% Adultes/Pédiatriques/Nourrissons/Nouveaux-nés		
Hémoglobine totale (ml/dL SpHb)		
8 – 17 ±1 g/dL (arterial or venous) Adultes/Pédiatriques		
Résolution :	SpO ₂ : 1 %	
	SpCO : 1 %	
	SpMet : 0,1 % pour une plage allant jusqu’à 9,9 %, 1 % pour une plage allant de 10 à 99 %	
	SpHb : 0,1 g/dl	
	SpOC : 0,1 ml/dl	
	PVI : 1 %	
	IP : 0,1 %	
	Fréquence du pouls : 1 bpm (battement/minute)	

Limites d'alarme : Marche/arrêt affiché sur le moniteur. sélectionnable par l'utilisateur.

SpO₂ : Haut 72 à 100 % de saturation, bas 70 à 98 % de saturation

SpCO : Haut 2 à 100 % de saturation, bas 0 à 99 % de saturation

SpMet : Haut 1 à 100 % de saturation, bas 0 à 99 % de saturation

SpHb : Haut 2 à 25 g/dl, Bas 0 à 24,9 g/dl

SpOC : Haut 0,1 à 35 ml/dl, Bas 0 à 34,9 ml/dl

PVI : Haut 2 à 100 %, Bas 0 à 98 %

IP : 0,2 à 20 %, Bas 0 à 19,8 %

Fréquence du pouls : Haut 60 à 235 battements par minute,

bas 20 à 100 battements par minute

Longueur d'onde SpO₂ des capteurs :

Les capteurs LNOP et LNCS Masimo utilisent des diodes émettant une lumière rouge et infrarouge. Les longueurs d'onde de tous les capteurs, à l'exception des capteurs à clip LNOP (LNOP TC-I), LNCS/M-LNCS (LNCS/M-LNCS TC-I), ou à transfectance LNOP (LNOP TF-1) et LNCS/M-LNCS (LNCS/M-LNCS TF-1), sont identifiées comme suit

LED	Longueur d'onde
Rouge	660 nm
Infrarouge	905 nm

Les capteurs à clip LNOP (LNOP TC-I) et LNCS/M-LNCS (LNCS/M-LNCS TC-I) utilisent différentes diodes électroluminescentes. Les longueurs d'onde sont comme suit :

LED	Longueur d'onde
Rouge	653 nm
Infrarouge	880 nm

Les capteurs frontaux à transfectance LNOP (LNCS/M-LNCS TF-I) utilisent différentes diodes électroluminescentes. Les longueurs d'onde sont comme suit :

LED	Longueur d'onde
Rouge	660 nm
Infrarouge	880 nm

Pour les calculs de la SpO₂ avec un capteur Rainbow, les longueurs d'onde indiquées dans le tableau ci-dessus sont les mêmes. Pour les mesures des paramètres Rainbow, les capteurs utilisent des diodes électroluminescentes dans le spectre visible et infrarouge, dans la plage de 500 à 1 400 nm.

Energies (énergie rayonnante) de lumière pour

Capteurs LNCS pulsés à 50 mA :

≤ 15 mW

Énergies (énergie rayonnante) de lumière pour capteurs Rainbow pulsés à 100 mA :

≤ 25 mW

Biocompatibilité :

le matériau au contact du patient est conforme aux exigences de la norme ISO 10993-1, Évaluation biologique des dispositifs médicaux Partie 1, pour dispositifs externes, surfaces intactes et exposition à court terme.

Environnement :

Température de fonctionnement : 0 ° à 50 ° C

Température de stockage : -40 ° à 70 ° C

Immunité électromagnétique (option SpO₂ seulement) :

AAMI DF-80 ; EN61000-4-3:2002 à 10 V/m

Remarque :

- la précision de SpO₂, SpCO et SpMet a été déterminée par des tests sur des volontaires adultes sains avec une plage de SpO₂ de 60-100 %, de SpCO de 0-40 % et de SpMet de 0-15 % par rapport à celle obtenue à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire. La précision de SpO₂ et SpMet a été déterminée à l'aide de 16 nouveau-nés en NICU âgés de 7 à 135 jours et pesant de 0,5 à 4,25 kg. Soixante-dix-neuf (79) échantillons de données ont été collectés sur une plage de SaO₂ de 70-100 % et de MetHb de 0,5-2,5 % avec une précision résultante de 2,9 % de SpO₂ et de 0,9 % de SpMet.
- La précision sans mouvement des capteurs Masimo a été validée par des études sur sang humain de volontaires adultes sains des deux sexes avec une pigmentation cutanée claire à foncée dans des études d'hypoxie induite dans la plage de SpO₂ de 70-100 % par rapport à celle obtenue à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire et d'un moniteur ECG. Cette variation correspond plus ou moins à un écart-type, qui englobe 68 % de la population.
- La précision avec mouvement des capteurs Masimo a été validée par des études sur sang humain de volontaires adultes sains des deux sexes avec une pigmentation cutanée claire à foncée dans des études d'hypoxie induite dans la plage de SpO₂ de 70-100 % par rapport à celle obtenue à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire et d'un moniteur ECG. Cette variation est plus ou moins égale à un écart-type qui englobe 68 % de la population.
- La précision de la technologie Masimo SET a été validée pour une perfusion faible sur banc d'essai, par rapport à celle obtenue à l'aide d'un simulateur Biotek Index 2 et un simulateur Masimo avec des forces de signal de plus de 0,02 % et une transmission de plus de 5 % pour des saturations de 70 à 100 %. Cette variation est plus ou moins égale à un écart-type qui englobe 68 % de la population.
- La précision des capteurs Masimo a été validée pour la fréquence de pouls dans la plage de 25-240 bpm sur banc d'essai par rapport à celle obtenue à l'aide d'un simulateur Biotek Index 2. Cette variation est plus ou moins égale à un écart-type qui englobe 68 % de la population.
- La précision de la SpHb a été validée sur des volontaires adultes sains des deux sexes et sur des patients avec une pigmentation cutanée claire à foncée ayant subi une intervention chirurgicale, dans la plage 8 à 17 g/dl, par rapport à celle obtenue à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire. Cette variation est plus ou moins égale à un écart-type qui englobe 68 % de la population. La précision de la SpHb n'a pas été validée en cas de mouvement ou de faible perfusion.
- Les substances suivantes peuvent interférer avec les mesures du pouls par CO-oxymétrie :
 - Des niveaux élevés de méthémoglobine (MetHb) produiront des mesures inexactes de SpO₂ et de SpCO.
 - Des niveaux élevés de carboxyhémoglobine (COHb) produiront des mesures inexactes de SpO₂.
 - Des niveaux de saturation en oxygène très bas (SpO₂) pourraient perturber les mesures de la SpCO et SpMet.
 - Une anémie sévère pourrait fausser la mesure de la SpO₂.
 - Les colorants ou toute substance contenant des colorants qui modifient la pigmentation artérielle habituelle, peuvent fausser les mesures.
 - Des taux élevés de bilirubine pourraient aussi perturber les mesures de la SpO₂, SpMet, SpCO et SpHb.

Pression sanguine non invasive

Technique : Méthode non-invasive oscillométrique

Modes de fonctionnement : Automatique et manuel.

Intervalles automatiques : 1, 2, 3, 5, 10, 15, 30 et 60 minutes d'intervalles.

Turbocuf : Mesures maximales admissibles dans une période de 5 minutes

Plage de mesure de pression :

Systolique : 20 à 260 mmHg

Diastolique : 10 à 220 mmHg

Moyenne : 13 à 230 mmHg

Précision de la pression statique : +/- 3 mmHg

Plage de fréquence de pouls :

Adulte: 30 à 200 +/- 5 BPM

Pédiatrique : 30 à 200 +/- 5 BPM

Nouveau-né : 35 à 220 +/- 5 BPM

Pression de gonflage du brassard par défaut :

Adulte : 160 mmHg

Pédiatrique : 120 mmHg

Nouveau-né : 90 mmHg

Pression de gonflage maximum du brassard :

Adulte : 270 mmHg

Pédiatrique : 170 mmHg

Nouveau-né : 130 mmHg

Limite de la surpression de secours en cas de panne simple :

Adulte : 308 mmHg

Pédiatrique : 205 mmHg

Nouveau-né : 154 mmHg

Détermination caractéristique de la durée, sans artefact :

Mesures sur la déflation : 30 à 45 secondes

Mesures sur le gonflage (SureBP)* : 15 à 30 secondes

* en utilisant des brassards à double lumière

Durée maximum de détermination – Mesure du gonflage

Adulte : 150 secondes

Pédiatrique : 120 seconds

Nouveau-né : 80 secondes

Validation pression artérielle :

Les mesures de pression sanguine obtenues avec cet appareil sont équivalentes à celles obtenues par un professionnel qualifié avec la méthode d'auscultation traditionnelle (brassard/stéthoscope) chez les patients adultes et pédiatriques et équivalent à une mesure intra-artérielle pour les patients néonataux, dans les limites préconisées par l'American National Standards

Institute (ANSI-AAMI SP10). Pour recevoir un exemplaire du rapport indiquant les résultats du test AAMI SP10, contactez le département d'intervention technique de ZOLL.

Précision de la PNI :

La précision de la PNI a été vérifiée à l'aide de méthodes de test cliniques établies conformément aux exigences de la norme EN ISO 81060-2:2012.

Pressions invasives

Nombre de canaux : 3

Plage de pression : -30 à 300 mmHg

Précision de la pression : +/- 2 mmHg ou 2% de la lecture, la valeur la plus élevée, plus erreur due au capteur invasif.

Plage de fréquence de pouls : 25 à 250 BPM

Précision de la fréquence de pouls : +/- 3 BPM, or +/- 3 % de la valeur la plus élevée

Affichage de la fréquence du pouls : Moyenne des intervalles entre les 4 derniers battements.

Mettre à zéro : +/- 200 mmHg

Capteur invasif :

Sensibilité : 5 uV/V/mmHg

Compensation : +/- 125 mmHg/y compris compensation du capteur invasif

Plage d'impédance excitation : 150 à 10 000 ohms

Tension d'excitation : 4,75 +/- 0,25 VDC

Connecteur : à 6 broches, serie MS3100

Connecter à :	A	B	C	D	E
Type de signal	Sig (-)	Exc (+)	Sig (+)	Exc (-)	protection

Température

Nombre de canaux : 2

Plage de mesure : 0 ° à 50 ° C

Précision :

± 0,1 ° C de 10 ° C à 50 ° C, plus erreur de la sonde

± 0,2 ° C de 0 ° C à 10 ° C, plus erreur de la sonde

Résolution : 0,1 ° C

Échelle : Fahrenheit ou Celsius.

Signal d'affichage de la température : 20 Hz, aucune moyenne

Sonde : Séries 400 et 700 YSI

Mode de fonctionnement : mode direct

Écran : T1, T2, Δ T

Durée de mesure minimum : Voir les instructions d'utilisation de la sonde pour obtenir les durées de mesure minimum pour des lectures précises. Le Propaq M n'augmente pas de façon cliniquement significative le délai d'obtention de lectures précises.

Directives compatibilité électromagnétique et déclaration du fabricant

Utilisation en vol (RTCA/DO-160) :

L'appareil Propaq M est conforme aux conditions environnementales et aux procédures d'essai des équipements aéroportés, utilisant les méthodes pour le rayonnement et la conduction de l'énergie radiofréquence, section 21, catégorie M selon la norme RTCA/DO-160.

Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
L'appareil Propaq M est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil Propaq M doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans ce type d'environnement.		
Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'appareil Propaq M utilise une énergie RF pour son fonctionnement interne uniquement. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences avec le matériel électronique à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	L'utilisation de l'appareil Propaq M est indiquée pour tous types d'établissements, notamment pour les immeubles domestiques et ceux directement connectés au réseau public d'alimentation en courant basse tension qui alimente les immeubles à usage domestique.
Émission de courant harmonique CEI 6100-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/ émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	
Tout équipement médical électrique nécessite des précautions particulières concernant les émissions électromagnétiques et à ce titre, doit être installé et mis en service conformément aux informations fournies dans le présent document.		

Immunité électromagnétique (CEI 60601-1-2)

Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques			
L'appareil Propaq M est conçu pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil Propaq M doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans ce type d'environnement.			
Essai d'immunité	Niveau Essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	± 8 kV au contact ± 15 kV dans l'air	L'humidité relative doit atteindre 5 % au moins.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrées/sorties	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrées/sorties	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Onde de choc CEI 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode courant	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode courant	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation secteur CEI 61000-4-11	<5 % U_T (creux de >95 % dans U_T) pour 0,5 cycle 40 % U_T (creux de 60 % dans U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (creux de 30 % dans U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (creux de >95 % dans U_T) pendant 5 s	<5 % U_T (creux de >95 % dans U_T) pour 0,5 cycle 40 % U_T (creux de 60 % dans U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (creux de 30 % dans U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (creux de >95 % dans U_T) pendant 5 s	La qualité de l'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si l'utilisateur de l'appareil Propaq M a besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures d'alimentation secteur, il est recommandé que l'appareil Propaq M soit alimenté à partir d'un système d'alimentation sans coupure (UPS) ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent atteindre les niveaux caractéristiques d'un emplacement typique au sein d'un environnement commercial ou hospitalier de type courant.
Remarque : U_T représente la tension de l'alimentation secteur en CA avant l'application du niveau d'essai.			
Mise en garde: Dans des cas extrêmes, des événements de décharge électrostatique peuvent réinitialiser l'appareil Propaq M. Dans le cas d'une réinitialisation du système, il peut être nécessaire de remettre à zéro les canaux de PI. Si l'ECG, SpO2 ou la surveillance de température échoue en raison d'un événement de décharge électrostatique, le système peut nécessiter un redémarrage pour relancer ces fonctions.			

Protection électromagnétique : fonctions de maintien des fonctions vitales

Les fonctions de maintien des fonctions vitales de l'appareil Propaq M comprennent : la surveillance du tracé ECG et la détection de l'onde QRS.

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique – Équipement et systèmes destinés au maintien des fonctions vitales			
Les fonctions destinées au maintien des fonctions vitales de l'appareil Propaq M sont conçues pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil Propaq M doit s'assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.			
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM ^a	3 Vrms	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de l'appareil Propaq M et de ses éléments, y compris les câbles ; à cet effet, il importe de respecter la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur. Distance de séparation recommandée $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF Rayonnés CEI 61000-4-3 (surveillance ECG depuis des électrodes)	10 Vrms 150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM ^a	10 Vrms	$d = 1,2 \sqrt{P}$
RF Rayonnés CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	20 V/m	$d = 0,6 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz
RF Rayonnés CEI 60601-1-2 (communications sans fil)	28 V/m pour services GSM, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850 ou de bande LTE 5 (séparation de 0,3 m)	12 V/m	d = 0.7 minimum
	27 V/m pour service TETRA 400	27 V/m	d = 0.3 minimum
	28 V/m pour services GMRS 460, FRS 460, GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, de bandes LTE 1, 3, 4 et 25, UMTS, Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450 et de bande LTE 7	28 V/m	d = 0.3 minimum
	9 V/m pour services de bande LTE 13 et 17, et WLAN 802.11 a/n	9 V/m	d = 0.3 minimum

		<p>Où P est la puissance de sortie maximale du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).^b Les forces des champs produits par des transmetteurs RF fixes, établies par une étude électromagnétique du site^c, doivent être inférieures au niveau de conformité libellé pour chaque plage de fréquence^d Des interférences peuvent apparaître au voisinage de tout équipement portant le symbole suivant :</p> 
<p>Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence la plus élevée s'applique. Remarque 2 : Ces directives ne sont pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, objets et personnes.</p>		

- a. Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) entre 150 KHz et 80 MHz sont comprises entre 6,765 MHz et 6,795 MHz ; 13,553 MHz et 13,567 MHz ; 26,957 MHz et 27,283 MHz ; 40,66 MHz et 40,70 MHz
- b. Les niveaux de conformité dans les bandes passantes ISM entre 150 kHz et 80 MHz et la plage de fréquence de 80 MHz à 2,5 GHz sont conçus pour diminuer la probabilité que les appareils de communication mobiles/portables provoquent des interférences s'ils étaient placés par inadvertance dans un secteur patient. Pour cette raison, un facteur supplémentaire de 10/3 est utilisé pour calculer la distance de séparation recommandée pour les transmetteurs dans ces plages de fréquences.
- c. Les forces des champs émis par des transmetteurs fixes, tels que les stations de base des radiotéléphones (cellulaires / sans fil) et des radios mobiles, les radios amateurs, les émissions de radio AM et FM et les émissions TV ne sont pas prévisibles théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique imputable aux transmetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si la force de champs mesurée à l'emplacement d'utilisation de l'appareil ZOLL Propaq M dépasse le niveau de conformité RF applicable cité ci-dessus, il importe de vérifier que l'appareil Propaq M fonctionne normalement. En cas d'anomalie, d'autres mesures peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le changement d'emplacement de l'appareil Propaq M.
- d. Dans la plage de fréquence 150 kHz à 80 MHz, la force des champs doit être inférieure à 3 V/m.

Protection électromagnétique : fonctions non destinées au maintien des fonctions vitales

Les fonctions non destinées au maintien des fonctions vitales de l'appareil Propaq M comprennent : ECG 12 dérivations, EtCO₂, SpO₂, SPCO, SpMet, SpHB, SPOC, PNI, PI, Temp, et Impédance respiratoire.

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique – Équipement et systèmes non destinés au maintien des fonctions vitales			
Les fonctions non destinées au maintien des fonctions vitales de l'appareil Propaq M sont conçues pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil Propaq M doit s'assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.			
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Directives
<p>Perturbations conduites induites par les champs radioélectriques CEI 61000-4-6</p> <p>RF rayonnés CEI 61000-4-3 (EtCO₂, SpO₂, PNI, Temp)</p> <p>RF rayonné CEI 61000-4-3 (toutes les autres fonctions non destinées au maintien des fonctions vitales)</p>	<p>3 Vrms 150 kHz à 80 MHz^a</p> <p>20 V/m 80 MHz à 2,5 GHz</p> <p>3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>20 V/m</p> <p>20 V/m</p>	<p>Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de l'appareil Propaq M et de ses éléments, y compris les câbles ; à cet effet, il importe de respecter la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 0,18 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz</p> <p>$d = 0,35 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>$d = 0,18 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz</p> <p>$d = 0,35 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>où P est la puissance de sortie nominale maximale du transmetteur en watts selon le fabricant du transmetteur et d la distance de séparation recommandée en mètres.</p> <p>Les forces des champs produits par des transmetteurs RF fixes, établies par une étude électromagnétique du site,^a doivent être inférieures au niveau de conformité libellé pour chaque plage de fréquence.^b</p> <p>Des interférences peuvent apparaître au voisinage de tout équipement portant le symbole suivant :</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence la plus élevée s'applique.</p> <p>REMARQUE 2 : ces directives ne sont pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, objets et personnes.</p>			

a. Les forces des champs émis par des transmetteurs fixes, tels que les stations de base des radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et des radios mobiles, les radios amateurs, les émissions de radio AM et FM et les émissions TV ne sont pas prévisibles théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique imputable aux transmetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si la force des champs mesurés à l'emplacement d'utilisation de l'appareil X Series dépasse le niveau de conformité RF applicable cité ci-dessus, il importe de vérifier que l'appareil fonctionne normalement. En cas d'anomalie, d'autres mesures peuvent être nécessaires, comme la réorientation de l'appareil ou le choix d'un nouvel emplacement.

b. Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, la force des champs doit être inférieure à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communications RF et l'appareil pour les fonctions destinées au maintien des fonctions vitales

Les fonctions de maintien des fonctions vitales de l'appareil Propaq M comprennent : la surveillance du tracé ECG et la détection de l'onde QRS.

Distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables ou mobiles et l'appareil Propaq M				
Les fonctions de l'appareil Propaq M destinées au maintien des fonctions vitales sont conçues pour être utilisées dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations dues aux rayonnements RF sont contrôlées. Tout acheteur ou utilisateur de l'appareil Propaq M peut contribuer à empêcher les interférences électromagnétiques en respectant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables ou mobiles (transmetteurs) et l'appareil Propaq M conformément aux recommandations ci-dessous, selon la puissance de sortie maximale de l'appareil de communication.				
Puissance de sortie nominale maximale de l'équipement (en watts)	Distance de séparation selon la fréquence du transmetteur (en mètres) pour la surveillance ECG à partir des dérivations et de toutes les autres fonctions destinées au maintien des fonctions vitales			
	150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM	150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM	80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 0,6 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,06	0,12
0,1	0,38	0,38	0,19	0,38
1	1,2	1,2	0,60	1,2
10	3,8	3,8	1,9	3,8
100	12	12	6	12
<p>Pour les transmetteurs dont la puissance de sortie nominale maximale estimée n'est pas répertoriée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres peut être établie en utilisant l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, où P est la puissance de sortie nominale maximale estimée du transmetteur en watts, selon le fabricant du transmetteur.</p> <p>REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage de fréquences la plus élevée est applicable.</p> <p>REMARQUE 2 : les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) entre 150 kHz et 80 MHz sont comprises entre 6,765 MHz et 6,795 MHz ; 13,553 MHz et 13,567 MHz ; 26,957 MHz et 27,283 MHz ; 40,66 MHz et 40,70 MHz.</p> <p>REMARQUE 3 : un facteur supplémentaire de 10/3 est utilisé pour calculer les distances de séparation recommandées pour les transmetteurs dans les bandes de fréquence ISM entre 150 kHz et 80 MHz et la plage de fréquences entre 80 MHz et 2,5 GHz, pour diminuer la probabilité que les appareils de communication mobiles/portables provoquent des interférences s'ils étaient placés par inadvertance dans un secteur patient.</p> <p>REMARQUE 4 : ces directives ne sont pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, objets et personnes.</p>				

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communications RF et l'appareil Propaq M pour les fonctions PI non destinées au maintien des fonctions vitales

Les fonctions non destinées au maintien des fonctions vitales de l'appareil Propaq M comprennent : ECG 12 dérivations, EtCO₂, SpO₂, SPCO, SpMet, SpHb, SpOC, PNI, PI, Temp, Impédance respiratoire.

Distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables ou mobiles et l'appareil Propaq M

Les fonctions de l'appareil Propaq M non destinées au maintien des fonctions vitales sont conçues pour être utilisées dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations dues aux rayonnements RF sont contrôlées. Tout acheteur ou utilisateur de l'appareil Propaq M peut contribuer à empêcher les interférences électromagnétiques en respectant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables ou mobiles (transmetteurs) et l'appareil Propaq M conformément aux recommandations ci-dessous, selon la puissance de sortie maximale de l'appareil de communication.

Puissance de sortie nominale maximale de l'équipement (en watts)	Distance de séparation selon la fréquence du transmetteur (en mètres)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 0,18 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 0,35 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,02	0,04
0,1	0,38	0,06	0,11
1	1,2	0,18	0,35
10	3,8	0,57	1,1
100	12	1,8	3,5

Pour les transmetteurs dont la puissance de sortie nominale maximale estimée n'est pas répertoriée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres peut être établie en utilisant l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, où P est la puissance de sortie nominale maximale estimée du transmetteur en watts, selon le fabricant du transmetteur.

REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage de fréquences la plus élevée est applicable.

REMARQUE 2 : ces directives ne sont pas applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est perturbée par l'absorption et la réflexion des structures, objets et personnes.

Directives concernant la sortie sans fil et déclaration du fabricant

Émission RF (CEI 60601-1-2)

L'appareil Propaq M est conforme à la norme CEI 60601-1-2 relative aux équipements et systèmes électriques médicaux incluant les émetteurs RF, comme spécifié ci-dessous.

Norme	Plage de fréquence	Puissance apparente rayonnée	Type de modulation	Débits de données
802.11b	2 412-2 472 MHz	100 mW	DSSS	1, 2, 5,5, 11 Mbps
802.11g	2 412-2 472 MHz	32 mW	OFDM	6, 9, 12, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11n	2 412-2 472 MHz	32 mW	OFDM	6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 65 Mbps
Bluetooth	2 400-2 483,5 MHz	10 mW	FHSS ; GFSK/ DQPSK/8DPSK	1, 3 Mbps
802.11a	5 180-5 320 MHz 5 500-5 700 MHz 5 745-5 825 MHz	32 mW	OFDM	6, 9, 12, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11n	5 180-5 320 MHz 5 500-5 700 MHz 5 745-5 825 MHz	32 mW	OFDM	6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 65 Mbps

Avertissement FCC

ZOLL Medical Corporation n'a approuvé aucun des changements ou modifications effectués par l'utilisateur sur ce dispositif. Tout changement ou modification peut annuler le droit de l'utilisateur d'exploiter l'équipement. Voir 47 CFR alinéa 15.21.

Ce dispositif est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences nocives et (2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles susceptibles d'être à l'origine d'un fonctionnement non approprié. Voir 47 CFR alinéa 15.19 (a) (3).

L'utilisateur est informé de conserver une distance de 20 cm (8 pouces) à partir du produit pour garantir la conformité aux normes de la FCC.

Cet appareil est limité à une utilisation à l'intérieur dans une plage de fréquence située entre 5 150 et 5 250 MHz.

Avertissements Canada, Industry Canada (IC)

Ce dispositif est conforme à la licence Industry Canada – exemption normes RSS. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences et (2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences, y compris les interférences susceptibles d'être à l'origine d'un fonctionnement non approprié du dispositif.

Annexe B

Accessoires

Les accessoires suivants sont compatibles pour être utilisé avec l'appareil Propaq M.
Pour commander un de ces articles, contactez votre représentant ZOLL local.

Accessoires ECG
Câble ECG 3 dérivations, AAMI
Câble ECG 3 dérivations, CEI
Câble ECG 5 dérivations, AAMI
Câble ECG 5 dérivations, CEI
Ensemble de câbles ECG patient, câble 12 dérivations « Breakaway » (câble principal, câbles 4 dérivations avec câbles précordiaux détachables 6 dérivations en « V », AAMI
Ensemble câbles ECG patient, câble 12 dérivations « Breakaway » (câble principal, câbles 4 dérivations avec câbles précordiaux détachables 6 dérivations en « V », CEI
Câble ECG 4 dérivations « Breakaway », câble d'alimentation et 4 dérivations uniquement, AAMI
Câble ECG 4 dérivations « Breakaway », câble d'alimentation et 4 dérivations uniquement, CEI
Câble ECG précordial détachable 6 dérivations pour câble patient 12 dérivations « Breakaway », AAMI
Câble ECG précordial détachable 6 dérivations pour câble patient 12 dérivations « Breakaway », CEI

Accessoires CO₂ (Oridion Filterlines)
Filterline adulte avec délivrance d'O ₂ Smart CapnoLine Plus pour patient non intubé, boîte de 25
Filterline pédiatrique avec délivrance d'O ₂ Smart CapnoLine Plus pour patient non intubé, boîte de 25
Set FilterLine H, adulte/pédiatrique, boîte de 25
Set FilterLine H, enfant/nouveau-né, boîte de 25
Set FilterLine H, adulte/pédiatrique, boîte de 25
Set VitaLine H, adulte/pédiatrique, boîte de 25
Accessoires PNI
Tuyaux
Tuyau 20,3 cm pour enfant/nouveau-né avec connecteur de brassard luer femelle, lumen simple
Tuyau 25,4 cm adulte/pédiatrique avec « raccord à baïonnette » au connecteur de brassard, double lumière
Tuyau 12,7 cm adulte/pédiatrique avec « raccord à baïonnette » au connecteur de brassard, double lumière
Brassards réutilisables (Welch Allyn Blood Pressure Flexiport Cuffs)
Kit brassard pour nourrisson, un de chaque taille de n° 1 – n° 5, un seul tuyau avec connecteur luer mâle, sachet de 5
Kit de brassard Welch Allyn ; Adulte petit, Adulte grand et Brassard pour cuisse
Brassard réutilisable nourrisson Welch Allyn REUSE-07-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable petit enfant Welch Allyn REUSE-08-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable enfant Welch Allyn REUSE-09-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable petit adulte Welch Allyn REUSE-10-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable adulte Welch Allyn REUSE-11-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable adulte long Welch Allyn REUSE-11L-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable adulte long Welch Allyn REUSE-12-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable adulte extra large Welch Allyn REUSE-12L-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette
Brassard réutilisable cuisse Welch Allyn REUSE-13-2MQ, 2 tuyaux, connecteur à baïonnette

Accessoires SpO₂
Câble patient réutilisable SpO ₂ Rainbow : se connecte à des capteurs réutilisables et à usage unique LNCS (1,2 m)
Câble patient réutilisable SpO ₂ Rainbow : se connecte à des capteurs réutilisables et à usage unique LNCS (3 m)
Câble patient réutilisable SpO ₂ Rainbow : se connecte à des capteurs réutilisables et à usage unique M-LNCS (1,2 m)
Câble patient réutilisable SpO ₂ Rainbow : se connecte à des capteurs réutilisables et à usage unique M-LNCS (3 m)
Capteur/Câble patient adulte réutilisable Rainbow DCI (91,4 cm)
Capteur patient adulte réutilisable Rainbow (91,4 cm)
Capteur patient adulte réutilisable LNCS (91,4 cm)
Capteur/Câble patient pédiatrique SpO ₂ Rainbow DCI réutilisable (91,4 cm)
Capteur/Câble patient adulte réutilisable SpO ₂ Rainbow DCI (3,65 m)
Capteur/Câble patient pédiatrique SpO ₂ Rainbow DCI réutilisable (3,65 m)
Capteur/Câble patient adulte réutilisable SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow DCI (2,4 m)
Capteur/Câble patient adulte réutilisable SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow DCI (3,65 m)
Capteur/Câble patient pédiatrique réutilisable SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow DCI (2,4 m)
Capteur/Câble patient pédiatrique réutilisable SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow DCI (3,65 m)
Câble patient SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow : se connecte à des capteurs à usage unique (1,2 m)
Câble patient SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow : se connecte à des capteurs à usage unique (3,65 m)
Capteurs à usage unique SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow : patients > 30 kg (10 par boîte)
Capteurs à usage unique SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow : patients < 3 kg, > 30 kg (10 par boîte)
Capteurs à usage unique SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow : patients 10-50 kg (10 par boîte)
Capteurs à usage unique SpO ₂ /SpCO/SpMet Rainbow : patients 3-10 kg (10 par boîte)
Capteur digital réutilisable pour adulte Rainbow DCI SC-200 (SpHb, SpMet, SpO ₂), 0,9 m. Le capteur comprend 200 tests SpHb
Capteur digital réutilisable pédiatrique Rainbow DCI SC-200 (SpHb, SpMet, SpO ₂), 0,9 m. Le capteur comprend 200 tests SpHb
Capteur digital réutilisable pour adulte Rainbow DCI SC-400 (SpHb, SpMet, SpO ₂), 0,9 m. Le capteur comprend 400 tests SpHb
Capteur digital réutilisable pédiatrique Rainbow DCI SC-400 (SpHb, SpMet, SpO ₂), 0,9 m. Le capteur comprend 400 tests SpHb
Capteurs adhésifs pour adulte Rainbow R1-25L (SpHb, SpO ₂ , SpMet), boîte de 10
Capteurs adhésifs pour nourrisson Rainbow R1-20L (SpHb, SpO ₂ , SpMet), boîte de 10

Capteurs adhésifs pour adulte en papillon Rainbow R1-25 (SpHb, SpO2, SpMet), boîte de 10
Capteurs adhésifs pédiatriques en papillon Rainbow R1-20 (SpHb, SpO2, SpMet), boîte de 10
M-LNCS™ ADTX, capteur adhésif SpO2 pour adultes de plus de 30 kg. Usage unique seulement
M-LNCS™ Pdtx-3, capteur adhésif SpO2, avec câble de 91 cm, pour enfants de 10 à 50 kg. Usage unique seulement
M-LNCS™ NeoPt-3, capteur adhésif SpO2, avec câble de 91 cm, pour nouveau-nés de moins de 1 kg. Usage unique seulement
M-LNCS™ Inf-3, capteur adhésif SpO2, avec câble de 91 cm, pour bébés de 3 à 20 kg. Usage unique seulement
Accessoires température
Sonde cutanée réutilisable YSI pour adulte
Sonde cutanée réutilisable YSI pour pédiatrique
Sonde œsophagienne/rectale réutilisable YSI pour adulte
Sonde œsophagienne/rectale réutilisable YSI pour pédiatrique
Câble adaptateur de capteur pour Sondes jetables
Sonde œsophagienne/rectale YSI jetable
Sonde cutanée YSI jetable
Accessoires PI
Câble interface capteur invasif – Abbott
Câble interface capteur invasif – Edwards
Capteurs invasifs : 5 µV/V/mm Hg, conformes aux normes CEI 60601-2-34 et AAMI BP-22
Capteurs de pression PI compatibles
Capteurs intraveineux Abbott Transpac®
Edwards Truwave®
<i>Pour acheter ces capteurs de pression, contactez votre représentant Abbott ou Edwards.</i>
Accessoires alimentation
Batterie rechargeable ZOLL SurePower II
Chargeur SurePower
Adaptateur du chargeur SurePower II Propaq M/MD
Chargeur à baie unique SurePower
Adaptateur de courant alternatif, 8300-0004
Cordon d'alimentation de rechange – États-Unis
Cordon d'alimentation de rechange - Japon

Accessoires de montage
Plaque d'interface Propaq M/MD
Montage SMEED Propaq M/MD
Montage Litter Propaq M/MD
Montage potence Propaq M/MD
Montage mural Propaq M/MD
Montage d'étagère Propaq M/MD
Autres accessoires
Mallette de transport souple Propaq M
Poignée souple profil bas Propaq
Lecteur flash USB
Câble adaptateur Propaq M, USB vers Ethernet
Rallonge de câble USB
Modem cellulaire ; Version GSM
Modem cellulaire ; Version CDMA
Papier quadrillé

