



Manuel d'utilisation

Moniteur patient IntelliVue

MX100/X3

Version N avec révision logicielle N.0x.xx

Monitoring patient

PHILIPS



Table des matières

1 Introduction	11
Informations relatives à la sécurité	12
Informations relatives à la protection des données	14
Présentation du moniteur IntelliVue MX100	17
Présentation du moniteur IntelliVue X3	18
Commandes, voyants et connecteurs	19
Extension des mesures	22
Utilisation d'IntelliVue Dock (867043)	28
Fixation du moniteur sur les barrières de lit et les pieds à perfusion	30
Utilisation de l'extension de batterie	32
Fonctionnement et navigation	34
Modes de fonctionnement	41
Description des écrans	42
Affichage des notifications	43
Utilisation de l'écran distant XDS	44
Utilisation de l'écran de visite	44
Description des profils	44
Description des réglages	46
Modification des réglages des paramètres	46
Activation/désactivation d'une mesure	46
Réglage de la courbe de mesure	46
Gel des courbes	47
Utilisation des libellés	48
Configuration de la sortie configurable pour synchronisation	50
Modification des réglages du moniteur	51
Vérification de la version de votre moniteur	52
Mise en route	52
Déconnexion de l'alimentation secteur	53
Monitoring après une coupure de courant	54
Monitoring en réseau	54
2 Alarmes	55
Indicateurs visuels d'alarme	56
Indicateurs d'alarmes sonores	58
Validation des alarmes	59
Pause ou désactivation des alarmes	60
Limites d'alarmes	62
Revue des alarmes	66
Proposition de réglage des alarmes	66
Blocage des alarmes	69

Test des alarmes	70
Comportement des alarmes à l'activation	70
Enregistrements sur alarmes	71
3 Alarmes physiologiques et techniques	73
Messages d'alarmes physiologiques	73
Messages d'alarmes techniques	83
4 Gestion des patients et de l'équipement	105
Concepts patient	105
Concepts d'équipement	105
Gestion des lits à l'aide d'un système d'information hospitalier	106
Gestion des patients	106
Transfert de patients	112
Gestion de l'équipement	115
Compatibilité des Centres d'information	122
5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT	125
Préparation de la peau pour le placement des électrodes	125
Connexion des câbles ECG	125
Sélection des dérivations ECG principales et secondaires	125
Vérification du mode stimulé	126
Description de l'affichage ECG	127
Monitoring des patients stimulés	128
Modification de l'amplitude de la courbe ECG	129
Modification du seuil minimum de détection du complexe QRS	130
Modification du volume de la tonalité QRS	130
Modification des réglages de filtre ECG	130
Choix du positionnement : EASI ou standard	131
Sélection des positionnements des dérivations précordiales Va et Vb (pour positionnement à 6 fils d'électrodes)	131
Présentation des dérivations ECG	132
Reprise de la dérivation ECG	132
Positionnements des dérivations ECG	133
ECG 12 dérivations capturés	138
Positionnement des dérivations EASI avec un câble ECG à 5 fils d'électrodes	142
Présentation des alarmes d'ECG et d'arythmie	143
Utilisation des alarmes ECG	145
Informations de sécurité relatives à l'ECG	147
Monitoring des arythmies	148
Activation/désactivation des alarmes d'arythmie	149
Choix d'une dérivation ECG pour le monitoring des arythmies	149
Interprétation de l'affichage des arythmies	151

Reclassification des arythmies	154
Alarmes d'arythmie	155
Monitoring du segment ST	160
Activation/désactivation des segments ST ou STE	161
Description de l'affichage et des fenêtres du segment ST	162
Mise à jour des fragments de ligne de base ST	164
Présentation des points de mesure du segment ST	164
Alarmes ST	166
Alarmes STE	167
Affichage ST Map (carte)	167
Présentation du monitoring de l'intervalle QT/QTc	172
Alarmes QT	175
Activation et désactivation du monitoring de l'intervalle QT	176

6 Monitoring de la fréquence de pouls

Accès au menu Config Pouls	177
Source Pouls du système	177
Activation et désactivation de la source Pouls	178
Utilisation des alarmes de pouls	178
Tonalité QRS	179

7 Monitoring de la fréquence respiratoire (Resp)

Positionnement des électrodes pour le monitoring de la respiration	181
Interprétation de l'affichage de la mesure de respiration	182
Changement du mode de détection de la respiration	182
Modification du gain de la courbe de respiration	183
Modification de la vitesse de la courbe de respiration	184
Utilisation des alarmes de respiration	184
Modification du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée	184
Informations relatives à la sécurité de la mesure de la respiration	184

8 Monitoring de la SpO2

Capteurs de SpO2	187
Application du capteur	188
Connexion des câbles de SpO2	189
Mesure de la SpO2	189
Interprétation des valeurs de SpO2	190
Indicateur de qualité du signal de SpO2 (FAST SpO2 uniquement)	190
Evaluation d'une mesure de SpO2 douteuse	191
Modification de la durée de moyennage	191
Description des alarmes de SpO2	191
Courbe Pleth	196
Valeur numérique de perfusion	196
Indicateur de modification de la perfusion (Philips FAST SpO2 et Nellcor OxiMax uniquement)	196

Réglage de la SpO2/Pleth comme source de pouls	196
Configuration de la modulation de la tonalité	196
Réglage du volume de QRS	197
Calcul d'une différence de SpO2	197

9 Monitoring avec Masimo rainbow SET 199

Brevets Masimo	199
Informations relatives à la sécurité	199
Fonctionnalités d'alarmes	203
Mesure de la SpO2 avec Masimo rainbow SET	204

10 Monitoring de la PNI 213

Présentation de la mesure oscillométrique de la PNI	213
Préparation de la mesure de la PNI	215
Début et arrêt des mesures	217
Activation du mode automatique et réglage des intervalles de répétition	219
Activation du mode Séquence et configuration de la séquence	219
Sélection de la source d'alarme de PNI	219
Activation et désactivation du Pouls dérivé de la PNI	220
Ponction veineuse	220
Calibration de la PNI	220

11 Monitoring de la température 221

Réalisation d'une mesure de température	221
Calcul de la différence de température	222

12 Monitoring de la pression invasive 223

Configuration de la mesure de la pression	224
Présentation des procédures de calibration	225
Mise à zéro du capteur de pression	226
Calibration des capteurs réutilisables	228
Réglage du facteur de calibration	230
Affichage d'une valeur de pression moyenne uniquement	230
Modification de l'échelle de la courbe de pression	230
Optimisation de la courbe	230
Suppression des artefacts d'origine non physiologique	230
Sélection de la source d'alarme de pression	230
Calcul de la perfusion cérébrale	232
Calcul des variations de la pression pulsée	232

13 Monitoring du dioxyde de carbone 233

Principes de mesure	234
Mesure du CO2 à l'aide de l'option CO2, du 867040 ou du M3014A	234
Mesure du CO2 Microstream à l'aide du 867041 ou du M3015A/B	238

Configuration de toutes les mesures de CO2	240
Description de la valeur numérique de l'IPI	242
14 Monitoring du débit cardiaque	245
Paramètres hémodynamiques	246
Utilisation de la fenêtre Procédure D.C.	247
Accès aux menus Config D.C. et Config DCC	248
Accès à la fenêtre Calculs hémo.	248
Mesure du D.C. à l'aide de la méthode PiCCO	248
Mesure du D.C. à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit	253
Documentation des mesures de D.C.	256
Consignes relatives à l'injectat du D.C.	256
Messages d'alerte des courbes de D.C./DCC	257
Messages d'invite relatifs au D.C./DCC	258
Messages d'avertissement relatifs au D.C./DCC	259
Informations de sécurité pour le D.C./DCC	260
15 Utilisation d'un appareil de télémétrie et d'un moniteur (PiIC uniquement)	261
Procédure de combinaison des appareils	261
Découplage du moniteur et de l'appareil de télémétrie	262
16 Tendances	263
Affichage des tendances	263
Configuration des tendances	267
Documentation des tendances	269
Bases de données de tendances	270
Ecrans de tendances	270
17 Enregistrement	275
Enregistrement papier	275
Enregistrement de séquences électroniques	278
18 Génération des rapports patient	281
Lancement de rapports	281
Annulation de rapports	282
Vérification de l'état du rapport et impression manuelle	282
Configuration des rapports	283
Configuration de l'impression et de la mémorisation de la base de données d'impression	286
Vérification des réglages de l'imprimante	287
Impression d'un rapport de test	287
Activation/Désactivation des imprimantes pour les rapports	287

Lignes pointillées sur les rapports	287
Imprimante non disponible : re-routage des rapports	288
Messages d'état de l'imprimante	288
Impression d'exemples de rapports	290

19 Utilisation des chronomètres

Affichage des chronomètres	293
Touches contextuelles de configuration du chronomètre	293
Configuration des chronomètres	294
Affichage d'un chronomètre sur l'écran principal	295
Affichage d'une horloge sur l'écran principal	296

20 Utilisation des batteries

Indicateurs de charge de la batterie	298
Vérification de la charge de la batterie	300
Fin de durée de vie de la batterie	300
Remplacement d'une batterie	301
Optimisation des performances des batteries	301
Informations relatives à la sécurité des batteries	304

21 Entretien et nettoyage

Généralités	305
Nettoyage du moniteur	306
Désinfection de l'équipement	306
Stérilisation de l'équipement	307
Nettoyage, stérilisation et désinfection des accessoires de monitoring	308
Nettoyage des batteries et du compartiment du moniteur	308

22 Maintenance et résolution des problèmes

Inspection des équipements et des accessoires	309
Inspection des câbles et des cordons	310
Tâches de maintenance et programme de test	310
Résolution des problèmes	311
Mise au rebut du moniteur	311
Mise au rebut des cartouches de gaz de calibration vides	311

23 Accessoires

Accessoires ECG/Resp	313
Accessoires de PNI	316
Accessoires de Pression invasive	319
Accessoires de SpO2	320
Accessoires de température	330
Accessoires de débit cardiaque (D.C.)	330
Accessoires de CO2 par voie directe	331

Accessoires de CO2 par voie aspirative	331
Accessoires de CO2 Microstream	332
Accessoires pour batterie	333

24 Caractéristiques

Indications d'utilisation	335
Environnement d'utilisation	335
Informations relatives au constructeur	336
Symboles	336
Informations de sécurité relatives à l'installation	338
Précautions relatives au montage du moniteur	339
Réglage de l'altitude	339
Conformité en matière de CEM et d'émissions radio	339
Caractéristiques de sécurité du moniteur	340
Caractéristiques physiques	340
Caractéristiques environnementales	341
Caractéristiques des performances : moniteur	342
Caractéristiques de l'interface du moniteur	345
Caractéristiques de l'extension de batterie 865297	347
Caractéristiques de la batterie 453564526811	347
Caractéristiques des batteries M4605A	348
Caractéristiques des mesures	348
Tests de sécurité et de performances	369

25 Annexe – Réglages par défaut

Réglages par défaut des alarmes et des mesures	377
Réglages par défaut – alarmes	378
Réglages par défaut – ECG, arythmies, segment ST et intervalle QT	378
Réglages par défaut – Pouls	381
Réglages par défaut – Respiration	381
Réglages par défaut – SpO2	382
Réglages par défaut – Masimo rainbow SET	383
Réglages par défaut – PNI	386
Réglages par défaut – Température	387
Réglages par défaut – Pression invasive	387
Réglages par défaut – Débit cardiaque	390
Réglages par défaut – CO2	391



Introduction

Ce Manuel d'utilisation est destiné aux cliniciens qui utilisent le moniteur patient IntelliVue MX100 (867033) et le Module multi-mesure X3 (867030) en mode autonome.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du X3 comme Module multi-mesure avec un moniteur hôte, reportez-vous au Manuel d'utilisation du moniteur hôte.

Avec ce chapitre, vous disposez d'une vue d'ensemble du moniteur et de ses fonctions. Il vous indique comment effectuer les opérations communes à toutes les mesures (telles que la saisie des données, l'activation et la désactivation d'une mesure, la configuration et le réglage des vitesses des courbes, l'utilisation des profils). Le chapitre Alarmes offre une vue d'ensemble sur les alarmes. Les autres chapitres vous indiquent les procédures à suivre pour réaliser des mesures individuelles, utiliser des fonctionnalités particulières, prendre soin de l'équipement et en assurer l'entretien.

Avant de commencer le monitoring des patients, veuillez vous familiariser avec toutes les instructions, y compris les avertissements et les mises en garde. Lisez et conservez les manuels d'utilisation livrés avec les accessoires car ils contiennent des informations importantes sur l'entretien et le nettoyage qui ne sont pas reprises ici.

Ce manuel décrit toutes les fonctions et options disponibles. Celles-ci ne sont pas forcément toutes installées sur votre moniteur et leur disponibilité varie en fonction des pays. Votre moniteur est extrêmement configurable. Les informations affichées à l'écran ou la présentation des menus, entre autres, dépendent de la façon dont la configuration a été effectuée pour votre établissement et elles risquent de ne pas être représentées exactement comme dans ce manuel.

Ce manuel peut contenir des descriptions relatives à des fonctions et fonctionnalités qui ne sont pas intégrées aux équipements actuellement expédiés vers le Japon et/ou des descriptions de produits qui ne sont actuellement pas commercialisés au Japon en raison des limites et des restrictions en vigueur, conformément aux lois et réglementations locales de ce pays. Pour plus de détails, veuillez contacter votre ingénieur commercial et/ou le Service Clients Philips.

Dans ce manuel :

- La mention **Avertissement** signale un risque, un événement ou une situation susceptible de mettre en danger la sécurité des personnes. Tout avertissement non pris en compte peut entraîner un décès ou des blessures graves pour l'utilisateur ou le patient.
- La mention **Attention** signifie qu'une attention particulière est nécessaire pour une utilisation optimale et en toute sécurité de l'appareil. Si les instructions données dans ces mentions ne sont pas respectées, cela risque d'entraîner des blessures légères pour les personnes, des dommages pour le moniteur ou d'autres appareils, et éventuellement des blessures plus graves.
- Le terme **Moniteur** fait référence à l'ensemble du moniteur patient. Le terme **Ecran** fait référence à l'unité d'affichage physique. Le terme **Affichage** fait référence à tout ce qui est affiché sur le moniteur, comme les mesures, les alarmes, les données patient, etc.

Utilisez les moniteurs et les accessoires conformément à l'usage pour lequel ils sont prévus, comme indiqué dans ce Manuel d'utilisation. Le non-respect du contenu de ce Manuel d'utilisation est considéré comme une utilisation anormale.

1 Introduction

Pour plus d'informations sur l'installation, la réparation, les tests et la résolution des problèmes, reportez-vous au Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement) correspondant au modèle de votre moniteur.

Sur prescription uniquement : selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur demande d'un médecin.

Informations relatives à la sécurité

Les avertissements suivants s'appliquent à l'ensemble des moniteurs. Les avertissements applicables à des paramètres ou procédures spécifiques se trouvent dans les chapitres correspondants.

Risques et interférences électriques

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique : n'ouvrez pas le moniteur ou l'appareil de mesure. Tout contact avec les composants électriques exposés peut générer un choc électrique. Contactez le personnel technique pour toute intervention technique.

Courants de fuite : si plusieurs appareils sont connectés au patient, la somme des courants de fuite risque de dépasser les limites spécifiées dans les normes :

- CEI/EN 60601-1
- ANSI/AAMI ES60601-1
- CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14

Consultez votre service de maintenance.

Interférences RF : le moniteur génère, utilise et émet une énergie de radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé selon la documentation qui l'accompagne, il risque de créer des interférences sur les communications radio.

Environnement d'utilisation

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion : n'utilisez pas cet appareil en présence de mélanges d'anesthésiques ou de gaz inflammables tels que les mélanges comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote, ou en présence d'autres substances inflammables associées à de l'air, des environnements enrichis en oxygène ou du protoxyde d'azote. L'utilisation de ces appareils dans de tels environnements peut présenter des risques d'explosion.

Positionnement de l'équipement : le moniteur ne doit pas être utilisé à proximité d'autres appareils ou empilé sur ces derniers. Si vous devez poser le moniteur sur un autre appareil, vérifiez qu'il peut fonctionner normalement dans la configuration requise avant de commencer le monitoring des patients.

Caractéristiques environnementales : les caractéristiques de performances des moniteurs, modules de mesure et accessoires s'appliquent uniquement dans le cadre d'une utilisation dans les conditions de température, d'humidité et d'altitude spécifiées à la section Caractéristiques environnementales du Manuel d'utilisation.

Pénétration de liquides : si vous renversez un liquide sur l'équipement, la batterie ou les accessoires, ou que ceux-ci se trouvent accidentellement immergés dans un liquide, contactez votre service technique ou l'ingénieur de maintenance Philips. N'utilisez pas l'équipement sans qu'il ait été testé et approuvé pour l'utilisation.

Environnements interdits : les moniteurs ne sont pas conçus pour être utilisés dans un environnement IRM ou dans un environnement enrichi en oxygène (tel qu'un caisson hyperbare).

Les moniteurs ne sont pas non plus destinés à être utilisés dans un incubateur. Lors de l'utilisation sur un nouveau-né placé dans un incubateur, veillez à toujours installer le moniteur à l'extérieur de l'incubateur.

Températures ambiantes élevées : évitez tout contact prolongé avec l'écran ou le boîtier du moniteur lorsque la température ambiante est élevée. Si le moniteur n'a pas eu le temps de refroidir, le boîtier et l'écran peuvent devenir chauds au toucher. Évitez tout contact entre le moniteur et la peau du patient, notamment pendant le transport et chez les patients sous sédation ou inconscients. Dans certains cas extrêmes, en cas de température ambiante très élevée, un contact prolongé peut entraîner des brûlures superficielles.

Alarmes

AVERTISSEMENT

- Dans le cadre du monitoring du patient, ne vous fiez pas exclusivement au système d'alarme sonore. Régler le volume des alarmes à un niveau faible ou le désactiver au cours du monitoring peut s'avérer dangereux. N'oubliez pas que la meilleure méthode de monitoring du patient consiste à combiner surveillance étroite du patient et fonctionnement correct du système de monitoring.
- N'oubliez pas que les alarmes des moniteurs dont vous avez la charge peuvent être configurées différemment en fonction des besoins des patients. Vérifiez toujours que les réglages d'alarmes sont adaptés à votre patient avant de commencer le monitoring.

Accessoires

AVERTISSEMENT

Agrément Philips : utilisez uniquement des accessoires agréés par Philips. L'utilisation d'autres accessoires peut non seulement altérer la fonctionnalité de l'appareil et les performances du système, mais aussi présenter un risque potentiel.

Réutilisation : ne réutilisez jamais les capteurs, sondes et autres accessoires à usage unique conçus pour être utilisés une seule fois ou sur un seul patient. Leur réutilisation peut nuire au fonctionnement de l'appareil et aux performances du système mais aussi présenter un risque potentiel d'infection croisée.

Compatibilité électromagnétique : l'utilisation d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiés peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique des appareils de monitoring.

Domages : n'utilisez pas de capteur endommagé ou présentant des contacts électriques exposés. N'utilisez pas d'accessoires endommagés. N'utilisez pas d'accessoires dont l'emballage a été endommagé ou ouvert.

Câbles et tubulures : placez toujours soigneusement les câbles et les tubulures afin de ne pas les emmêler et d'éviter tout risque de strangulation.

Imagerie par résonance magnétique : pendant un examen d'IRM, retirez tous les capteurs et câbles du patient. En effet, le courant induit pourrait provoquer des brûlures.

Date de péremption : n'utilisez pas d'accessoires dont la date de péremption est dépassée.

Electrochirurgie : n'utilisez aucune sonde endotrachéale antistatique ou conductrice afin d'éviter toute brûlure en cas d'électrochirurgie.

Informations relatives à la protection des données

Protection des informations personnelles

La protection des données de santé à caractère personnel est un élément fondamental d'une stratégie de sécurité. Chaque établissement utilisant les moniteurs doit prévoir les moyens nécessaires à la protection des informations personnelles, conformément aux lois et réglementations nationales ainsi qu'aux politiques de l'établissement en matière de gestion des données à caractère personnel. Seule la mise en place d'une stratégie globale à plusieurs niveaux (comprenant les politiques, processus et technologies) peut protéger les informations et les systèmes contre les menaces externes et internes.

Conformément à l'usage pour lequel il est prévu, le moniteur fonctionne à proximité du patient et contient des informations sensibles et personnelles sur ce patient. Il comprend également des commandes qui vous permettent d'adapter le moniteur au modèle de soins du patient.

Afin d'assurer la sécurité du patient et de protéger ses données de santé à caractère personnel, vous devez mettre en place un système de sécurité incluant les éléments suivants :

- **Mesures de sécurité physique contre tout accès non autorisé** – l'accès au moniteur **doit** être limité aux utilisateurs autorisés. Il est essentiel que vous envisagiez de prendre des mesures de sécurité physique afin que les utilisateurs non autorisés ne puissent pas accéder au moniteur.
- **Mesures de sécurité opérationnelle** – il convient par exemple de veiller à procéder à la sortie des patients une fois le monitoring terminé afin de supprimer leurs données du moniteur.
- **Mesures de sécurité administrative** – seuls les membres du personnel exerçant des fonctions spécifiques doivent pouvoir être autorisés à utiliser les moniteurs.

De plus, tout concept de sécurité doit prendre en compte les exigences des lois et réglementations locales de votre pays.

Veillez toujours prendre en compte la sécurité des données en matière de topologie et de configuration du réseau lorsque vous connectez les moniteurs patient à des réseaux partagés. Votre établissement médical est responsable de la sécurité du réseau sur lequel les données patient sensibles contenues dans le moniteur peuvent être transférées.

Lorsqu'un moniteur est renvoyé pour réparation, mis au rebut ou retiré de votre établissement médical pour une raison quelconque, vérifiez toujours que toutes les données patient ont été supprimées du moniteur en mettant fin au monitoring pour le dernier patient (reportez-vous à la section "[Fin du monitoring d'un patient](#)", page 111).

REMARQUE

Les fichiers journaux générés par les moniteurs et les modules de paramètre sont utilisés pour résoudre les problèmes éventuels du système et ne contiennent pas de données de santé protégées.

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

Le cas échéant, la stratégie de sécurité adoptée par votre établissement doit inclure les normes prévues par la loi HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) de 1996, mise en place par le Département de la Santé et des Affaires Sociales américain (United States Department of Health and Human Services). Lors de l'élaboration des politiques et des procédures, vous devez non seulement tenir compte des règles de protection des données et de la vie privée, mais également de la loi HITECH (Health Information Technology for Economic and Clinical Health, loi américaine sur l'application des technologies de l'information sanitaire pour la santé économique et clinique). Pour plus d'informations, veuillez consulter le site : <http://www.hhs.gov/ocr/privacy/>

A propos des directives européennes

Le cas échéant, la stratégie de sécurité de votre établissement doit inclure les pratiques prévues par la directive relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016). En outre, votre établissement doit également tenir compte de toutes les autres normes plus strictes introduites par les différents pays de l'Union européenne, à savoir l'Allemagne, la France, etc.

Déclaration de politique de sécurité des produits Philips

Pour plus d'informations sur la protection des données et de la vie privée, veuillez consulter le site Web de Philips consacré à la sécurité des produits :

<http://www.usa.philips.com/healthcare/about/customer-support/product-security>

Déclaration des fabricants concernant la sécurité des appareils médicaux – MDS2

Pour consulter les déclarations des fabricants concernant la sécurité des dispositifs médicaux (MDS²) pour des dispositifs spécifiques, veuillez consulter le site :

<http://www.usa.philips.com/healthcare/about/customer-support/product-security>

Exigences et contrôles en matière de cybersécurité

Le Moniteur patient IntelliVue ne peut pas être connecté à des supports portables tels que des clés USB ou des CD. Les menaces de cybersécurité sont donc principalement liées à la connexion réseau et peuvent avoir un impact sur le fonctionnement sûr et sécurisé de votre réseau ou de tout appareil connecté à ce réseau.

Dans le cadre de votre système de sécurité, vous devez mettre en place des contrôles afin de protéger votre réseau et tous les appareils en réseau, y compris le moniteur patient IntelliVue, contre ces menaces de cybersécurité.

Mesures de cybersécurité du réseau

Connectez le moniteur patient IntelliVue uniquement à des réseaux explicitement conçus à cet effet. Ce moniteur est conçu pour être utilisé pour le monitoring et le déclenchement d'alarmes sur de multiples signaux physiologiques chez les patients. Si vous connectez le moniteur à un réseau, il est fortement recommandé de déployer des mesures pour protéger le réseau contre les menaces de cybersécurité. Ces mesures incluent le déploiement de pare-feux limitant l'accès à distance et de protection antivirus des systèmes informatiques standard.

Exigences en matière de sécurité réseau pour la connexion aux systèmes Philips

Vous devez respecter les instructions de configuration du réseau spécifiques au produit système Philips. Pour le Centre d'information Philips, le document IntelliVue Network Specifications (spécifications du réseau IntelliVue, en anglais uniquement) fournit les exigences détaillées relatives à la configuration du réseau. Elles permettent un fonctionnement sûr et sécurisé des appareils IntelliVue de Philips sur votre réseau hospitalier dans le cadre du monitoring patient. Le document IntelliVue Network Specifications (spécifications du réseau IntelliVue, en anglais uniquement) assurent la configuration et le fonctionnement d'un réseau isolé logique (LAN ou VLAN) pour les appareils IntelliVue grâce à la configuration des appareils d'infrastructure réseau (commutateurs, routeurs, etc.). Ce document définit également l'interconnexion du réseau isolé avec d'autres réseaux hospitaliers à l'aide de pare-feux ainsi que d'antivirus pour les plates-formes informatiques basées sur des systèmes d'exploitation standard.

La conformité aux spécifications de réseau IntelliVue est vérifiée par Philips en collaboration avec le client avant la mise en service.

Exigences en matière de sécurité réseau pour la connexion aux autres systèmes

Pour assurer un fonctionnement sûr et sécurisé des applications de collecte des données en réseau relatives aux moniteurs patient IntelliVue, vous devez mettre en œuvre l'isolation du trafic sur le réseau à l'aide de réseaux physiques ou logiques (VLAN isolés) dédiés. La séparation du trafic sur le réseau est réalisée par la configuration des appareils d'infrastructure réseau (commutateurs, routeurs et pare-feu) comme indiqué dans le document IntelliVue Network Specifications (spécifications du réseau IntelliVue, en anglais uniquement). Seuls les appareils requis par l'application système spécifique doivent partager ce réseau dédié. Pour éviter que les logiciels malveillants affectent les performances réseau ou le fonctionnement des appareils, vous devez toujours vous assurer que tous les appareils en réseau équipés de systèmes d'exploitation standard disposent d'une protection antivirus installée et maintenue à jour.

Pour gérer les risques liés aux déploiements de réseaux cliniques, Philips vous recommande d'appliquer une procédure formelle telle que la série de normes CEI 80001 pour assurer la sûreté, l'efficacité et la sécurité des données et des systèmes.

Mises à jour logicielles de sécurité

Tous les logiciels pour le moniteur patient IntelliVue sont entièrement développés et intégrés par Philips. Aucun composant logiciel distinct pouvant être mis à jour par l'utilisateur n'est disponible auprès d'autres fabricants.

Les mises à jour logicielles autorisées par Philips pour le moniteur patient IntelliVue, y compris les mises à jour de cybersécurité potentielles, sont communiquées via le processus d'action corrective Field Change Order, qui fait partie du Système qualité de Philips. Les actions correctives sont publiées et disponibles sur InCenter à l'adresse :

<http://incenter.medical.philips.com/>.

La procédure d'installation des mises à jour logicielles est décrite dans l'action corrective.

Si vous avez des questions concernant l'accès à InCenter, veuillez contacter votre ingénieur commercial Philips Patient Monitoring ou votre responsable technique.

Présentation du moniteur IntelliVue MX100



Le moniteur IntelliVue MX100 est équipé d'un écran tactile couleur et fournit un ensemble complet de paramètres physiologiques de base. Il peut surveiller simultanément les paramètres suivants : ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitoring des arythmies et du segment ST), Respiration, SpO₂, PNI ainsi que deux Pressions invasives, Température et CO₂. L'écran tactile multitouch facilite les interactions grâce à son utilisation en faisant glisser et en appuyant avec un ou deux doigts.

Le moniteur assure également, via le réseau, l'accès aux informations, leur intégration et leur documentation.

Le moniteur peut être utilisé avec des patients adultes, enfants et nouveau-nés, dans un environnement hospitalier et pendant le transport d'un patient à l'intérieur de l'hôpital.

Le moniteur stocke les données dans des bases de données de tendances. Vous pouvez afficher les tendances tabulaires (paramètres vitaux) et les imprimer sur une imprimante centrale. Vous pouvez également visualiser les tendances graphiques qui incluent des tendances horizon, afin d'identifier facilement les modifications de l'état du patient.

Le moniteur peut être alimenté par :

- une batterie rechargeable
- le secteur via la station d'accueil IntelliVue Dock (867043, en option) ou la source d'alimentation externe (M8023A)

Reportez-vous au chapitre [“Utilisation des batteries”](#), page 297 pour toute information relative au rechargement, à l'entretien et à l'état de la batterie.

Présentation du moniteur IntelliVue X3



Le moniteur IntelliVue X3 est un appareil de monitoring patient polyvalent équipé d'un écran tactile couleur. Il peut surveiller simultanément les paramètres suivants : ECG (à l'aide de jeux de 3, 5, 6 ou 10 fils d'électrodes, y compris le monitoring des arythmies et du segment ST), Respiration, SpO₂, PNI ainsi que deux Pressions invasives, Température et CO₂. L'écran tactile multitouch facilite les interactions grâce à son utilisation en faisant glisser et en appuyant avec un ou deux doigts.

Le X3 peut être utilisé de deux façons :

- Comme un moniteur patient autonome.
- Comme Module multi-mesure avec tous les moniteurs patient de la gamme IntelliVue.

Dans ce Manuel d'utilisation, le X3 est généralement désigné sous l'appellation "le moniteur". Il est en revanche appelé "le X3" dans les sections décrivant son utilisation avec un moniteur hôte, afin de le différencier.

Le moniteur peut être utilisé avec des patients adultes, enfants et nouveau-nés, dans un environnement hospitalier et pendant le transport d'un patient à l'intérieur de l'hôpital.

Le moniteur stocke les données dans des bases de données de tendances. Vous pouvez afficher les tendances tabulaires (paramètres vitaux) et les imprimer sur une imprimante centrale. Vous pouvez également visualiser les tendances graphiques qui incluent des tendances horizon, afin d'identifier facilement les modifications de l'état du patient.

Le X3 peut être alimenté par l'une des trois sources d'alimentation suivantes :

- une batterie rechargeable
- un moniteur hôte auquel il est connecté
- le secteur via la station d'accueil IntelliVue Dock (867043, en option) ou la source d'alimentation externe (M8023A)

Reportez-vous au chapitre "[Utilisation des batteries](#)", page 297 pour toute information relative au rechargement, à l'entretien et à l'état de la batterie.

Le X3 utilisé comme Module multi-mesure

Vous pouvez connecter le X3 à un moniteur patient IntelliVue. Dans cette configuration, il assure les fonctions de Module multi-mesure et communique les mesures, les tendances et les informations patient au moniteur hôte. Ses capacités de mesure peuvent être enrichies à l'aide d'extensions de mesure. Le X3 peut être connecté à un moniteur hôte via le câble MSL, ou fixé directement à l'hôte.

Lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte, le X3 est alimenté par l'hôte, qui fournit également le courant nécessaire au chargement de la batterie. L'hôte contrôle le X3 connecté ainsi que l'ensemble de ses fonctions d'alarme. Aucune alarme n'est disponible sur le X3 et les voyants d'alarmes sont contrôlés par l'hôte. Lorsqu'un X3 est connecté à un moniteur hôte, son écran affiche une barre bleue contenant le texte **Mode Companion** et **Pas affich. alarme**.

Le X3 utilisé comme moniteur autonome

Le X3 peut être utilisé comme moniteur autonome portable. En mode autonome, il peut fonctionner sur la batterie rechargeable ou sur l'alimentation secteur via la station d'accueil IntelliVue Dock (en option) ou la source d'alimentation externe (M8023A). Ses capacités de mesure peuvent être enrichies à l'aide d'extensions de mesure, dont certaines peuvent être alimentées par le X3 pendant le transport.

En mode autonome, le X3 assure également, via le réseau, l'accès aux informations, leur intégration et leur documentation.

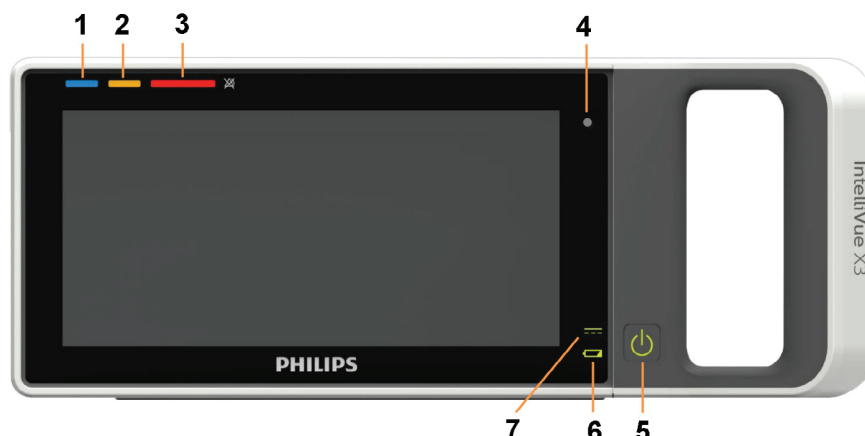
Monitoring continu, transport compris

Associant les fonctions d'un Module multi-mesure à celles d'un moniteur autonome, le X3 est particulièrement adapté aux situations de transport. Lorsqu'il est déconnecté du moniteur hôte initial, le X3 continue le monitoring du patient en mode autonome, ce qui évite l'utilisation d'un moniteur de transport distinct. Au cours du transport, le X3 fonctionne sur batterie et peut alimenter une extension de mesure connectée de la génération actuelle. Lors de la connexion à un nouveau moniteur hôte, il reprend son rôle de Module multi-mesure. Selon la configuration, il peut fournir les données de tendances, les renseignements administratifs du patient et les réglages de mesures, assurant ainsi un monitoring continu total.

Commandes, voyants et connecteurs

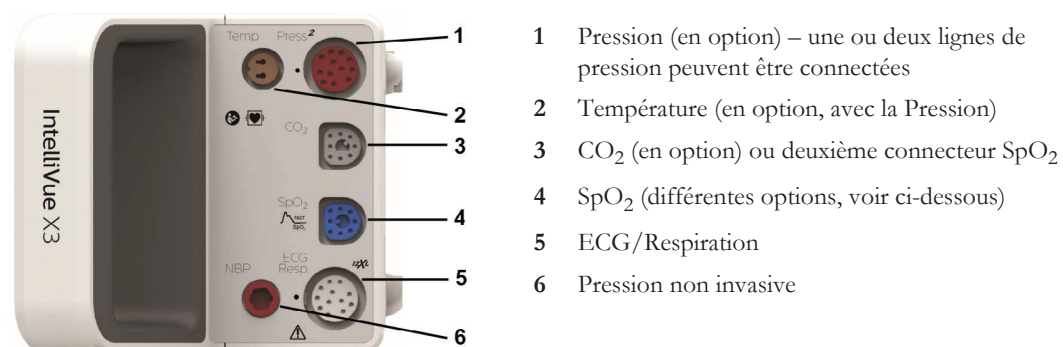
Les moniteurs MX100 et X3 comportent les mêmes commandes, voyants et connecteurs. Dans les sections ci-après, seul l'un de ces moniteurs est présenté.

Commandes et voyants



- 1 Voyant d'alarme technique active – s'allume en continu en cas d'alarme technique bleu clair et clignote avec la couleur correspondante en cas d'alarmes techniques jaunes ou rouges.
Si aucune alarme physiologique n'est présente, les alarmes techniques rouges et jaunes utiliseront les deux voyants (1 et 2).
- 2 Voyant d'alarme active – rouge ou jaune, selon le niveau d'alarme. Le voyant clignote jusqu'à la validation de l'alarme active. Pour les alarmes jaunes brèves, le voyant est allumé et reste fixe pendant environ six secondes, il ne clignote pas.
Si aucune alarme technique n'est présente, les alarmes physiologiques rouges et jaunes utiliseront les deux voyants (1 et 2).
- 3 Voyant d'alarmes désactivées. Lorsque toutes les alarmes sont désactivées ou mises en pause, le voyant est rouge. Lorsque seules les alarmes jaunes sont désactivées ou mises en pause, le voyant est jaune.
- 4 Capteur de luminosité utilisé pour l'adaptation à la lumière ambiante – si le capteur est recouvert (par un autocollant, par exemple), l'écran ne peut pas s'adapter à la lumière ambiante.
- 5 Commutateur de mise sous/hors tension avec voyant intégré :
 - vert – sous tension
 - rouge – erreur
- 6 Indicateur de charge de la batterie – vert lorsque la batterie est chargée, jaune pendant la recharge, rouge clignotant lorsqu'elle est déchargée.
- 7 Voyant d'alimentation externe – vert lorsque le moniteur est alimenté par une source d'alimentation externe.

Connecteurs patient, côté droit



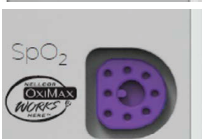
Les connecteurs peuvent être associés à des libellés (comme illustré ci-dessus) ou à des symboles (comme illustré ci-dessous), selon les exigences réglementaires locales (FDA, par exemple) :



L'option de SpO₂ représentée ci-dessus est la Philips FAST SpO₂. Il s'agit de la seule option de SpO₂ pouvant être combinée à la CO₂ intégrée ou à une seconde Philips FAST SpO₂. Les options suivantes sont également disponibles :

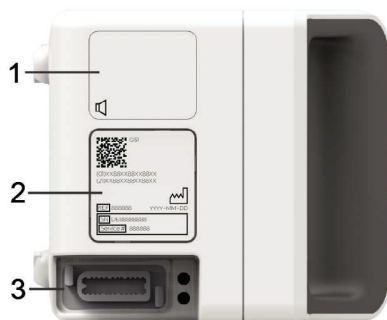


- Mesure de la SpO₂ et mesures dérivées supplémentaires avec la technologie Masimo rainbow SET



- Mesure de la SpO₂ avec la technologie Nellcor OxiMax

Connecteurs, côté gauche



- 1 Haut-parleur (n'apposez pas d'étiquettes ni d'autocollants car cela risque de diminuer le volume du haut-parleur)
- 2 Zone d'étiquetage de l'appareil (n'apposez pas d'étiquettes ni d'autocollants supplémentaires, car il s'agit de l'emplacement de l'entrée/sortie d'air de la pompe de PNI)
- 3 Connecteur MSL – interface propriétaire permettant l'interconnexion d'appareils Philips spécifiés. Permet la connexion à :
 - un moniteur hôte (X3 uniquement)
 - la station d'accueil IntelliVue Dock pour l'alimentation, la recharge de la batterie, la communication avec un réseau et une sortie configurable pour synchronisation
 - la source d'alimentation externe (M8023A) pour l'alimentation, la recharge de la batterie et la communication avec un réseau

Extension des mesures

Votre moniteur prend en charge les extensions de mesure Philips. Vous pouvez ainsi ajouter des mesures spécifiques à celles qui sont déjà intégrées à votre moniteur.

Les extensions de mesure se connectent au moniteur dont elles utilisent les réglages. Les données de tendances et les réglages des mesures provenant des extensions sont mémorisés dans le moniteur.



Extension de mesure 867039 fixée au X3.

Il existe deux catégories d'extensions de mesure :

Extensions de mesure	Différences	Désignées par
867039, 867040, 867041	Peuvent être alimentées par la batterie du X3/MX100 pendant le transport	extensions de mesure de la génération actuelle
M3012A, M3014A, M3015A, M3015B	Ne peuvent pas être alimentées par la batterie du X3/MX100 pendant le transport	extensions de mesure ancienne génération

Pour les extensions de mesure ancienne génération : le moniteur connecté à l'extension de mesure peut être alimenté par l'extension de batterie pendant le transport d'un patient (reportez-vous à la section "Utilisation de l'extension de batterie", page 32).

AVERTISSEMENT

- Les mesures effectuées par une extension de mesure ancienne génération connectée à un MX100 ou un X3 ne sont pas disponibles lorsque celui-ci fonctionne sur sa propre batterie. Elles sont disponibles uniquement lorsque le MX100 ou X3 fonctionne via une alimentation externe. C'est le cas :
 - lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte
 - lorsque le X3 ou le MX100 est connecté à IntelliVue Dock (867043)
 - lorsque le X3 ou le MX100 est connecté à la source d'alimentation externe (M8023A)
 - lorsque le X3 ou le MX100 est connecté à l'extension de batterie (865297)
- Il est impossible d'utiliser des mesures provenant d'une extension de mesure si celles-ci sont en conflit avec les mesures contenues dans le moniteur. Ainsi, une seule mesure de CO₂ est prise en charge.
- Il est impossible d'utiliser les options de débit cardiaque et de débit cardiaque continu des extensions de mesure avec le moniteur MX100.

Le X3 équipé d'une extension de mesure correspondante peut uniquement mesurer le débit cardiaque lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte ou à un PC exécutant le XDS Software et fournissant un écran distant. Il est possible de mesurer le débit cardiaque (D.C.) et d'utiliser cette mesure pour calibrer le débit cardiaque continu (DCC). Les résultats mémorisés du D.C. et les mesures calibrées du DCC restent disponibles dans le X3 lorsque ce dernier est déconnecté du moniteur hôte ou du PC.

Aucune mesure du débit cardiaque (D.C.) ne peut être effectuée si le X3 n'est pas connecté à un moniteur hôte ou à un PC exécutant le XDS Software et fournissant un écran distant.

Extensions de mesure de la génération actuelle

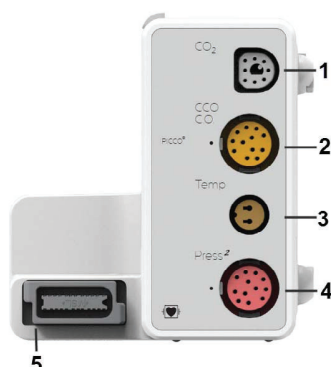
Extension hémodynamique 867039



- 1 Débit cardiaque (orange, en option)
- 2 Connecteur de température (marron)
- 3 Connecteur de pression, pour une ou deux pressions (rouge)
- 4 Connexion au Module multi-mesure ou au moniteur

L'extension hémodynamique 867039 permet d'ajouter au moniteur une mesure de température, deux mesures de pression et une mesure du débit cardiaque/PiCCO (en option).

Extension de capnographie 867040



- 1 Connecteur de mesure du CO₂ par voie directe/aspirative (gris)
- 2 Débit cardiaque (orange, en option)
- 3 Connecteur de température (marron, en option)
- 4 Connecteur de pression, pour une ou deux pressions (rouge, en option)
- 5 Connexion au Module multi-mesure ou au moniteur

L'extension de capnographie 867040 permet d'ajouter au moniteur la fonction de capnographie par voie directe/aspirative et, en option, une mesure de température, deux mesures de pression et une mesure du débit cardiaque/PiCCO.

Lorsqu'une extension de capnographie est connectée à un MX100 ou X3 avec CO₂, la fonction de CO₂ de l'extension est automatiquement désactivée au profit de celle du MX100 ou du X3. Si vous préférez utiliser la fonction CO₂ de l'extension, vous pouvez l'activer via la touche de sélection de la mesure (reportez-vous à la section "[Résolution des conflits de libellés](#)", page 49).

Le monitoring PiCCO dans l'extension de capnographie 867040 n'est pas disponible aux Etats-Unis et dans les pays soumis à l'agrément de la FDA.

Extension CO₂ Microstream 867041



- 1 Connecteur de CO₂ Microstream
- 2 Débit cardiaque (orange, en option)
- 3 Connecteur de température (marron, en option)
- 4 Connecteur de pression, pour une ou deux pressions (rouge, en option)
- 5 Connexion au Module multi-mesure ou au moniteur

L'extension CO₂ Microstream 867041 permet d'ajouter au moniteur la fonction de capnographie Microstream et, en option, une mesure de température, deux mesures de pression et une mesure du débit cardiaque/PiCCO.

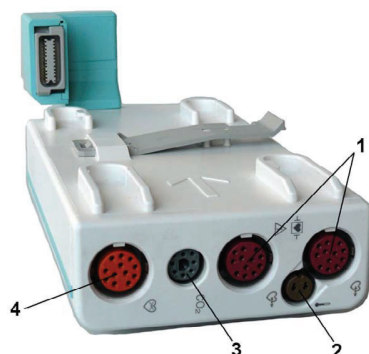
Le monitoring PiCCO dans l'extension CO₂ Microstream 867041 n'est pas disponible aux Etats-Unis et dans les pays soumis à l'agrément de la FDA.

Extensions de mesure ancienne génération

Extensions de mesure M3014A, M3015A et M3015B

L'extension de capnographie **M3014A** permet d'ajouter au moniteur la fonction de capnographie par voie directe et, en option, une mesure de pression ainsi qu'une mesure supplémentaire de pression ou bien de température.

M3014A

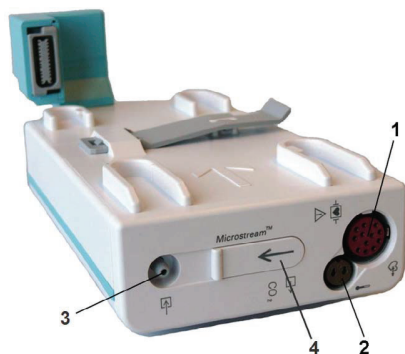


- 1 Connecteur de pression (rouge)
- 2 Connecteur de température (marron)
- 3 Connecteur de mesure du CO₂ par voie directe/
aspirative
- 4 Connecteur du débit cardiaque

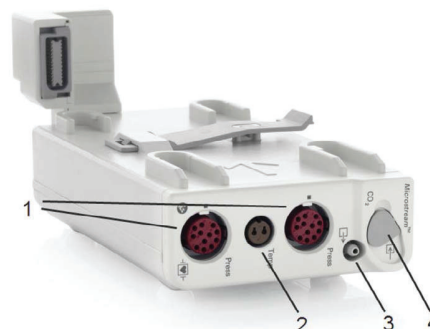
L'extension de mesure du CO₂ Microstream **M3015A** permet d'ajouter au moniteur la fonction de capnographie Microstream ainsi qu'une mesure de pression ou de température (en option). L'extension de mesure du CO₂ Microstream **M3015B** permet d'ajouter au moniteur la fonction de capnographie Microstream, ainsi que deux mesures de pression et une mesure de température.

Une seule mesure de CO₂ à la fois peut être prise en charge.

M3015A

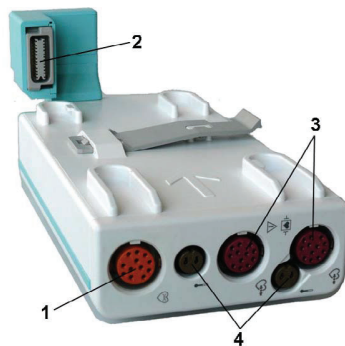


M3015B



- 1 Connecteurs de pression (rouges) – M3015A (en option)
- 2 Connecteur de température (marron) – M3015A (en option)
- 3 Prise de sortie de l'échantillon gazeux
- 4 Connecteur de CO₂ Microstream et connecteur d'entrée

Extension hémodynamique M3012A



- 1 Débit cardiaque (orange, en option)
- 2 Connexion au Module multi-mesure
- 3 Connecteur de pression (rouge)
- 4 Connecteur de température (marron)

L'extension hémodynamique M3012A permet d'ajouter au moniteur une mesure de température, une mesure de pression ainsi qu'une mesure de pression ou de température supplémentaire.

Retrait d'une extension de mesure

Pour détacher une extension de la génération actuelle du moniteur, appuyez sur le bouton de déverrouillage et retirez l'extension en la faisant glisser.



ATTENTION

S'il est impossible de retirer l'extension de mesure, vérifiez si le moniteur et l'extension ont été assemblés avec des fiches spéciales. Dans ce cas, vous verrez de petites fiches grises avec un creux, insérées dans l'appareil comme illustré ci-dessous :



Retirez alors les fiches à l'aide d'un tournevis puis détachez l'extension de mesure du moniteur.

Pour détacher une extension ancienne génération du moniteur, appuyez sur le levier et retirez l'extension en la faisant glisser.



Utilisation d'IntelliVue Dock (867043)



IntelliVue Dock constitue à la fois une solution de montage et une source d'alimentation externe pour le moniteur. Lorsque le moniteur est installé sur une station d'accueil IntelliVue Dock qui est connectée au secteur, la station fournit le courant nécessaire au fonctionnement du moniteur et à celui de toutes les extensions qui lui sont connectées. Elle permet également de charger la batterie du moniteur.

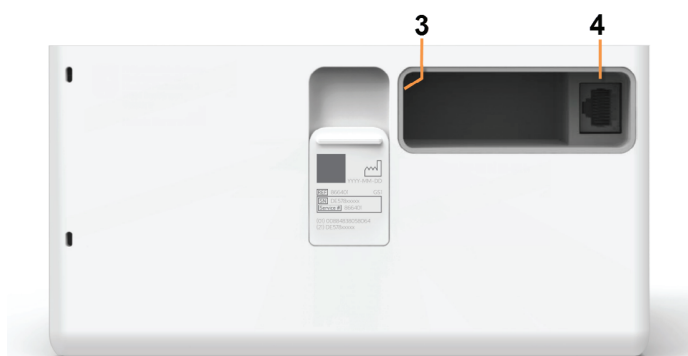
En outre, des connexions sont disponibles :

- pour la sortie d'un signal de synchronisation (ECG, par exemple) vers d'autres appareils médicaux
- pour la connexion à un réseau câblé afin d'accéder à un Centre d'information ou à un PC exécutant IntelliVue XDS

Connecteurs



1. Connecteur MSL, vers un moniteur
2. Connecteur de sortie configurable pour synchronisation, permettant de transmettre des signaux à d'autres appareils médicaux



3. Connecteur d'alimentation
4. Connecteur LAN, vers un réseau ou un PC

AVERTISSEMENT

- Connectez uniquement des appareils médicaux testés et conformes à la norme CEI 60601-1 à la prise du connecteur de sortie du signal.
 - La connexion d'une sortie de signal à un équipement externe ne doit être effectuée que par un utilisateur qualifié. Ne touchez pas le patient lorsque vous êtes en contact avec la prise du connecteur de sortie du signal.
 - Connectez toujours le câble de synchronisation du signal à l'appareil externe en premier, puis au moniteur. Dans la mesure du possible, pré-installez le câble avant que le patient ne soit placé à proximité de l'équipement.
-

Installation du moniteur sur la station d'accueil



- 1 Placez le moniteur sur la base de la station d'accueil IntelliVue Dock et alignez-le avec la surface verticale.
- 2 Faites glisser le moniteur vers les connecteurs afin qu'ils s'y enclenchent et continuez jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.

Voyant d'alimentation



- 1 Voyant d'alimentation

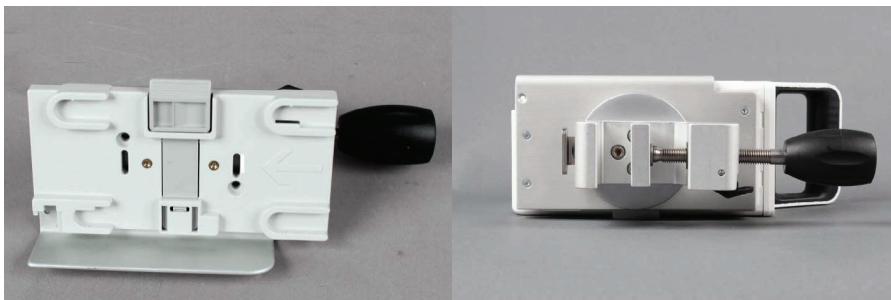
Le voyant d'alimentation s'allume en vert lorsque la station d'accueil IntelliVue Dock est reliée à une alimentation externe.

Fixation du moniteur sur les barrières de lit et les pieds à perfusion

Le montage du moniteur s'effectue à l'aide du crochet de montage sur rail de lit ou du support de montage pivotant.

Crochet de montage sur rail de lit :



Support de montage pivotant :

Pour installer le moniteur :

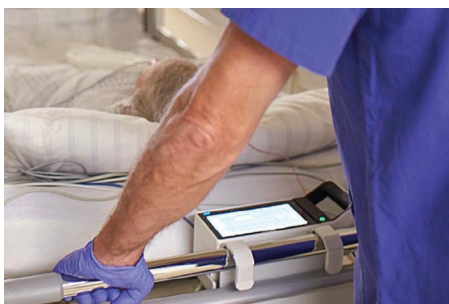
- 1 Faites glisser le moniteur sur la plaque de montage, en alignant les pieds du moniteur avec les quatre encoches de la plaque.
Les flèches sur la plaque de montage indiquent dans quel sens le faire glisser.
- 2 Faites glisser le moniteur sur la plaque jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.

ATTENTION

Si le moniteur ne s'enclenche pas, cela signifie qu'il n'est pas solidement fixé et risque de se détacher de la plaque de montage.

Crochet de montage sur rail de lit

Le crochet de montage sur rail de lit peut ensuite être simplement accroché à la barrière ou au pied d'un lit. En cas d'utilisation sur une barrière de lit, il est essentiel de prévoir une planche ou tout autre support sous la barrière, afin d'empêcher le montage de basculer (voir exemple ci-dessous).

**Support de montage pivotant**

Procédez à la fixation de la pince sur la barrière de lit ou le pied à perfusion en deux étapes.

- 1 Appuyez sur le levier noir et la poignée afin de positionner la pince de serrage.



- 2 Tournez la poignée pour visser le support de montage et le maintenir solidement en place.

1 Introduction

Pour faire pivoter le support de montage pivotant, appuyez sur le levier argenté et faites pivoter le support jusqu'à la position souhaitée.



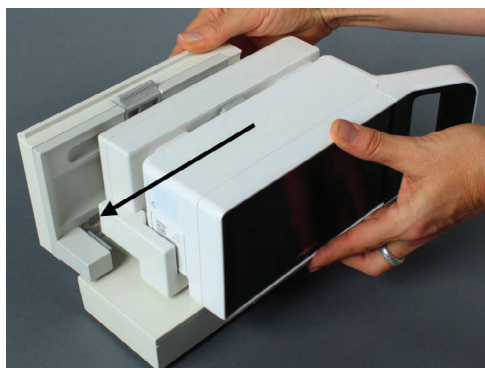
AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le moniteur est installé en position horizontale, afin d'éviter que le liquide ne pénètre dans les connecteurs et n'endommage le moniteur.

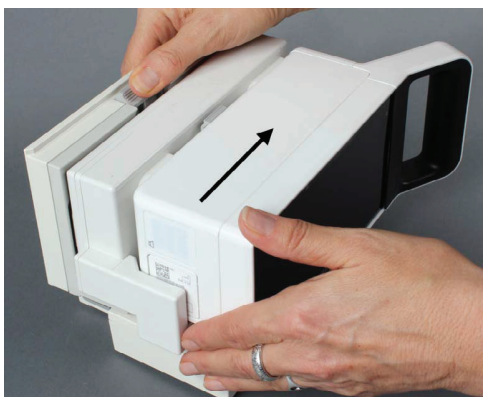
Utilisation de l'extension de batterie

Pour assurer l'alimentation d'une extension de mesure ancienne génération pendant le transport, vous pouvez utiliser l'extension de batterie (865297). L'extension de batterie fournit une alimentation supplémentaire dans les cas où aucune alimentation secteur n'est disponible. Elle permet d'alimenter le moniteur équipé de l'extension de mesure pendant au moins 6 heures.

Connexion de l'extension de batterie



Pour connecter le moniteur à l'extension de batterie, placez le moniteur équipé de l'extension de mesure sur l'extension de batterie, puis faites-le glisser jusqu'au bout pour établir la connexion et qu'il soit bien en place.



Pour retirer le moniteur équipé de l'extension de mesure, appuyez sur le levier et poussez le moniteur de l'autre côté pour procéder à la déconnexion.

Voyants DEL

L'extension de batterie comporte deux voyants DEL. Le voyant d'alimentation s'allume en vert lorsque l'extension de batterie est reliée à une alimentation externe.

Le voyant de charge de la batterie donne des informations sur l'état de la batterie.

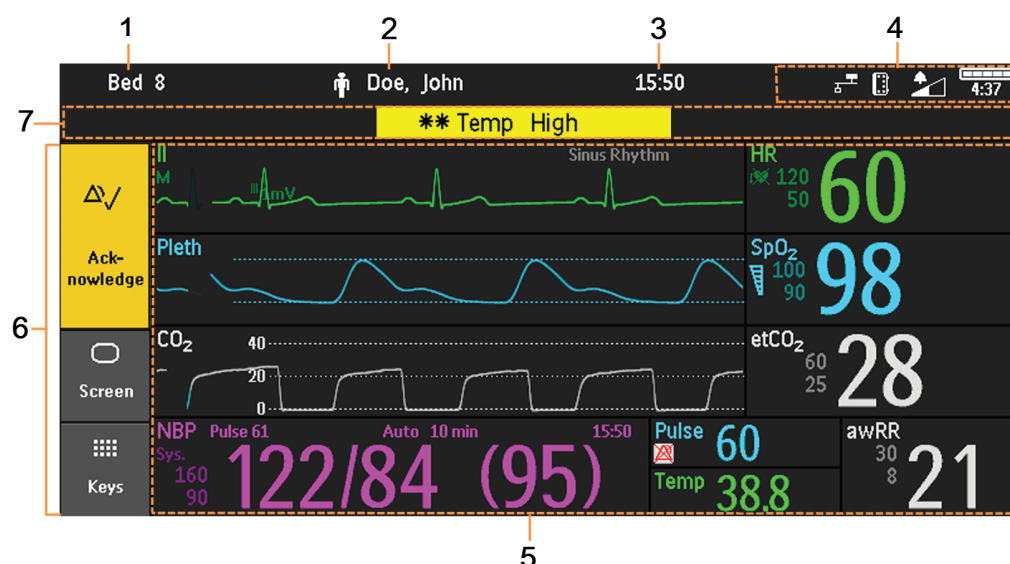
Alimentation externe disponible	
Indication du voyant	Statut
vert	Batterie à pleine charge.
jaune	Batterie en charge.
rouge clignotant (clignotement rapide)	Maintenance de la batterie requise.
rouge clignotant (clignotement lent)	Dysfonctionnement de l'extension de batterie.
arrêt	Aucune batterie n'est insérée dans l'extension de batterie.

Alimentation externe non disponible	
Indication du voyant	Statut
jaune clignotant (clignotement rapide)	L'extension de batterie charge la batterie du moniteur (le moniteur est éteint).
rouge clignotant (clignotement rapide)	Si le moniteur fonctionne, cela signale une charge de batterie très faible (durée de fonctionnement restante < 10 minutes). Si le moniteur ne fonctionne pas, cela indique qu'une maintenance de la batterie est requise.
rouge clignotant (clignotement lent)	L'extension de la batterie ne peut pas alimenter le moniteur. L'extension de la batterie doit être chargée ou elle présente un dysfonctionnement.

Fonctionnement et navigation

L'utilisation de l'écran tactile est la principale méthode de fonctionnement de votre moniteur. Presque tous les éléments de l'écran sont interactifs. Ces éléments comprennent les valeurs numériques des mesures, les champs d'information, les champs d'alarme, les courbes et les menus. L'opérateur est généralement placé devant le moniteur.

Un écran de monitoring standard correspond à l'illustration suivante :



Elément	Description
1	Libellé de lit
2	Nom et catégorie du patient
3	Heure
4	Zone d'état comportant différents indicateurs, par exemple : - indicateur de notification (non visible sur l'écran ci-dessus) - indicateur de connexion au réseau - symbole de sélection de la mesure - alarmes désactivées/indicateur du volume des alarmes - indicateur de charge de la batterie
5	Zone réservée aux courbes et valeurs numériques de la mesure. Il est possible de modifier la présentation et la taille des valeurs numériques.
6	Touches permanentes : Acquitter , Ecran (revenir à l'écran de monitoring), Icônes (afficher les icônes)
7	Zone réservée aux messages d'alarme physiologique, technique et messages Alarmes Désact./Alarmes en pause.

Utilisation de l'écran tactile

Appuyez sur un élément à l'écran pour accéder aux fonctions qui lui sont associées. Par exemple, appuyez sur la valeur numérique d'une mesure pour ouvrir le menu de configuration correspondant. Appuyez sur une courbe pour ouvrir le menu de configuration correspondant.

Ce type d'écran tactile répond à la pression du doigt et ne fonctionne pas avec un stylet ou tout autre objet. Le fonctionnement tactile est compatible avec le port de gants médicaux.

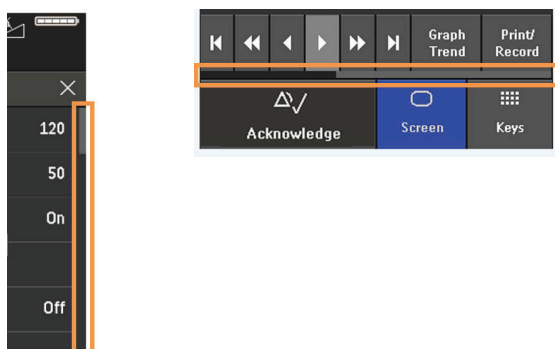
L'utilisation du moniteur sur batterie en cas d'électrochirurgie peut diminuer les performances de l'écran tactile. Pendant une procédure d'électrochirurgie, utilisez la station d'accueil IntelliVue Dock ou une source d'alimentation externe, ou encore un moniteur hôte pour X3.

Utilisation de l'écran tactile avec le doigt

Pour faire défiler les listes, les menus et les touches, **faites glisser** votre doigt sur l'écran, comme si vous utilisiez un smartphone.



La barre de défilement indique que d'autres touches ou éléments de la liste sont disponibles.



Pour sélectionner un élément dans une liste, ou pour sélectionner une touche, **appuyez** dessus avec votre doigt.

Si vous avez ouvert plusieurs sous-menus, vous pouvez les fermer un par un en appuyant à l'extérieur des menus ouverts.

1 Introduction

Pour passer d'un écran à un autre, placez **deux** doigts sur l'écran puis faites-les glisser vers la droite ou la gauche pour afficher l'écran suivant.



Inclinaison du moniteur

Lorsque vous placez le moniteur en position verticale ou horizontale et vice-versa, l'affichage s'adapte la position choisie et présente les mêmes informations :



ATTENTION

N'orientez pas le moniteur avec la poignée dirigée vers le bas. Dans cette position, si vous appuyez par inadvertance sur le levier de déverrouillage du support de montage, le moniteur peut se détacher du support et tomber.

En outre, l'affichage de l'écran ne s'adapte pas à cette position et entraîne l'affichage d'un message d'erreur.

La rotation de l'écran fonctionne mieux lorsque le moniteur est en position verticale. Si vous penchez le moniteur, l'adaptation de l'écran peut être différée.

Si un menu est ouvert lors de la rotation du moniteur, vous devez le fermer afin de permettre à l'affichage de l'écran de s'adapter.

Vous pouvez également faire tourner le moniteur à 180° et le mettre à l'envers. Dans ce cas, même si un menu reste ouvert, cela n'empêchera pas l'affichage de s'adapter.

REMARQUE

La fonction de rotation automatique de l'affichage de l'écran en fonction de la position du moniteur peut être désactivée.

Désactivation temporaire de la fonction de rotation automatique de l'affichage de l'écran

Pour désactiver temporairement la fonction de rotation automatique de l'affichage de l'écran :

- 1 Sélectionnez la touche permanente **Ecran**.
- 2 Sélectionnez la touche **Rotation Auto**.
Un symbole de cadenas apparaît alors sur cette touche pour indiquer que la fonction de rotation est verrouillée.

Verrouillage de l'écran tactile

Vous pouvez verrouiller l'écran tactile, afin de désactiver temporairement le fonctionnement tactile du moniteur.

Maintenez la touche **Ecran** enfoncée – un symbole en forme de cadenas y apparaît. Pour déverrouiller l'écran tactile, maintenez à nouveau la touche enfoncée.

Vous pouvez également sélectionner la touche **Ecran** puis la touche contextuelle **Verrou tactile**.

Si l'écran tactile détecte un problème de fonctionnement, par exemple la présence de liquide sur l'écran ou un type de contact inattendu, il se verrouille automatiquement pour éviter toute utilisation accidentelle.

Vérifiez la cause du dysfonctionnement ou séchez l'écran en cas de présence de liquide, puis déverrouillez l'écran comme décrit ci-dessus.

Utilisation des touches

Le moniteur est équipé de trois types de touches différents.

Touches permanentes

Les touches permanentes se situent à gauche de l'écran, ou sous l'écran lorsque le moniteur est incliné.

Acquitter

Dans la configuration par défaut, une grande touche **Acquitter** comporte deux fonctions :



- Valider toutes les alarmes physiologiques et techniques actives – pour cela, appuyez simplement sur la touche. La touche **Acquitter** est jaune lorsqu'une ou plusieurs alarmes physiologiques ou techniques sont actives.
- Mettre en pause ou désactiver des alarmes – maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce qu'une fenêtre de confirmation apparaisse.

Dans la fenêtre :

- sélectionnez le temps de pause pour valider la mise en pause des alarmes, ou, si le réglage de pause des alarmes est **Infinie**,
- sélectionnez **Oui** pour confirmer que les alarmes doivent être désactivées.

Le voyant de désactivation des alarmes s'allume et le message correspondant apparaît dans la zone d'état des alarmes. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "[Pause ou désactivation des alarmes](#)", page 60.

L'autre configuration possible comporte deux touches plus petites, chacune réservée à une seule fonction :



- La touche **Acquitter** permet de valider toutes les alarmes physiologiques et techniques actives – elle est jaune lorsqu'une ou plusieurs alarmes physiologiques ou techniques sont actives.
- Utilisez la touche **Pause Alarms** pour mettre les alarmes en pause, ou la touche **Alarmes Désact.** pour désactiver les alarmes, suivant la configuration adoptée.

Le voyant de désactivation des alarmes s'allume et le message correspondant apparaît dans la zone d'état des alarmes. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "[Pause ou désactivation des alarmes](#)", page 60.

Ecran



La touche **Ecran** a trois fonctions :

- Revenir à l'écran de monitoring, en fermant tous les menus et fenêtres. La touche est bleue lorsqu'une fenêtre ou un menu sont ouverts.
- Ouvrir une fenêtre pour changer d'écran (lorsque vous êtes sur l'écran de monitoring).
- Désactiver *temporairement* le fonctionnement tactile de l'écran du moniteur. Maintenez la touche enfoncée – un symbole en forme de cadenas y apparaît. Pour réactiver le fonctionnement tactile de l'écran, maintenez à nouveau la touche enfoncée.

Touches



La touche **Icônes** affiche toutes les Icônes et la touche **Config Princ** – lorsque vous êtes sur l'écran de monitoring.

Icônes

Une icône est une touche graphique configurable, située au bas de l'écran de monitoring. Elle vous permet d'accéder rapidement aux fonctions. Les icônes disponibles dépendent de la configuration de votre moniteur et des options choisies.

	accès au menu des profils ou retour au profil par défaut		changement d'écran ou retour à l'écran par défaut
	mise en pause ou désactivation des alarmes (suivant la configuration adoptée)		retour à l'écran précédent
	gel des courbes		admission rapide d'un patient
	configuration des limites d'alarmes		sélection du menu d'identification du patient pour effectuer des opérations d'admission/sortie/transfert
	modification du volume de l'alarme		fin d'intervention afin de procéder à la sortie d'un patient
	changement du volume de la tonalité QRS		accès aux données d'autres patients
	entrée en mode veille (suspension du monitoring patient). Toutes les courbes et valeurs numériques disparaissent de l'écran. Tous les réglages et données patient sont conservés.		changement de la luminosité de l'écran (sauf dans le cas des écrans indépendants)
	revue des libellés des battements (annotation des courbes d'arythmie)		reclassification des arythmies
	modification de l'amplitude (gain) de la courbe ECG		interruption de la procédure de mise à zéro de toutes les mesures de gaz
	- début/arrêt d'une mesure manuelle de PNI		début/arrêt d'une mesure de PNI en mode rapide
	- lancement de séries de mesure en mode automatique		interruption d'une mesure automatique ou rapide de PNI et des séries de mesures
	- arrêt des mesures automatiques en cours dans les séries		
	lancement d'une mesure de PNI et d'une série de mesures		arrêt de la mesure de PNI en cours
	début d'une ponction veineuse (gonflage du brassard à la pression sous-diastolique)		lancement d'une mesure de PNI en mode rapide
	configuration de l'intervalle de répétition de la PNI		mise à zéro du capteur de pression invasive
	lancement d'un enregistrement retardé		accès aux touches contextuelles d'enregistrement
	accès à la fonction d'enregistrement des paramètres vitaux		accès à la fonction d'enregistrement de la sélection des courbes

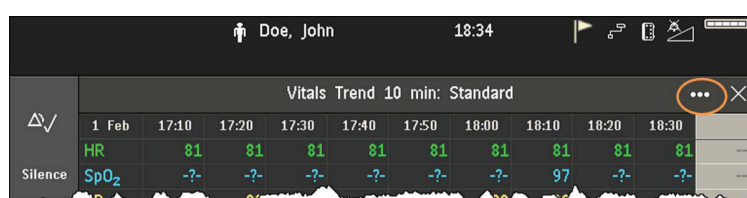
1 Introduction

	configuration des limites d'alarmes automatiques étendues		configuration des limites d'alarmes automatiques restreintes
	revue des tendances des paramètres vitaux		revue des tendances graphiques
	découplage de l'équipement et poursuite du monitoring central avec le moniteur		découplage de l'équipement et poursuite du monitoring central avec l'appareil de télémétrie
	lancement de la capture des ECG 12 dérivations (possible uniquement si le Centre d'information est connecté)		accès à l'application ST Map
	sélection du positionnement standard ou EASI des dérivations		accès aux rapports patient
	nouvelle configuration des dérivations		ouverture de la fenêtre Equipement
	ouverture de la fenêtre des histogrammes		accès aux chronomètres
	sélection d'un lit		désattribution du moniteur pour un patient

Touches contextuelles

Les touches contextuelles sont des touches graphiques liées aux tâches effectuées. En général, elles apparaissent automatiquement à l'écran quand elles sont nécessaires. La présence d'une barre de défilement indique que d'autres touches contextuelles que celles affichées actuellement sont disponibles. Vous pouvez faire défiler les touches en faisant glisser votre doigt sur l'écran.

Certaines fenêtres d'application peuvent s'ouvrir sans l'aide des touches contextuelles. Dans ce cas, trois points s'affichent à droite de la barre de titre de la fenêtre :



Pour afficher les touches contextuelles, il suffit de sélectionner la barre de titre. Pour les masquer, sélectionnez à nouveau la barre de titre.

Menu Config principale

Il existe généralement plusieurs façons d'accéder au menu de configuration d'une mesure, que ce soit pour modifier un réglage ou exécuter une tâche. L'accès est plus ou moins direct selon la méthode employée. Choisissez celle qui vous convient le mieux. Notez que les méthodes à votre disposition diffèrent en fonction de la configuration de votre moniteur.

C'est pourquoi ce manuel décrit généralement la méthode consistant à passer par le menu **Config principale**, dans la mesure où ce dernier est toujours disponible, quelle que soit la configuration de votre moniteur. Le menu **Config principale** vous permet d'accéder à toutes les fenêtres de configuration. Pour accéder au menu **Config principale**, appuyez sur la touche **Icônes**, puis sélectionnez l'icône **Config Princip.**

Modes de fonctionnement

Lorsque vous mettez le moniteur sous tension, il démarre en mode Surveillance. Pour passer à un mode différent, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le menu **Config principale**.
- 2 Sélectionnez **Modes Fonctionmt** et choisissez le mode voulu.

Votre moniteur dispose de quatre modes de fonctionnement. Certains sont protégés par un code.

- **Mode Surveillance** : il s'agit du mode de fonctionnement normal utilisé pour les tâches quotidiennes de monitoring patient. Vous pouvez modifier des éléments tels que les limites d'alarme, la catégorie patient, etc. Lorsque vous procédez à la sortie du patient du système, ces éléments reprennent leurs valeurs par défaut. Les modifications ne peuvent être mémorisées de façon permanente qu'en mode Configuration. Certains éléments, tels que certaines options de menu ou réglages d'altitude, peuvent être visibles mais affichés en grisé afin que vous ne puissiez ni les sélectionner ni les modifier. Ces éléments sont fournis à titre d'information et ne peuvent être modifiés qu'en mode Configuration.
- **Mode Démo** : protégé par un code, ce mode est destiné uniquement aux démonstrations. Vous ne devez pas passer en mode Démo en cours de monitoring. En effet, dans ce mode, toutes les informations de tendances mémorisées sont supprimées de la mémoire du moniteur.
- **Mode Configuration** : protégé par un code, ce mode est destiné au personnel formé aux opérations de configuration. Ces opérations sont décrites dans le Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement). Lors de l'installation, le moniteur est configuré pour être utilisé dans votre environnement de travail. Cette configuration permet de définir les réglages par défaut avec lesquels vous allez travailler lorsque vous mettez le moniteur sous tension, le nombre de courbes affichées, etc.
- **Mode Test Tech.** : protégé par un code, ce mode est destiné au personnel technique qualifié.

Lorsque le moniteur est en mode Démo, Configuration ou Test Tech., une boîte indiquant le nom du mode au centre de l'écran et un symbole affiché dans l'angle inférieur droit le signalent. Sélectionnez la boîte du mode au centre de l'écran pour choisir un autre mode.

Mode Veille

Utilisez le mode Veille lorsque vous voulez interrompre temporairement le monitoring.

Pour entrer en mode Veille, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la touche **Icônes**.
- 2 Sélectionnez l'icône **Veille Moniteur**.
Ou bien sélectionnez l'icône **Config Princip.**, puis sélectionnez **Veille Moniteur**.

L'écran de veille est un écran neutre qui affiche des informations sur le moniteur et des instructions pour quitter le mode Veille.

Le moniteur entre automatiquement en mode Veille une fois la fonction Fin intervention utilisée pour procéder à la sortie d'un patient. Le mode Veille suspend le monitoring patient. Toutes les courbes et valeurs numériques disparaissent de l'écran, mais tous les réglages et données patient sont conservés. L'écran Veille s'affiche.

Si l'emplacement temporaire d'un patient est entré sur le moniteur ou sur le Centre d'information, cet emplacement est également affiché sur l'écran Veille.

Pour reprendre le monitoring, appuyez sur l'écran.

A la reprise du monitoring, les alarmes sont mises en pause pendant 1 minute afin de laisser suffisamment de temps pour permettre le branchement des câbles de mesure.

Description des écrans

Votre moniteur est livré avec un ensemble d'écrans préconfigurés, optimisés pour les scénarios de monitoring les plus courants tels que "BO adulte" ou "USI néonatale". Un écran définit la sélection globale, le gain et la position des courbes, ainsi que les valeurs numériques et les autres éléments affichés à l'écran. Vous pouvez facilement passer d'un écran à l'autre au cours du monitoring. Les écrans n'affectent **pas** les réglages d'alarmes, la catégorie de patient, etc. Lorsque vous placez le moniteur en position verticale ou horizontale et vice-versa, l'affichage s'adapte la position choisie. Reportez-vous à la section "[Inclinaison du moniteur](#)", page 36. Les écrans préconfigurés fournis avec le moniteur incluent une version horizontale et une version verticale.

Passage à un écran différent

Vous pouvez passer à un autre écran de l'une des deux façons suivantes.

Utilisation de la touche Ecran

- 1 Une fois que vous avez fermé tous les menus et fenêtres restés ouverts, sélectionnez la touche **Ecran** pour accéder au menu **Modification écran**.
- 2 Sélectionnez le nouvel écran à partir du menu **Modification écran**.

Mouvement de glissement sur l'écran

Placez **deux** doigts sur l'écran puis faites-les glisser vers la droite ou la gauche pour afficher l'écran suivant.



Les écrans seront affichés dans l'ordre dans lequel ils apparaissent dans le menu **Modification écran**, y compris les écrans modifiés qui remplacent les écrans originaux dans la séquence.

Modification du contenu d'un écran

Si vous ne voulez pas modifier l'intégralité du contenu d'un écran mais uniquement certaines parties, vous pouvez remplacer des courbes individuelles, des valeurs numériques ou des tendances. N'oubliez pas que ces modifications ne peuvent pas être mémorisées en permanence en mode Surveillance.

Pour modifier la sélection des éléments à l'écran, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez l'élément à modifier. Par exemple, appuyez sur la courbe pour accéder au menu de configuration des courbes, ou appuyez sur la valeur numérique pour accéder au menu de configuration des valeurs numériques.
- 2 Dans le menu à l'écran, sélectionnez **Changer courbe** ou **Changer valeur**, puis sélectionnez la courbe ou la valeur numérique souhaitée.

Dans le menu **Modification écran**, l'écran modifié est affiché lié à l'écran original et accompagné d'un astérisque.

Jusqu'à trois écrans modifiés sont accessibles via le menu **Modification écran**.

Sélectionnez le nom de l'écran dans le menu **Modification écran**, pour rappeler l'écran.

Après la sortie d'un patient, l'écran par défaut du moniteur s'affiche. Les écrans modifiés sont toujours disponibles dans le menu **Modification écran**.

Si le moniteur est éteint puis rallumé, les écrans modifiés sont effacés de la mémoire du moniteur et ne peuvent pas être rappelés. Si un écran modifié était le dernier écran actif lorsque le moniteur a été éteint, il est conservé, sauf si le moniteur est configuré pour rétablir les réglages par défaut.

Affichage des notifications

Plusieurs types de notifications peuvent être générées par le moniteur.

- **Messages d'état** : indiquent un état ou une condition en cours. Par exemple : **Enregistreur local: porte ouverte**.
- **Messages d'invite** : indiquent une action requise de la part de l'utilisateur. Par exemple : **Prêt pour une nouvelle mesure**.
- **Notifications cliniques** : indiquent tous les événements, hors alarmes, considérés comme pertinents d'un point de vue clinique. Par exemple : score EWS (Early AVERTISSEMENT score) ou proposition de réglage des alarmes.

Lors du déclenchement d'une notification, un message contextuel apparaît brièvement à l'écran. En outre, un symbole de notification apparaît dans la zone d'état de l'écran (également appelée barre d'état système).



Exemple de symbole de notification d'un score EWS



Symbole de notification d'une proposition de réglage des alarmes



Symbole de notification des messages d'état et d'invite

Vous pouvez ouvrir la fenêtre **Notifications** en cliquant sur le symbole.

Fenêtre Notifications

La fenêtre **Notifications** liste toutes les notifications actives sur le moniteur. Chaque notification comprend le symbole associé à la notification (reportez-vous à la section "[Affichage des notifications](#)", page 43), un message textuel et un symbole indiquant son statut de prise en compte.



Nouvelle



Vue



Validée ou résolue

Lorsqu'une notification est sélectionnée,

- son statut passe à "Vue".
- d'autres informations peuvent s'afficher, en fonction de la source.
- une touche contextuelle peut apparaître pour vous permettre de valider la notification. Certaines notifications de messages d'état et d'invite ne peuvent pas être validées. En outre, les notifications provenant de certaines applications cliniques doivent être validées ou résolues dans leur propre fenêtre.

Utilisation de l'écran distant XDS

Grâce à l'IntelliVue XDS Software, il est possible de consulter un affichage de moniteur indépendant sur un écran externe. En fonction de la configuration, vous pouvez également utiliser le moniteur à partir de l'écran externe.

Pour plus de détails, notamment en ce qui concerne les limites et les restrictions, reportez-vous au Manuel d'utilisation de l'IntelliVue XDS Software.

Utilisation de l'écran de visite

Si un écran de visite est configuré pour votre moniteur, vous pouvez l'utiliser afin d'éliminer toutes les courbes et valeurs numériques de l'écran, tout en poursuivant le monitoring du patient avec les alarmes actives et le stockage des tendances sur le moniteur de chevet et le Centre d'information. Lorsque l'écran de visite est sélectionné, aucune fenêtre contextuelle automatique ne s'affiche. Vous pouvez modifier le nom de l'écran de visite en mode Configuration.

Pour activer cet écran, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la touche **Ecran** pour ouvrir le menu **Modification écran**.
- 2 Dans la liste des écrans disponibles, sélectionnez le nom de l'écran de visite configuré pour votre moniteur.

Pour sélectionner de nouveau un écran comportant des courbes et des valeurs numériques, procédez comme suit :

- Appuyez sur le rectangle gris au centre de l'écran indiquant le nom de l'écran de visite ou sélectionnez la touche **Ecran** pour ouvrir le menu **Modification écran**, puis sélectionnez un écran dans la liste.

Description des profils

Les profils correspondent à des configurations moniteur prédéfinies. Ils vous permettent de modifier la configuration de l'intégralité du moniteur afin de l'adapter à différentes situations de monitoring. Les modifications effectuées dans le cadre de la modification d'un profil complet ont bien plus d'incidence que la simple modification d'un écran. Les écrans affectent uniquement les éléments affichés. Les profils, quant à eux, affectent tous les réglages du moniteur et des mesures.

Les réglages définis par les profils sont regroupés en trois catégories. Chaque catégorie offre un choix de "blocs de réglages" personnalisés en fonction des différentes situations de monitoring. Ces catégories sont les suivantes :

- **Ecran** (affichages)

Chaque profil peut comporter différents affichages prédéfinis.

Ainsi, lorsque vous changez de profil, la configuration d'affichage sélectionnée pour le nouveau profil devient active.

- **Réglages des mesures**

Chaque profil peut comporter tout un ensemble de réglages de mesures prédéfinis. Ces réglages sont directement liés aux mesures individuelles comme, par exemple, l'activation/la désactivation des mesures, la couleur des mesures, les limites d'alarmes, la source d'alarme de PNI, l'intervalle de répétition de la PNI, l'unité de mesure de la température (°F ou °C), l'unité de mesure de la pression (mmHg ou kPa).

- **Réglages du moniteur**

Chaque profil peut comporter tout un ensemble de réglages moniteur prédéfinis. Ces réglages sont liés au moniteur dans son ensemble et concernent, par exemple, la luminosité de l'écran, la désactivation/mise en pause des alarmes, le volume des alarmes, le volume de la tonalité QRS, la modulation de

tonalité, le volume de la tonalité des messages, la vitesse des courbes, la vitesse des courbes de respiration et la source de pouls.

Vous pouvez passer d'un profil complet à un autre ou basculer d'un bloc de réglages à un autre (réglages écran/moniteur/mesures) pour modifier un sous-ensemble d'un profil. Les modifications réalisées dans les blocs de réglages ne sont pas enregistrées lorsque vous procédez à la sortie du patient du système, sauf si vous les avez enregistrées en mode Configuration.

Suivant la configuration de votre moniteur, lorsque vous mettez le moniteur sous tension ou que vous procédez à la sortie du patient, le moniteur continue à fonctionner avec le profil précédent ou réinitialise le profil par défaut configuré pour ce moniteur.

AVERTISSEMENT

- Si vous choisissez un profil différent, la catégorie patient et l'état de la stimulation changent normalement en fonction du réglage indiqué dans le nouveau profil. Toutefois, certains profils peuvent être configurés de façon à ce que la catégorie patient et l'état de la stimulation demeurent inchangés. Lorsque vous changez de profil, vérifiez toujours la catégorie patient, l'état de la stimulation ainsi que tous les réglages et les alarmes.

Lorsque vous quittez le mode Démo, le moniteur utilise le profil par défaut.

Passage à un profil complet

- 1 Sélectionnez la touche **Icônes** et
 - Sélectionnez **Config Princip.** puis **Profils** dans le menu **Config principale**.
 - *Ou bien* sélectionnez l'icône **Profils**



- 2 Dans le menu **Profils**, sélectionnez **Profil**.
- 3 Choisissez un profil dans la liste affichée.
- 4 Validez votre sélection.

Passage à un bloc de réglages

- 1 Sélectionnez l'icône **Config Princip.**, puis l'option **Profils** dans le menu **Config principale**.



- 2 Sélectionnez la touche **Détails Profil**.
- 3 Dans le menu **Détails profil**, sélectionnez l'option **Ecran**, **Réglges mesures** ou **Réglges moniteur** pour afficher une liste des blocs de réglages de chaque catégorie.
- 4 Choisissez un bloc de réglages dans la liste.
- 5 Confirmez votre sélection, si nécessaire.

Profil par défaut

Votre moniteur dispose d'un profil par défaut qui est utilisé lorsque vous quittez le mode Démo, ou lorsque vous procédez à la sortie d'un patient. Ce profil est signalé par un symbole en forme de diamant.

Description des réglages

Chaque aspect du fonctionnement et de l'apparence du moniteur est défini par un réglage. Il existe plusieurs catégories de réglages, notamment :

Réglages d'écran – pour définir la sélection et l'apparence des éléments sur chaque écran individuel.

Réglages de mesures – pour définir les réglages spécifiques à chaque mesure comme, par exemple, les limites d'alarme hautes et basses.

Réglages du moniteur – y compris ceux qui affectent plusieurs mesures ou écrans et définissent les aspects généraux du fonctionnement du moniteur comme, par exemple, le volume de l'alarme, les rapports, les enregistrements et la luminosité de l'écran.

N'oubliez pas que, même si de nombreux réglages peuvent être modifiés en mode Surveillance, les modifications permanentes ne peuvent être effectuées qu'en mode Configuration sur le moniteur.

Tous les réglages reprennent leurs valeurs par défaut mémorisées :

- lorsque vous procédez à la sortie d'un patient.
- lorsque vous chargez un profil.
- lorsque le moniteur est éteint pendant plus d'une minute (si l'option **Défaut automat.** est configurée sur **Oui**).

Modification des réglages des paramètres

Chaque mesure comprend un menu de configuration qui vous permet d'ajuster l'ensemble de ses réglages. Pour accéder au menu de configuration, procédez comme suit :

- via la valeur numérique de la mesure – sélectionnez la valeur de la mesure pour ouvrir son menu de configuration. Par exemple, pour accéder au menu **Configuration ECG**, sélectionnez la valeur numérique de FC (fréquence cardiaque).
- via l'icône **Config Princip.** – si vous voulez configurer une mesure alors qu'elle est désactivée, utilisez l'icône **Config Princip.** et sélectionnez l'option **Mesures**. Sélectionnez ensuite le nom de la mesure dans la liste contextuelle affichée.

Activation/désactivation d'une mesure

Lorsqu'une mesure est désactivée, ses courbes et valeurs numériques sont supprimées de l'écran du moniteur. Le moniteur interrompt l'acquisition des données et l'émission d'alarmes pour cette mesure.

- 1 Ouvrez le menu de configuration de la mesure et sélectionnez la mesure.
- 2 Sélectionnez le nom de la mesure pour passer de 'activé' à 'désactivé'. L'affichage indique le réglage en cours.

Si vous déconnectez un capteur, le moniteur remplace la valeur numérique par un point d'interrogation. Si vous acquittez l'alarme technique qui se déclenche, la mesure sera désactivée. De même, en fonction de la configuration du moniteur, lorsque vous mettez des alarmes en pause ou que vous les désactivez, la mesure peut être complètement désactivée.

Réglage de la courbe de mesure

Pour ajuster rapidement les réglages de mesure liés à la courbe (vitesse ou gain, par exemple), sélectionnez la courbe de mesure. Cette opération permet d'afficher le menu de la courbe de la mesure, qui ne contient que les réglages de mesure associés à la courbe.

Modification de la vitesse des courbes

Lorsque vous diminuez la vitesse de la courbe, la courbe est compressée et vous permet de visualiser une période de monitoring plus longue. Lorsque vous augmentez cette vitesse, la courbe est élargie et vous fournit davantage de détails.

Le moniteur distingue deux groupes de réglages de vitesse de courbe :

- **Vitesse resp.**, pour les courbes relatives au CO₂.
- **Vitesse globale**, pour toutes les courbes non comprises dans l'autre groupe.

Modification de la vitesse du groupe de courbes

Le réglage d'un groupe de vitesses de courbes définit la vitesse de toutes les courbes appartenant au groupe.

Pour modifier la vitesse de courbe d'un groupe de vitesses de courbes, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Interface util.**
- 2 Sélectionnez **Vitesse globale** ou **Vitesse resp.**, comme il convient.
- 3 Sélectionnez une valeur dans la liste des vitesses disponibles.

Modification d'une vitesse de courbe pour un canal

Pour modifier la vitesse de défilement d'une courbe sur un seul canal :

- 1 Ouvrez le menu des courbes d'une mesure en sélectionnant sa courbe.
- 2 Sélectionnez **Changer vitesse.**
- 3 Pour configurer la vitesse du groupe, sélectionnez **Vitesse resp.** ou **Vitesse globale.**

Pour configurer la vitesse d'un seul canal, sélectionnez une valeur numérique dans la liste des vitesses disponibles. Ceci permet de remplacer le réglage de groupe et de définir la vitesse d'un canal particulier dans l'écran du moniteur. La vitesse du canal ne dépend pas de la courbe (libellé) désignée dans le canal. Si vous modifiez la courbe, la nouvelle courbe conserve la vitesse de canal définie.

Gel des courbes

Vous pouvez geler les courbes à l'écran et mesurer des portions de la courbe à l'aide des curseurs. Les courbes sont gelées en affichant un historique de 20 secondes afin que vous puissiez revenir en arrière et mesurer ce que vous avez vu.

Gel d'une seule courbe

Pour geler une courbe, procédez comme suit :

- 1 Ouvrez le menu Courbe de la mesure en sélectionnant la courbe à l'écran.
- 2 Sélectionnez **Geler courbe.**

La courbe en temps réel est remplacée par la courbe gelée.

Gel de toutes les courbes

Pour geler toutes les courbes à l'écran, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez l'icône **Gel Courbes.**



Toutes les courbes en temps réel sont remplacées par des courbes gelées.

Mesure des courbes gelées

Pour mesurer une courbe gelée, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la courbe gelée.
Le curseur vertical est automatiquement positionné. Pour le repositionner, touchez le point voulu sur la courbe.
- 2 Utilisez les touches fléchées vers le haut/bas pour activer et déplacer le curseur horizontal.
Le curseur horizontal mesure la valeur de la courbe, qui est affichée au-dessus de la ligne du curseur. S'il s'agit d'une courbe de pression, la valeur du curseur peut être enregistrée comme une valeur de pression systolique, diastolique ou moyenne, alors que s'il s'agit d'une courbe PAP, la valeur peut également être enregistrée comme une valeur PAPO. Pour les courbes de pression P, P1 à P8, elle peut être enregistrée comme une valeur PIA. La valeur enregistrée apparaît dans la base de données des tendances comme une valeur entrée manuellement.
Pour revenir au curseur vertical, utilisez la touche contextuelle <>.

Modification de la vitesse de la courbe

Lorsque vous diminuez la vitesse de la courbe, la courbe est compressée et vous permet de visualiser une période de monitoring plus longue. Lorsque vous augmentez cette vitesse, la courbe est élargie et vous fournit davantage de détails.

Pour modifier la vitesse de la courbe, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la courbe gelée.
- 2 Sélectionnez **Changer vitesse**.
- 3 Sélectionnez une vitesse dans la liste.

Mise à jour de la courbe gelée

Pour mettre à jour la courbe gelée en cours, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la courbe gelée.
- 2 Sélectionnez **Nouveau Gel**.

Déblocage des courbes gelées

Pour débloquer les courbes gelées, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez une courbe gelée.
- 2 Sélectionnez **Dégeler Courbes**.

Toutes les courbes gelées sont débloquées.

Utilisation des libellés

Vous pouvez mesurer simultanément plusieurs pressions invasives ou températures. Le moniteur utilise les libellés pour les distinguer. Les réglages par défaut définis dans le profil (comme la couleur de la mesure, l'échelle de la courbe et les réglages d'alarmes) sont mémorisés dans chaque libellé. Lorsque vous attribuez un libellé à une mesure, le moniteur lui applique automatiquement les réglages par défaut. Les libellés attribués sont utilisés dans le moniteur, les rapports, les enregistrements et les tendances.

Modification des libellés de mesure (Pression, par exemple)

Pour modifier le libellé d'une mesure comportant plusieurs libellés (pression invasive ou température), procédez comme suit :

- 1 Ouvrez le menu Courbe de la mesure.
- 2 Sélectionnez **Libellé**.
- 3 Choisissez un libellé dans la liste.

Le moniteur applique automatiquement les réglages (échelle, couleur, etc.) mémorisés dans le profil au libellé sélectionné. Vous pouvez modifier les réglages d'échelle en mode Surveillance mais la couleur ne peut être modifiée qu'en mode Configuration.

Tous les libellés déjà utilisés par le moniteur apparaissent en "grisé" dans la liste et ne peuvent pas être sélectionnés.

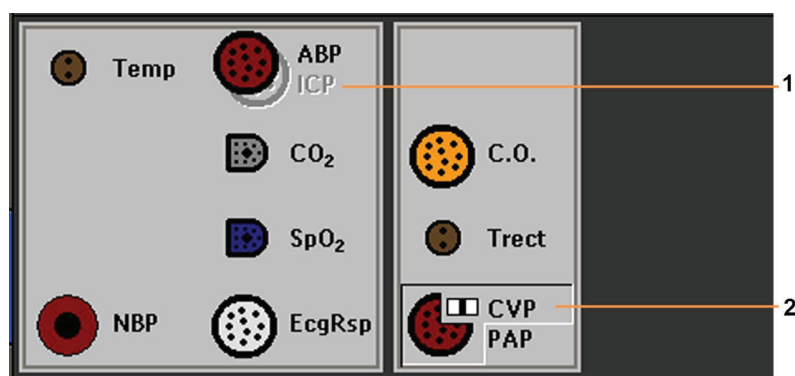
Résolution des conflits de libellés

Chaque libellé doit être unique : il ne peut donc être attribué qu'une seule fois. Si vous utilisez une extension de mesure fournissant une mesure de pression et que cette extension est connectée au moniteur, il existe un risque de conflit, notamment avec le libellé PA. Si vous saisissez manuellement des valeurs des mesures, il existe également un risque de conflit avec les libellés existants sur le moniteur.

Suivant la configuration adoptée, votre moniteur :

- affiche automatiquement la fenêtre **Sélection mesure** pour vous permettre de résoudre le conflit.
- n'entreprend aucune action. Vous devez ouvrir la fenêtre **Sélection mesure** manuellement et résoudre le conflit.

Toutes les mesures actuellement disponibles sont indiquées dans la fenêtre **Sélection mesure**. Les libellés de mesure à l'origine de conflits sont affichés en rouge. Si une mesure est connectée mais actuellement indisponible, par exemple parce qu'elle a été désactivée en raison d'un conflit de libellés, cette mesure apparaît en grisé.



- 1 Mesure indisponible affichée en grisé.
- 2 Lorsque deux mesures de pression sont connectées à un même connecteur, sélectionnez le connecteur dans la fenêtre pour afficher une mesure de pression avec le symbole représentant le canal. Le symbole représentant le canal est également affiché sur le câble adaptateur de pression double. Sélectionnez le connecteur à nouveau pour afficher la deuxième mesure de pression.

Une extension de mesure ancienne génération est indiquée dans la fenêtre **Sélection mesure** uniquement lorsque le moniteur fonctionne sur secteur via la station d'accueil IntelliVue Dock, la source d'alimentation externe (M8023A) ou lorsqu'il est relié à l'extension de batterie (865297).

Pour résoudre un conflit de libellés, procédez comme suit :

- 1 Pour ouvrir la fenêtre **Sélection mesure**, sélectionnez le symbole Sélection mesure dans la zone d'état, dans le coin supérieur droit de l'écran.
Ou :
Sélectionnez la touche **Icônes** et
 - Sélectionnez **Config princip.** puis **Sélection mesure**
 - *Ou bien* sélectionnez l'icône **Sélect. Mesure** pour afficher la fenêtre **Sélection mesure**.

- 2 Sélectionnez le libellé à corriger.
- 3 Utilisez les touches de sélection de la mesure pour résoudre le conflit. Sélectionnez :
 - **Changer Libellé** : pour attribuer un libellé différent à la mesure en conflit. La mesure désactivée peut ainsi être activée.
 - **Non-fonctionnel** : pour désactiver la mesure en conflit. Le libellé est conservé pour une utilisation ultérieure mais devient invisible pour le moniteur, comme si le paramètre avait été débranché. L'autre mesure portant ce libellé peut alors être activée.
 - **Fonctionnel** : pour activer une mesure qui a été ajoutée. Une fenêtre de confirmation s'affiche, vous permettant de confirmer que la mesure actuellement active présentant ce libellé doit être désactivée.

Compatibilité des libellés

Lors de l'intégration d'une nouvelle mesure, ou de nouveaux libellés pour une mesure existante, ces libellés ne sont pas affichés sur les Centres d'information plus anciens. Par conséquent, ils n'apparaissent pas sur l'affichage de surveillance indirecte généré à partir du Centre d'information.

Lorsqu'un patient est transféré d'un moniteur intégrant ces nouveaux libellés à un autre dont la révision logicielle est plus ancienne, les libellés sont remplacés par le libellé générique de cette mesure. Les réglages relatifs à ce libellé générique sont alors utilisés.

S'il est essentiel que les libellés de la mesure soient disponibles sur le Centre d'information et après les transferts, vous devez impérativement procéder à une mise à niveau des moniteurs plus anciens et du Centre d'information vers la révision logicielle appropriée.

Configuration de la sortie configurable pour synchronisation

Lorsque le moniteur est connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock, il peut utiliser la sortie configurable pour synchronisation de la station d'accueil IntelliVue Dock. Cette sortie transmet les signaux physiologiques mesurés aux appareils médicaux externes sous la forme d'un signal électrique en temps réel. Pour utiliser ces signaux, l'appareil externe doit être connecté au port de sortie de la station d'accueil IntelliVue Dock à l'aide d'un câble.

Deux canaux de sortie sont disponibles. Pour sélectionner un canal :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.**, puis **Mesures**.
- 2 Sélectionnez **SortieSynchro**.

La fenêtre **Config SortieSynchro** s'ouvre, permettant de sélectionner les deux canaux.

Pour chaque canal, vous pouvez sélectionner la **Source** du signal, ainsi que d'autres paramètres dépendant de la **Source**, le cas échéant.

- 1 Sélectionnez **Dock-1 (xxx)** ou **Dock-2 (xxx)** pour configurer le canal correspondant (**xxx** indique la source actuellement configurée).
- 2 Sélectionnez la **Source** voulue.

Si vous sélectionnez une mesure de pression, le **Type signal** est toujours **Crbe analog.**, et vous ne pouvez effectuer aucun autre réglage.

Si l'ECG est réglé sur **Dériv princ.**, vous pouvez sélectionner un **Type signal** :

- 1 Sélectionnez **Type signal**.
- 2 Sélectionnez **Crbe analog.** ou **Impuls sync.**

D'autres paramètres dépendent du **Type signal** sélectionné. Si vous avez sélectionné **Crbe analog.**, vous pouvez configurer le gain du signal pour la sortie de la courbe ECG à l'aide de **Gain Sortie ECG**. Si vous avez sélectionné **Impuls sync.**, vous pouvez configurer le niveau de sensibilité et décider si un repère d'impulsion doit être affiché :

- 1 Sélectionnez **Sensibilité** et sélectionnez un niveau de sensibilité dans la liste.
- 2 Sélectionnez **Marqueur impuls** et configurez le réglage sur **Activé** ou **Désact**, selon les besoins.

Modification des réglages du moniteur

Pour modifier les réglages du moniteur tels que la luminosité ou le volume de la tonalité QRS, procédez comme suit :

- 1 Appuyez sur la touche **Icônes**.
- 2 Sélectionnez l'icône appropriée pour modifier le réglage souhaité.
 Ou bien ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône **Config Princip.**, puis sélectionnez **Interface util.** pour accéder à un sous-menu vous permettant de modifier les réglages.

Réglage de la luminosité de l'écran

- 1 Sélectionnez l'icône **Luminosité**.



- 2 Sélectionnez le réglage approprié pour la luminosité de l'écran. 10 correspond à la luminosité la plus élevée, 1 à la plus faible. Le réglage **Optimal** convient à la plupart des lieux de monitoring et permet d'optimiser l'autonomie des moniteurs alimentés par batterie.

Les moniteurs peuvent être configurés pour adapter automatiquement la luminosité de l'écran à la lumière ambiante. Le réglage défini à l'aide de l'icône **Luminosité** détermine la plage dans laquelle cette adaptation est effectuée.

Votre moniteur peut être configuré avec une luminosité inférieure pour le mode Veille ainsi que pour le transport afin d'économiser la capacité de la batterie. Ces réglages ne peuvent être modifiés que dans le mode Configuration du moniteur.

Si vous utilisez un moniteur équipé d'un écran externe, l'icône **Luminosité** ne permet pas de régler la luminosité de cet écran. Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions fournies avec l'écran externe.

Réglage de la date et de l'heure

Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône **Config Princip.**, puis sélectionnez **Date, Heure** pour accéder au menu **Date, Heure**.

- 1 Sélectionnez, tour à tour, **Année, Mois, Jour, Heure** (en format 24 heures uniquement) et **Minute**, le cas échéant. Sélectionnez les valeurs appropriées dans la liste contextuelle.
- 2 Sélectionnez l'option **Stocker date, hr** afin de modifier la date et l'heure.

Si votre moniteur est connecté à un Centre d'information, la date et l'heure proviennent automatiquement du Centre d'information. Une fois ces éléments réglés, l'horloge interne conserve le réglage, même si vous éteignez le moniteur.

Vérification de la version de votre moniteur

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Révisions** pour ouvrir le menu **Révision moniteur**.
- 2 Sélectionnez l'appareil approprié à l'aide des touches contextuelles de l'appareil.
- 3 Dans le menu **Révision moniteur**, sélectionnez le composant du moniteur pour lequel vous voulez obtenir les informations concernant la révision.

Mise en route

Une fois que vous avez compris les principes de fonctionnement de base et suivi le programme de formation, vous êtes prêt à commencer le monitoring.

Inspection du moniteur

AVERTISSEMENT

Si le moniteur présente des dommages mécaniques, ou s'il ne fonctionne pas correctement, ne l'utilisez pas pour une procédure de monitoring sur un patient. Contactez votre service technique.

- 1 Avant de commencer les mesures, effectuez les vérifications suivantes sur le moniteur.
 - Vérifiez qu'il n'y a pas de dommages mécaniques.
 - Vérifiez tous les câbles externes, les éléments enfichables et les accessoires.
- 2 Assurez-vous que la batterie est insérée dans son compartiment lors du monitoring d'un patient, même si le moniteur fonctionne via une alimentation externe.
- 3 Si vous optez pour le fonctionnement sur batterie, vérifiez que la capacité de la batterie est suffisante pour assurer le monitoring. Lorsque vous utilisez une batterie pour la première fois, vous devez la charger en respectant les instructions fournies dans la section appropriée du chapitre Utilisation des batteries.
- 4 Vérifiez toutes les fonctions nécessaires au monitoring du patient et assurez-vous que le moniteur est en parfait état de fonctionnement.

REMARQUE

Les mesures réalisées via une extension de mesure ancienne génération sont disponibles uniquement si l'extension est connectée au moniteur **et** que celui-ci fonctionne via une alimentation externe. C'est le cas lorsque le moniteur fonctionne sur secteur via la source d'alimentation externe (M8023A) ou lorsqu'il est relié à l'extension de batterie (865297).

Mise sous tension

Appuyez sur le commutateur de mise sous tension/veille pendant une seconde. Le moniteur effectue un auto-test durant lequel tous les voyants s'allument et une tonalité retentit. A la suite de ce test, le moniteur est prêt à être utilisé. Si un message tel que **CO₂ ChauffeCapt** s'affiche, patientez jusqu'à ce qu'il disparaisse pour commencer le monitoring de cette mesure.

Comportement de mise sous tension/hors tension

Les règles générales déterminant le comportement du moniteur lors de sa mise sous tension ou hors tension sont les suivantes :

- Un moniteur mis sous tension avant une panne de courant temporaire se rallume lorsque le courant est rétabli.
- Un moniteur mis hors tension avant une panne de courant temporaire reste éteint lorsque le courant est rétabli.
- En cas d'interruption de l'alimentation secteur, un moniteur sur batterie continue de fonctionner sans arrêt grâce au courant délivré par la batterie.

Fonctionnement du X3 lorsqu'un moniteur hôte est hors tension

Lorsqu'un moniteur hôte est éteint puis immédiatement rallumé, le X3 peut ne pas se mettre en marche car il n'a pas terminé sa mise hors tension avant la remise sous tension du moniteur hôte. Pour éviter ce problème, attendez que le X3 ait terminé sa mise hors tension avant de rallumer le moniteur hôte.

Configuration des mesures

- 1 Choisissez les mesures que vous voulez effectuer.
- 2 Connectez les câbles patient et les capteurs nécessaires. Pour que leur identification soit plus facile, le codage couleur des connecteurs correspond à celui des câbles patient et des capteurs.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous connectez des appareils pour l'acquisition de mesures, placez toujours soigneusement les câbles et tubulures afin de ne pas les emmêler et d'éviter tout risque de strangulation.

Début du monitoring

Après avoir mis le moniteur sous tension, procédez comme suit :

- 1 Admettez votre patient sur le moniteur.
- 2 Vérifiez que les réglages de profil, limites d'alarme, volumes d'alarmes et de QRS, catégorie patient, état de stimulation, etc. correspondent bien à votre patient. Modifiez-les si nécessaire.
- 3 Pour plus d'informations sur la réalisation des mesures voulues, reportez-vous aux chapitres de mesure correspondants.

Déconnexion de l'alimentation secteur

Pour déconnecter le moniteur de l'alimentation secteur, selon votre configuration :

- Débranchez de la prise le cordon d'alimentation secteur du M8023A (source d'alimentation externe) ou déconnectez le câble MSL.
- Débranchez de la prise le cordon d'alimentation secteur du 867043 (station d'accueil IntelliVue) ou débranchez le moniteur de la station d'accueil IntelliVue Dock.
- Débranchez le X3 du moniteur hôte (s'il y est directement connecté) ou déconnectez le câble MSL.

Monitoring après une coupure de courant

Si l'alimentation externe est déconnectée ou si une panne d'alimentation survient, le moniteur continue de fonctionner sur sa batterie rechargeable.

Si le moniteur n'est pas alimenté (pas d'alimentation externe ou batterie déchargée) pendant **moins** d'une minute, le monitoring reprend avec tous les réglages actifs inchangés. Si la coupure de courant dure **plus** d'une minute, le comportement du moniteur varie en fonction de votre configuration. Si l'option **Défaut automat.** est configurée sur **Oui**, le profil par défaut est chargé lorsque le courant revient. Si l'option **Défaut automat.** est configurée sur **Non**, tous les réglages actifs sont conservés si le courant est rétabli dans les 48 heures. Le réglage de l'option **Défaut automat.** s'effectue en mode Configuration.

Monitoring en réseau

Vous pouvez connecter votre moniteur à un Centre d'information sur un réseau, grâce à l'une des interfaces en option suivantes :

- Réseau local (LAN) câblé standard
- Réseau local (LAN) sans fil
- Système IntelliVue Instrument Telemetry – Etats-Unis uniquement

AVERTISSEMENT

Ne connectez pas les moniteurs patient au réseau hospitalier standard.

Si votre moniteur est connecté à un réseau, un symbole de réseau s'affiche dans l'angle supérieur gauche, à côté du libellé du lit. Pour afficher des détails sur l'équipement de monitoring et des informations techniques relatives au réseau, sélectionnez l'icône **Config Princip.** pour accéder au menu **Config principale** puis sélectionnez **Infos lit.**

Sur les réseaux sans fil, des interférences avec d'autres sources d'ondes radio, une configuration incorrecte ou un mauvais fonctionnement des composants de l'infrastructure du réseau sans fil peuvent entraîner une perte de données. Veuillez tenir compte de ces informations lorsque vous déterminez les besoins d'un patient en matière de monitoring.

N'oubliez pas que certaines fonctions basées sur le réseau peuvent être limitées pour les moniteurs raccordés à des réseaux sans fil, par rapport à ceux connectés à des réseaux câblés.

Alarmes

Les informations relatives aux alarmes présentées dans ce chapitre s'appliquent à toutes les mesures. Pour les informations relatives aux alarmes spécifiques aux différents paramètres, veuillez vous reporter aux chapitres correspondants.

Le moniteur dispose de deux types d'alarmes différents : alarmes physiologiques et alarmes techniques.

Alarmes physiologiques

Les alarmes physiologiques sont des alarmes rouges et jaunes. Une alarme rouge désigne une alarme de haute priorité signalant une situation potentiellement dangereuse pour la vie du patient (une asystolie, par exemple). Une alarme jaune désigne une alarme physiologique de priorité inférieure (par exemple, un dépassement des limites d'alarme de respiration). Il existe en outre des alarmes jaunes brèves qui sont spécifiques aux conditions d'arythmie du patient (bigéminisme ventriculaire, par exemple).

Alarmes techniques

Les alarmes techniques signalent que le moniteur ne peut pas effectuer de mesure ou détecter des conditions d'alarme de façon fiable. Si une alarme technique interrompt le monitoring et la détection des alarmes (par exemple, **DéfContacts**), le moniteur affiche un point d'interrogation à la place de la valeur numérique de la mesure et un indicateur sonore retentit. Les alarmes techniques non accompagnées d'indicateur sonore signalent un problème pouvant être lié à la fiabilité des données, sans cependant interrompre le monitoring.

La plupart des alarmes techniques s'affichent en bleu clair. Toutefois, quelques-unes s'affichent toujours en jaune ou rouge afin de signaler une gravité correspondant à des alarmes rouges et jaunes. Les alarmes techniques suivantes peuvent également être configurées comme des alarmes techniques rouges ou jaunes afin de donner une indication de leur gravité :

- **ECG DéfContacts**
- **PNI Surpress brass**
- **Brass non dégonflé**
- **Occlusion**
- **<Libellé SpO₂> PasDePouls**
- **<Libellé Press> Pas de Pouls**
- **TELE Déconnectée**
- **Batterie vide / Remplacer batterie**

Une gravité identique doit être configurée pour ces alarmes techniques sur tous les moniteurs d'une unité.

Délai d'alarme

Il existe un délai entre la survenue d'un événement physiologique sur le site de mesure et le signalement de l'alarme correspondante sur le moniteur. Ce délai est composé de deux éléments :

- **Le délai de mesure général correspond au temps écoulé entre la survenue de l'événement physiologique et le moment où cet événement est représenté par les valeurs numériques affichées.** Ce délai varie en fonction du traitement algorithmique et, pour certaines mesures (SpO₂, par exemple), du temps de moyennage configuré. Plus le temps de moyennage configuré est long, plus le temps nécessaire aux valeurs numériques pour refléter l'événement physiologique est long.
- **Le temps écoulé entre le moment où les valeurs numériques affichées dépassent une limite d'alarme et l'indication d'alarme sur le moniteur.** Ce délai correspond à la somme du délai d'alarme système configuré pour la mesure en question plus le délai d'alarme système. Le délai d'alarme système correspond au temps de traitement nécessaire au système pour qu'une alarme du moniteur soit indiquée après que la mesure ait déclenché l'alarme. Reportez-vous à la section Caractéristiques des performances du chapitre Caractéristiques pour plus d'informations sur les caractéristiques relatives aux délais d'alarme système.

Le délai d'alarme configuré pour une mesure donnée correspond généralement à une durée fixe. Pour la SpO₂, vous pouvez également configurer un "Smart Alarm Delay" calculé à partir d'un algorithme intelligent. Pour plus de détails, reportez-vous à la section ["Smart Alarm Delay"](#), page 192 du chapitre SpO₂.

Alarmes multiples

Si plusieurs alarmes sont actives, les messages d'alarme sont affichés les uns après les autres dans la zone d'affichage des états des alarmes. La flèche présente à côté du message d'alarme vous indique que plusieurs messages sont actifs.

Le moniteur déclenche une indication sonore pour l'alarme présentant la priorité la plus élevée. Si plusieurs conditions d'alarme sont actives pour la même mesure, le moniteur signale la plus grave. Votre moniteur peut être configuré afin d'augmenter automatiquement le volume de l'indicateur d'alarme tant que l'alarme n'est pas validée.

Indicateurs visuels d'alarme

AVERTISSEMENT

- Aucune alarme n'est disponible sur le X3 lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte. Les alarmes redeviennent actives dès que le X3 est déconnecté du moniteur hôte.
- Les champs d'alarme et les autres indicateurs visuels d'alarmes sont désactivés sur le X3 lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte. La seule indication visuelle d'alarme est fournie par les voyants d'alarme, qui sont contrôlés par le moniteur hôte. **Pas affich. alarme** s'affiche dans le champ des alarmes rouges/jaunes, et **Mode Companion** s'affiche dans le champ des alarmes techniques.

Message d'alarme

Un message d'alarme indiquant la source de l'alarme s'affiche dans la zone d'état de l'alarme en haut de l'écran. Cette zone contient un champ pour les alarmes techniques (bleu clair, rouge ou jaune) et un champ pour les alarmes physiologiques, commun aux alarmes rouges et jaunes. Si plus d'une mesure présente une condition d'alarme, le message change toutes les deux secondes et affiche une flèche sur le côté. Si des conditions d'alarme rouges et jaunes sont actives simultanément, elles s'affichent à tour de rôle, toutes les deux secondes, dans le champ des alarmes physiologiques. La couleur de fond du message correspond au niveau de priorité de l'alarme : rouge pour les alarmes rouges, jaune pour les alarmes jaunes, bleu clair pour les alarmes techniques standard, rouge pour les alarmes techniques rouges et jaune pour les alarmes techniques jaunes. Les astérisques (*) affichés à côté du message d'alarme correspondent au niveau de

priorité de l'alarme : *** pour les alarmes rouges, ** pour les alarmes jaunes, * pour les alarmes jaunes brèves. Les alarmes techniques standard ne sont accompagnées d'aucun symbole alors que les alarmes techniques rouges et jaunes sont accompagnées de points d'exclamation affichés à côté du message d'alarme : !!! pour les alarmes techniques rouges et !! pour les alarmes techniques jaunes.

Selon la configuration de votre moniteur, ce dernier peut afficher des messages de dépassement des limites d'alarme :

- sous forme textuelle, par exemple **** SpO₂ Bas** ou
- sous forme numérique, par exemple **** Pouls xxx>yyy**. Dans ce cas, le premier chiffre indique le dépassement maximum par rapport à la limite d'alarme et le second représente la limite d'alarme configurée.

Valeurs numériques clignotantes

Dans la configuration par défaut, l'arrière-plan de la valeur numérique du paramètre en situation d'alarme clignote de la couleur correspondant au niveau de gravité de l'alarme. Une fois l'alarme acquittée, l'arrière-plan cesse de clignoter mais la valeur numérique clignote.

Dans l'autre configuration, la valeur numérique de la mesure en situation d'alarme clignote et continue de clignoter de la même manière après l'acquiescement de l'alarme.

Limites d'alarme plus lumineuses

Si l'alarme a été déclenchée à la suite d'un dépassement d'une limite d'alarme, la limite d'alarme correspondante apparaît plus lumineuse si l'option **Affich LimAlarme** est activée et qu'il y a suffisamment de place à l'écran.

Voyant d'alarme

Un voyant du panneau avant du moniteur clignote. Ce voyant d'alarme est divisé en deux sections. La section de droite clignote en cas d'alarme physiologique sauf lorsqu'il s'agit d'une alarme jaune courte : dans ce cas, le voyant est allumé en continu pendant environ six secondes. Il est de couleur jaune ou rouge en fonction de l'alarme physiologique active présentant la priorité la plus élevée. La section de gauche est allumée en continu en cas d'alarme technique bleu clair et clignote en cas d'alarmes techniques jaunes ou rouges dans les conditions suivantes :

Couleur du voyant d'alarme technique	Activé	Désactivé
Jaune	1,0 seconde	1,0 seconde
Rouge	0,25 seconde	0,25 seconde

Si seules des alarmes physiologiques sont présentes, sans alarme technique, les alarmes physiologiques utilisent les sections de droite et de gauche et le voyant clignote (en cas d'alarmes rouges et jaunes) ou s'allume en continu pendant environ six secondes (en cas d'alarmes jaunes courtes). En présence d'alarmes techniques uniquement, sans alarmes physiologiques, les alarmes techniques rouges et jaunes utilisent les sections de droite et de gauche et le voyant clignote mais les alarmes techniques bleu clair sont toujours allumées en continu dans la section de gauche uniquement.

Si la luminosité de l'écran est configurée pour refléter automatiquement les conditions ambiantes, la luminosité des voyants d'alarme s'adapte également en conséquence.

Indicateurs d'alarmes sonores

Les indicateurs d'alarmes sonores configurés sur votre moniteur dépendent des normes en matière d'alarme appliquées par votre établissement. Ces schémas d'indicateur d'alarme sonore sont répétés jusqu'à ce que vous acquittiez l'alarme en la désactivant ou la mettant en pause, ou jusqu'à ce que la condition d'alarme cesse (si l'indicateur d'alarme sonore n'est pas bloqué).

AVERTISSEMENT

- Dans le cadre du monitoring du patient, ne vous fiez pas exclusivement au système d'alarme sonore. Régler le volume des alarmes à un niveau faible ou le désactiver au cours du monitoring peut s'avérer dangereux. N'oubliez pas que la meilleure méthode de monitoring du patient consiste à combiner surveillance étroite du patient et fonctionnement correct du système de monitoring.
- Aucune alarme n'est disponible sur le X3 lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte. (**Mode Companion** indiqué). Les alarmes redeviennent actives dès que le X3 est déconnecté du moniteur hôte.
- Lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué), aucune tonalité d'alarme n'est disponible sur le X3.

Configuration de la tonalité des alarmes

Les indicateurs sonores de votre moniteur sont configurables. Dans le mode Configuration de votre moniteur, vous pouvez :

- augmenter le volume des alarmes non validées à des intervalles réguliers
- modifier l'intervalle entre les tonalités d'alarme (alarmes répondant à une norme ISO/CEI uniquement)
- modifier le volume de base des tonalités d'alarmes rouges et jaunes et des tonalités d'alarmes techniques
- modifier la tonalité d'alarme pour l'adapter aux diverses normes en vigueur dans différents pays

Alarmes sonores conventionnelles (HP/Agilent/Philips/CareNet)

- Alarmes physiologiques et alarmes techniques rouges : tonalité aiguë répétée toutes les secondes.
- Alarmes physiologiques jaunes à deux astérisques et alarmes techniques jaunes : tonalité plus grave répétée toutes les deux secondes.
- Alarmes jaunes à un astérisque (alarmes jaunes brèves) : indicateur sonore identique à celui des alarmes jaunes mais plus court.
- Alarmes techniques standard : la tonalité d'alarme technique est répétée toutes les deux secondes.

Norme ISO/CEI relative aux alarmes sonores

- Alarmes physiologiques et alarmes techniques rouges : une tonalité aiguë est répétée à cinq reprises puis est suivie d'une pause configurable.
- Alarmes physiologiques jaunes à deux astérisques et alarmes techniques jaunes : une tonalité plus grave est répétée à trois reprises puis est suivie d'une pause configurable.
- Alarmes jaunes à un astérisque (alarmes jaunes brèves) : indicateur sonore identique à celui des alarmes jaunes mais plus court.
- Alarmes techniques standard : une tonalité plus grave est répétée à deux reprises puis est suivie d'une pause.

Modification du volume de la tonalité d'alarme

Pour modifier le réglage du volume d'alarme ou connaître le réglage en cours sur une échelle de zéro à 10, sélectionnez l'icône **Volume Alarme**. L'échelle apparaît. Le réglage en cours est donné sous forme d'incréments. Pour modifier ce réglage, sélectionnez le chiffre voulu sur l'échelle. Les réglages inactifs (en grisé) ont été désactivés dans le mode Configuration de votre moniteur.



Lorsque le volume de l'alarme est réglé sur zéro (désactivé), le symbole du volume d'alarme l'indique. Si vous désactivez le volume de l'alarme, aucune indication sonore des conditions d'alarme ne sera déclenchée.

Volume minimum en cas d'alarme technique Pas Monit. Central

Si votre moniteur est connecté à un Centre d'information et si la connexion est interrompue, le message d'alarme technique **Pas Monit. Central** s'affiche dans les 30 secondes, accompagné d'une tonalité d'alarme technique. Afin d'éviter que cette alarme technique, ainsi que toute autre alarme active, ne soient ignorées, les tonalités d'alarmes techniques et physiologiques peuvent être configurées sur un volume minimum. Dans ce cas, les tonalités d'alarmes techniques et physiologiques retentissent même si le volume d'alarme du moniteur est configuré sur zéro.

Volume minimum en cas d'alarme technique grave jaune ou rouge

Les alarmes techniques graves jaunes ou rouges nécessitent une intervention afin d'assurer le bien-être du patient. Par conséquent, le volume minimum de la tonalité d'alarme technique est configuré au moins sur 8, quel que soit le réglage actuel du volume de l'alarme. La tonalité d'alarme retentit même si le volume d'alarme du moniteur est configuré sur zéro.

Les alarmes techniques graves pour lesquelles ce volume s'applique sont les suivantes :

Brass non dégonflé (configurable sur jaune ou rouge)

PNI Suppress brass (configurable sur jaune ou rouge)

!! Insérer batterie (jaune)

Batterie vide / Remplacer batterie (configurable sur bleu clair, jaune ou rouge)

Validation des alarmes

Pour valider toutes les alarmes physiologiques et techniques actives, sélectionnez la touche **Acquitter**. Cette opération permet de désactiver les indicateurs sonores d'alarme ainsi que les voyants d'alarme.

Une marque de coche  présente à côté d'un message d'alarme signale que l'alarme a été validée. Si le moniteur est configuré pour répéter les alarmes, une marque de coche en pointillé est affichée .



Si la condition à l'origine du déclenchement de l'alarme est toujours présente alors que l'alarme a été validée, le message d'alarme reste à l'écran, accompagné d'une marque de coche, sauf pour les alarmes de PNI et autres mesures intermittentes. Lorsqu'une telle alarme est validée, le message d'alarme disparaît.

Si la condition d'alarme n'est plus présente, tous les indicateurs d'alarme s'interrompent et l'alarme est réinitialisée.

Lorsque vous désactivez les alarmes pour la mesure en situation d'alarme ou pour la mesure elle-même, l'indication de l'alarme est également interrompue.

Validation des alarmes techniques de déconnexion

La validation d'une alarme technique provoquée par la déconnexion d'un capteur entraîne la désactivation de la mesure associée. Seule la mesure de l'ECG/Resp fait exception à cette règle et reste active même si ce type d'alarme technique est validé. Lorsque vous validez une alarme technique de déconnexion sur le Centre d'information, l'indicateur sonore d'alarme technique est alors désactivé mais la mesure reste active.

Répétiteur d'alarme

Si la fonction **RépétiteurAlarme** est configurée sur votre moniteur, un répétiteur sonore des conditions d'alarme reste actif une fois que vous avez validé l'alarme. Ce répétiteur peut prendre deux formes : répétition de la tonalité d'alarme pendant une durée limitée (1, 2 ou 3 minutes) ou répétition illimitée de la tonalité d'alarme (identique alors à une nouvelle alarme). Il n'existe pas de **RépétiteurAlarme** pour les alarmes techniques standard, bleu clair, mais il en existe pour les alarmes techniques jaunes et rouges.

En mode Configuration, vous pouvez fixer l'intervalle entre l'acquiescement de l'alarme et le déclenchement de la tonalité du répétiteur à une, deux ou trois minutes.

Le comportement du répétiteur d'alarme sur le Centre d'information est différent de celui du moniteur. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation du Centre d'information.

Pause ou désactivation des alarmes

Si vous voulez éviter temporairement que les tonalités d'alarme ne se déclenchent, lorsque, par exemple, vous déplacez un patient, vous pouvez enclencher une pause des alarmes. Suivant la configuration de votre moniteur, les alarmes observent alors une pause de une, deux ou trois minutes, ou même illimitée. Une mise en pause illimitée équivaut à désactiver les alarmes.

Afin de connaître le réglage de pause des alarmes choisi dans votre service, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Alarmes**, puis **Réglages alarmes**.
- 2 Vérifiez le réglage **Alarmes désact.**.

Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Certains réglages effectués en mode Configuration peuvent affecter la disponibilité de la fonction de mise en pause des alarmes.

Mise en pause ou désactivation de toutes les alarmes

Il existe deux façons de mettre en pause les alarmes :

- Maintenez la touche **Acquitter** enfoncée jusqu'à ce qu'une fenêtre de confirmation apparaisse. Dans la fenêtre, sélectionnez le temps de pause pour valider la mise en pause des alarmes.

Si votre moniteur est configuré pour permettre une mise en pause illimitée des alarmes, vous pouvez sélectionner **Oui** dans la fenêtre pour confirmer que les alarmes doivent être désactivées.

ou

- Sélectionnez la touche **Icônes**, puis l'icône **Pause Alarmes**. Les alarmes seront mises en pause avec la durée de pause par défaut.

Activation ou désactivation des alarmes de mesures individuelles

- 1 Sélectionnez la valeur numérique de la mesure afin d'ouvrir son menu de configuration.
- 2 Sélectionnez **Alarmes** pour l'activer ou la désactiver.



Le symbole de désactivation des alarmes s'affiche à côté de la valeur numérique de la mesure.

Lorsque les alarmes sont mises en pause ou désactivées

Lorsque les alarmes rouges sont en pause ou désactivées :

- Le voyant rouge Pause alarmes sur le panneau avant du moniteur est allumé.
Dans le champ des alarmes, le moniteur affiche le message **Pause al. x:yy** ou **Alarmes désact.** en plus du symbole de pause des alarmes **ou** du symbole de désactivation des alarmes.

Lorsque les alarmes jaunes sont en pause ou désactivées :

- Le voyant jaune Alarmes en pause sur le panneau avant du moniteur est allumé.
Dans le champ des alarmes, le moniteur affiche le message **Pausejaunes x:yy** ou **Al. jaunes désact.** en plus du symbole de pause des alarmes **ou** du symbole de désactivation des alarmes.

Pour les alarmes rouges et jaunes :



Alarmes en pause



Alarmes désactivées

- Aucune tonalité d'alarme ne retentit et aucun message d'alarme ne s'affiche.
- Les messages d'alarme technique sont affichés mais aucune tonalité d'alarme technique ne retentit.
Les seules exceptions sont les alarmes techniques **Brass non dégonflé**, **PNI Surpress brass**, et les alarmes techniques signalant des batteries déchargées, absentes ou défectueuses.

Ces alarmes techniques se déclenchent et génèrent des tonalités d'alarme techniques, même si les alarmes sont mises en pause ou désactivées. Vous devez supprimer la condition de l'alarme technique avant de pouvoir désactiver les tonalités d'alarme.

Si une alarme technique de déconnexion est générée et que les alarmes sont mises en pause ou désactivées, la mesure concernée peut être désactivée en fonction de la configuration du moniteur.

Le symbole de désactivation des alarmes n'est pas affiché lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte.

Redémarrage des alarmes en pause

L'indication d'alarme redémarre automatiquement dès que la période de pause est écoulée. Si le moniteur est configuré pour permettre une mise en pause illimitée des alarmes, vous devez réactiver manuellement l'indication d'alarme.

Pour réactiver manuellement une indication d'alarme lors d'une pause, maintenez à nouveau la touche **Acquitter** enfoncée.

Réinitialisation des temporisations des alarmes d'arythmie

Pour réinitialiser la période de temporisation :

- sélectionnez la touche permanente **Alarmes Désact.** ou **Pause Alarmes**, puis resélectionnez-la, ou
- sélectionnez **Réinit. Alarmes** dans la fenêtre **Revue des alarmes** ou **Messages d'alarme**.

Prolongement de la durée de pause des alarmes

Si la fonction de prolongation de la pause des alarmes est active sur votre moniteur, vous pouvez prolonger ce délai de pause. Cette fonction vous permet d'éviter que les alarmes soient déclenchées lorsque, par exemple, vous procédez à la toilette du patient ou vous réalisez une procédure. Ne prolongez la durée de pause des alarmes que si vous êtes sûr que du personnel clinique est disponible pour surveiller attentivement l'état du patient.

Pour prolonger la durée de pause des alarmes de 5 ou 10 minutes, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez un des champs d'alarmes. Ceci permet d'afficher la fenêtre **Messages d'alarme**.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **PauseAl. 5 min** ou **PauseAl. 10 min**. Chaque fois que vous sélectionnez une de ces touches contextuelles, la durée de la pause des alarmes est prolongée de 5 (ou 10) minutes.

Réglages d'alarme pour la surveillance automatique

Lorsque vous procédez au monitoring des patients qui ne sont pas sous la surveillance continue du personnel, utilisez les réglages d'alarme appropriés pour optimiser le monitoring :

- Laissez systématiquement les alarmes activées lorsque le patient est sous surveillance automatique.
- Configuration recommandée : utilisez l'un des réglages temporaires pour le réglage **Alarmes désact.** (hormis **Infinie**) et assurez-vous que les réglages **Répét Alarme Non** et **RépétiteurAlarme** sont activés (ces réglages s'effectuent en mode Configuration).
- Configurez les limites d'alarme de manière à ce que tout changement d'état du patient dont vous souhaitez être informé entraîne le déclenchement des alarmes. Le fait de régler les limites sur des valeurs très élevées ou très faibles risque de rendre le système d'alarme inefficace.
- Utilisez les voies de notification disponibles, telles qu'un système d'appel infirmière ou la connexion à un Centre d'information, ou sélectionnez au moins un volume d'alarme adéquat pour vous assurer que les alarmes sont identifiées.

Limites d'alarmes

Les limites d'alarmes que vous configurez déterminent les conditions de déclenchement des alarmes de limites jaunes et rouges. Pour certaines mesures (par exemple, SpO₂) dont les valeurs sont comprises entre 100 et 0, le fait d'attribuer une limite haute d'alarme de 100 désactive l'alarme. Dans ces cas, le symbole de désactivation des alarmes n'est pas affiché.

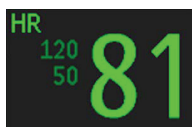
AVERTISSEMENT

N'oubliez pas que les alarmes des moniteurs dont vous avez la charge peuvent être configurées différemment en fonction des besoins des patients. Vérifiez toujours que les réglages d'alarmes sont adaptés à votre patient avant de commencer le monitoring.

Lorsque vous modifiez les limites d'alarme, procédez à une évaluation clinique du patient afin de déterminer les limites appropriées et veillez à respecter les règles en vigueur dans votre établissement.

Affichage des limites d'alarmes individuelles

Vous pouvez normalement voir les limites d'alarme définies pour chaque mesure à côté de la valeur numérique de la mesure sur l'écran principal.



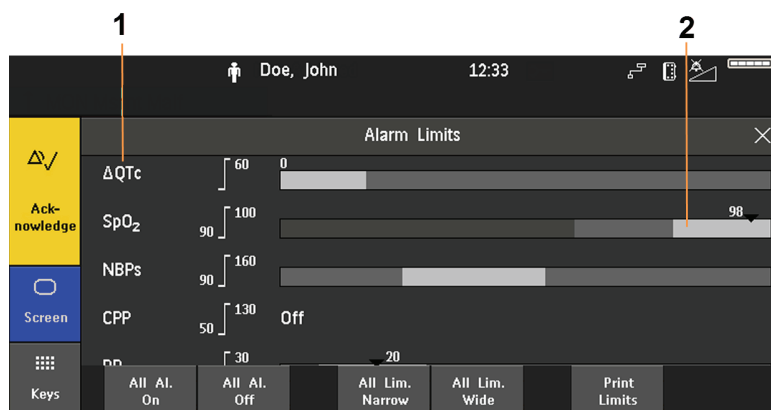
Si votre moniteur n'est pas configuré pour afficher les limites d'alarme à côté de la valeur numérique, ou si cette valeur est si faible que les limites ne peuvent être affichées, vous pouvez les visualiser dans le menu de configuration du paramètre approprié. Sélectionnez la valeur numérique pour accéder à ce menu et vérifier les limites fixées.

Affichage de toutes les limites d'alarmes

La fenêtre **Limites alarme** répertorie les limites d'alarmes configurées actuellement pour toutes les mesures. Si un délai de déclenchement de l'alarme d'apnée est configuré, il est également indiqué. Le symbole des alarmes désactivées est affiché à côté du libellé de toute mesure dont les alarmes sont désactivées.



Pour ouvrir la fenêtre **Limites alarme**, sélectionnez un des champs d'alarme puis la touche contextuelle **Limites Alarme**, ou sélectionnez l'icône **Limites Alarme**, si elle est configurée.



- 1 Libellés de mesure, accompagnés du symbole de désactivation des alarmes, le cas échéant.
- 2 Vue graphique des limites d'alarmes jaune et rouge en cours et de la valeur du paramètre actuellement surveillé. **Désact** signifie que la mesure a été désactivée.

Sélectionnez **Voir limites ST** pour développer la liste des dérivations ST et afficher les limites d'alarmes définies en cours. Si vous sélectionnez **Cacher lim ST**, la liste sera de nouveau masquée.

Vous pouvez utiliser les touches contextuelles suivantes qui apparaissent dans la fenêtre **Limites alarme** pour effectuer des tâches courantes :

- **Ttes lim Restr./Ttes lim Etend.** pour configurer les limites automatiques restreintes et étendues pour toutes les mesures.
- **Ttes al. Oui/Ttes al. Non** pour activer ou désactiver toutes les alarmes de mesures.

Ces touches contextuelles ne sont pas disponibles dans la fenêtre de modification des limites d'alarmes individuelles accessible en sélectionnant le libellé de la mesure dans la fenêtre **Limites alarme**.

Modification des limites d'alarme

Pour modifier les limites d'alarme des mesures individuelles dans le menu de configuration de la mesure, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu de configuration de la mesure, sélectionnez la limite d'alarme à modifier. Cette opération permet d'afficher une liste des valeurs disponibles pour la limite d'alarme choisie.
- 2 Sélectionnez une valeur dans la liste afin de régler la limite d'alarme.

2 Alarmes

Par exemple, pour modifier les limites d'alarme de SpO₂, procédez comme suit :

- Appuyez sur la limite haute, sur le bouton de menu des limites d'alarme.

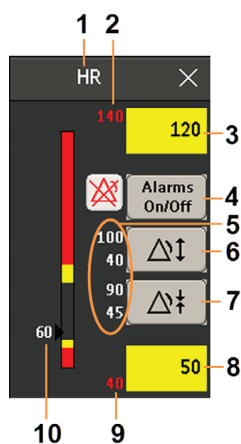


- Choisissez la limite haute d'alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.
- Appuyez sur la limite basse, sur le bouton de menu des limites d'alarme.



- Choisissez la limite basse d'alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.

Vous pouvez également utiliser les touches de la fenêtre des limites des alarmes de mesure, à laquelle vous accédez en sélectionnant le libellé de la mesure dans la fenêtre **Limites alarme**.



- 1 Libellé du paramètre
- 2 Limite d'alarme rouge haute (affichage uniquement)
- 3 Champ de limite d'alarme jaune haute. Permet d'ouvrir une liste contextuelle contenant les limites d'alarme hautes
- 4 Touche **Alarmes Oui/Non** – pour activer/désactiver les alarmes
- 5 Prévisualisation des limites auto d'une mesure avant leur application
- 6 Permet d'appliquer les limites auto étendues
- 7 Permet d'appliquer les limites auto restreintes
- 8 Champ des alarmes jaunes basses. Permet d'ouvrir une liste contextuelle contenant les limites d'alarme basses
- 9 Alarme rouge basse (affichage uniquement)
- 10 Vue graphique des limites d'alarme accompagnée de la valeur mesurée en cours

Pour modifier les limites d'alarme, procédez comme suit :

- 1 Ouvrez la fenêtre **Limites alarme**.
- 2 Pour configurer la limite d'alarme haute, sélectionnez le champ de la limite d'alarme haute jaune pour ouvrir la liste contextuelle des limites d'alarme hautes. Sélectionnez une limite dans la liste. Répétez cette procédure pour configurer le champ de la limite basse d'alarme jaune.

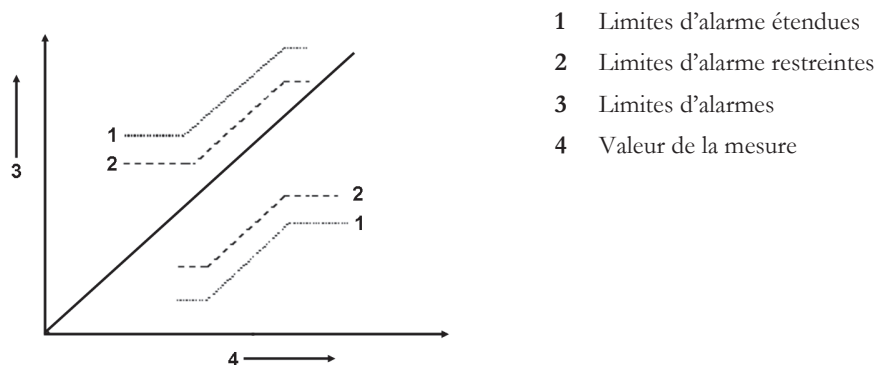
Si vous configurez la limite d'alarme jaune en dehors des limites d'alarme rouge, le moniteur configure automatiquement l'alarme rouge en fonction des limites d'alarme jaune.

Lorsqu'une mesure du segment ST est affichée dans la fenêtre des limites d'alarmes, deux touches contextuelles libellées **Ttes ST Restr./Ttes ST Etendues** sont également disponibles. Elles vous permettent de configurer les limites automatiques pour toutes les dérivations ST.

Présentation des limites d'alarme automatiques

Le moniteur calcule automatiquement des limites d'alarme adaptées à votre patient à l'aide de la fonction des limites d'alarme automatiques (Limites Auto). Le moniteur calcule les limites automatiques de sécurité du patient en fonction des valeurs mesurées au cours des 12 dernières secondes.

Les limites étendues et restreintes ont un rapport fixe avec la valeur mesurée, à l'intérieur de la gamme non-pathologique. En dehors de cette gamme, aucune limite automatique n'est calculée. Pour définir les valeurs hors de la gamme non pathologique, les limites doivent être modifiées manuellement, selon l'appréciation du clinicien vis-à-vis d'un patient spécifique.



La fonction de limites d'alarme restreintes permet de définir des limites proches des valeurs actuellement mesurées, dans les cas où vous devez absolument être informé des variations les plus fines des paramètres vitaux de votre patient.

La fonction de limites d'alarme étendues permet de définir des limites plus éloignées des valeurs actuellement mesurées, dans les cas où de petites variations ne sont pas vitales.

Utilisez les touches de la fenêtre des limites d'alarme des mesures pour appliquer les limites automatiques aux mesures individuelles.



Limites restreintes



Limites étendues

Ces touches ne sont pas disponibles si la fonction de limites automatiques a été désactivée pour la mesure désignée en mode Configuration.

Les limites automatiques ne sont pas disponibles pour toutes les mesures. La liste des mesures pour lesquelles les limites automatiques peuvent être utilisées est définie sur le moniteur en mode Configuration.

Utilisez la fenêtre des limites d'alarme des mesures pour vérifier les limites automatiques avant de les appliquer et vous assurer qu'elles conviennent à votre patient et à sa condition clinique. Une fois appliquées, les limites automatiques sont affichées sur l'écran du moniteur tout comme les limites d'alarme définies manuellement. Si les limites automatiques ne sont pas adaptées à votre patient, configurez les limites d'alarme manuellement. Les limites demeurent inchangées tant que vous ne les reconfigurez pas ou que vous ne les modifiez pas manuellement.

Documentation des limites d'alarme

Pour imprimer la liste de tous les réglages de limite d'alarme en cours sur une imprimante disponible, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez l'icône **Config Princip.**
- 2 Sélectionnez **Rapports** dans le menu **Config principale**.
- 3 Sélectionnez **Limites alarme**.

Revue des alarmes

Les champs des alarmes physiologiques et techniques en haut de l'écran vous permettent de savoir quelles sont les alarmes physiologiques et techniques actuellement actives.

Pour parcourir l'historique des alarmes physiologiques et techniques, sélectionnez le champ correspondant afin d'ouvrir la fenêtre **Revue des alarmes**.

Lorsque vous procédez à la sortie d'un patient ou que vous passez au mode Démo, toutes les alarmes physiologiques et techniques sont effacées de la fenêtre **Revue des alarmes**.

Fenêtre Revue des alarmes

La fenêtre **Revue des alarmes** contient une liste des alarmes physiologiques et techniques les plus récentes, accompagnées des informations relatives à la date et à l'heure de leur survenue.

Si la configuration le prévoit, chaque alarme est affichée avec la limite d'alarme active lorsque l'alarme a été déclenchée, et avec la valeur maximum mesurée au-delà de cette limite. La fenêtre **Revue des alarmes** indique également le moment de la mise sous tension du moniteur (après une mise hors tension de plus de 1 minute) ainsi que toutes les actions liées à l'activation/la désactivation des alarmes et du mode Veille, à l'acquiescement des alarmes ou à la modification de la source de l'ECG.

Aucune entrée n'est effectuée dans la fenêtre **Revue des alarmes** du X3 lorsque ce dernier est connecté à un moniteur hôte, à l'exception de l'heure à laquelle le X3 a été connecté au moniteur hôte (**Entrée Companion**) et celle à laquelle il en a été déconnecté (**Sortie Companion**). Les alarmes peuvent être revues sur le moniteur hôte.

Lorsque vous sélectionnez un élément dans la liste, vous pouvez obtenir des informations supplémentaires sur cet élément. Si vous sélectionnez une limite haute ou basse dans la liste, la fenêtre **Tendances graphiques** s'affiche avec davantage de données. Si vous sélectionnez une alerte autre qu'une alarme de limite haute ou basse, une fenêtre d'aide s'affiche avec davantage d'informations. Certains éléments de la liste sont simplement des éléments de journal, sans lien avec l'alerte patient elle-même (par exemple, alarmes actives ou désactivées). Vous ne pouvez pas voir d'autres informations si vous sélectionnez l'un de ces éléments. Lorsque vous fermez ces fenêtres, vous revenez à la fenêtre **Revue des alarmes**.

Les informations affichées dans la fenêtre **Revue des alarmes** sont supprimées lorsque vous procédez à la sortie d'un patient et lorsque vous quittez le mode Démo.

Les touches contextuelles de la fenêtre **Revue des alarmes** apparaissent lorsque la fenêtre est ouverte. Si la fonction de prolongement de la durée de pause des alarmes est désactivée, les touches contextuelles de pause sont inactives.

Proposition de réglage des alarmes

La fonction Proposition de réglage des alarmes informe l'utilisateur sur les dépassements récurrents et continus des limites d'alarme sur une période donnée et pour un paramètre spécifique. Ces informations permettent de mieux adapter les limites d'alarmes aux particularités de chaque patient.

Avec quelles mesures peut-on utiliser la Proposition de réglage des alarmes ?

Les alarmes suivantes peuvent être configurées avec une proposition de réglage des alarmes :

- FC (alarmes de limite haute et basse, jaune et jaune brève)
- ESV/minute (alarme de limite haute)
- SpO₂ (alarmes de limite haute et basse)
- Pression – ART, PA, Ao, P (alarmes de limite haute et basse)
- FR (alarmes de limite haute et basse)
- FR-aer (alarmes de limite haute et basse)

La proposition d'alarme peut être activée et désactivée individuellement pour chaque alarme (par exemple, une alarme de SpO₂ ou de fréquence cardiaque faible).

Comment fonctionne la Proposition de réglage des alarmes ?

L'utilisateur sélectionne une période pendant laquelle le fonctionnement des alarmes est observé. Cette période peut varier entre 30 minutes et 12 heures.

Ensuite, il définit deux critères de déclenchement de la proposition d'alarme :

- 1 Nombre d'acquiescement de l'alarme au cours de la période spécifiée.
Cela permet de repérer les situations dans lesquelles la mesure est proche de la limite spécifiée (parfois supérieure, parfois inférieure). Un léger réajustement de cette limite permettrait d'éviter les répétitions d'alarme.
- 2 Pourcentage de dépassement de la limite d'alarme au cours de la période spécifiée.
Cela permet de mettre en évidence les dépassements persistants des limites d'alarme. Si la limite n'est pas appropriée, un réajustement permettra d'éviter ces alarmes et les répétiteurs associés.

Exemple de configuration : sur une période de **60 minutes**, une proposition de réglage des alarmes sera générée pour les alarmes **acquiescées au moins 5 fois** ou **actives pendant plus de 50 % de la durée considérée**.

Les réglages décrits ci-dessus s'effectuent en mode Configuration.

Notification des propositions de réglage des alarmes

Les propositions d'alarme se déclenchent lorsque le critère de proposition relatif à une limite d'alarme spécifique est rempli. La fenêtre de proposition d'alarme s'affiche automatiquement lors de l'acquiescement d'alarme suivant (selon la configuration choisie).

En outre, un symbole de notification apparaît dans la zone d'état en bas à droite de l'écran (également appelée barre d'état système) :



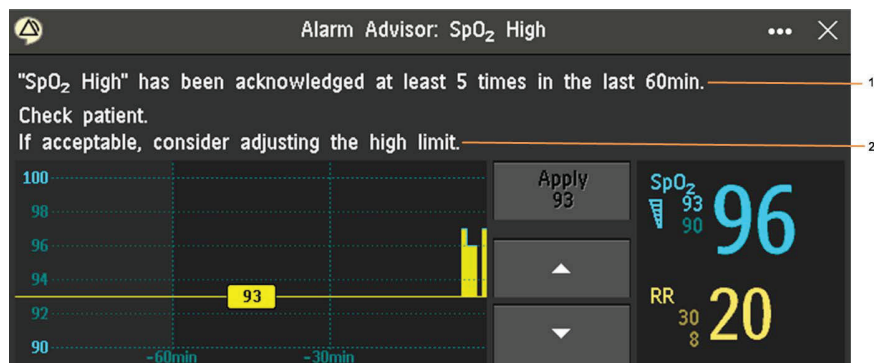
Si la fenêtre de proposition d'alarme ne s'affiche pas :

- 1 Sélectionnez le symbole de notification.
La fenêtre **Notifications** s'affiche.
- 2 Sélectionnez la notification de proposition d'alarme dans la liste.
La fenêtre de proposition d'alarme s'ouvre.

Si vous avez fermé la fenêtre de proposition d'alarme sans modifier la limite d'alarme, vous pouvez la rouvrir à l'aide du symbole de notification, comme indiqué ci-dessus. Si, dans l'intervalle, les critères ne sont plus remplis, la notification ne sera pas générée et vous ne pourrez plus afficher la fenêtre.

Fenêtre de proposition d'alarme

Exemple de fenêtre de proposition d'alarme :



- 1 **"SpO₂ Haut" a été acquitté au moins 5 fois au cours des dernières 60 min.** Cette première ligne de texte vous informe sur le critère qui a été rempli. Dans ce cas, une alarme de SpO₂ élevée a été acquittée au moins 5 fois au cours de la période spécifiée.
- 2 **Vérifier le patient. Si cela est acceptable, envisager d'ajuster la limite haute.** La seconde ligne de texte vous suggère une modification des réglages afin d'éviter qu'une telle situation ne se reproduise. Il s'agit ici d'un réajustement de la limite d'alarme haute. Votre moniteur peut être configuré de façon à afficher un texte différent ou à ne pas indiquer de recommandation.

Trois éléments apparaissent sous le texte :

- A gauche, une tendance graphique illustre les dépassements des limites d'alarmes survenus sur une période 1,5 fois plus longue que la durée définie.
La limite d'alarme actuelle (ici : 93) est représentée par une ligne horizontale. Les zones situées au-dessus de la ligne, signalées en jaune, représentent les dépassements de cette limite. Vous pouvez ainsi visualiser rapidement la proportion de temps où la limite a été dépassée.
- Les flèches vers le haut et le bas situées à côté du graphique permettent de tester une nouvelle limite d'alarme.
Dans l'exemple ci-dessus, vous pouvez utiliser la flèche vers le bas pour diminuer la limite à 90, par exemple. La ligne horizontale sur la tendance graphique se déplace pour montrer les effets de cette nouvelle limite sur les dépassements d'alarme. Appuyez sur le bouton **Appliquer** pour utiliser cette nouvelle limite. La fenêtre se ferme une fois la nouvelle limite appliquée.

ATTENTION

Veillez noter que le réglage d'une nouvelle limite dans la fenêtre de proposition d'alarme a le même effet qu'une modification de la limite d'alarme dans le menu de configuration. La limite ainsi définie restera active jusqu'à la prochaine modification.

Pour toute modification des limites d'alarmes, il convient de soumettre le patient à une évaluation clinique et de respecter les règles en vigueur dans votre établissement.

- La valeur actuellement mesurée et les limites d'alarmes en cours s'affichent sur la droite. Une seconde valeur numérique fournit également un contexte clinique supplémentaire. Pour les alarmes de SpO₂, la seconde valeur correspond à la fréquence respiratoire. Notez que ces valeurs ne s'affichent pas lorsque le moniteur est en position verticale.

Appuyez sur l'écran pour accéder aux touches contextuelles associées aux fonctions suivantes :

- **Affichage de la tendance graphique** – utilisez les flèches droite et gauche pour naviguer sur l'axe de temps et voir le fonctionnement des alarmes à d'autres périodes. Utilisez la touche située entre les flèches (ici **Tend. 60 min**) pour afficher la tendance graphique sur une durée plus longue ou plus courte.
- **Purge des données collectées et démarrage d'une nouvelle période de collecte** – utilisez la touche **RAZ compteur** pour supprimer les données collectées sur le fonctionnement des alarmes et recommencer. Cela peut s'avérer utile après une procédure, ou si le déplacement du patient a entraîné des mesures inhabituelles qui ne constituent pas une base adaptée à l'évaluation du fonctionnement des alarmes.

Blocage des alarmes

Le réglage de blocage des alarmes de votre moniteur permet de définir la façon dont les indicateurs d'alarme se comportent lorsque vous ne les validez pas. Lorsque les alarmes ne sont pas bloquées, leurs indicateurs cessent lorsque la condition d'alarme disparaît. Lorsque vous bloquez les alarmes, les indicateurs visuels et/ou sonores des alarmes restent affichés ou annoncés par le moniteur après la fin de la condition d'alarme. L'indication demeure jusqu'à ce que vous validiez l'alarme.

REMARQUE

Si une alarme bloquée n'est pas acquittée et qu'une même condition d'alarme se reproduit :

- Cette alarme n'est pas listée dans la Revue alarme ou le journal d'audit du PIC iX en tant que nouvelle alarme.
- Cette alarme ne peut pas être transmise via le système de bip.
- Aucun enregistrement sur alarme n'est disponible pour cette alarme.

Veillez noter que lorsque votre moniteur est configuré sur Visuel. bloquées et Audio non bloquées, la réapparition de la condition d'alarme génère une nouvelle alarme sonore et le voyant d'alarme correspondant clignote, mais la bannière d'alarme affiche l'alarme bloquée. Si votre texte d'alarme est configuré sur **Optimisé**, il indique l'écart maximum par rapport à la limite d'alarme et il est mis à jour avec l'alarme qui s'est reproduite.

Affichage des réglages de blocage des alarmes

Pour connaître le réglage de blocage des alarmes de votre moniteur, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Config principale** du moniteur, sélectionnez **Alarmes**.
- 2 Sélectionnez **Réglages alarmes** puis vérifiez les réglages des options **Visuel. bloquées** et **Audio bloquées**.

Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration. Vous devez connaître les réglages choisis pour votre service. Pour chaque blocage visuel et sonore, vous disposez de trois choix possibles : rouge uniquement, rouge et jaune et désactivé. Vous pouvez associer ces trois sélections afin d'obtenir les réglages suivants :

Visuel. bloquées	Audio bloquées
Rouge&Jaune	Rouge&Jaune
Rouge&Jaune	Rouge seul
Rouge&Jaune	Désact
Rouge seul	Rouge seul
Rouge seul	Désact
Désact	Désact

Comportement des alarmes bloquées

Alarmes de mesure rouges et jaunes		Alarmes non bloquées	Alarmes visuelles et sonores bloquées	Alarmes visuelles bloquées et sonores non bloquées
Alarmes non validées.	Condition d'alarme toujours présente.	Tonalité d'alarme émise. Voyant d'alarme allumé. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes.	Tonalité d'alarme émise. Voyant d'alarme allumé. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes.	Tonalité d'alarme émise. Voyant d'alarme allumé. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes.
	Condition d'alarme disparue.	Arrêt automatique de tous les indicateurs d'alarme sonores et visuels.	Tonalité d'alarme émise. Voyant d'alarme allumé. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes.	Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes. Arrêt automatique des indicateurs d'alarmes sonores.
Alarmes validées.	Condition d'alarme toujours présente.	Alarme sonore désactivée. Voyant d'alarme éteint. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes. Répétiteur sonore d'alarme actif (s'il est configuré).	Alarme sonore désactivée. Voyant d'alarme éteint. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes. Répétiteur sonore d'alarme actif (s'il est configuré).	Alarme sonore désactivée. Voyant d'alarme éteint. Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes. Répétiteur sonore d'alarme actif (s'il est configuré).
	Condition d'alarme disparue.	Arrêt automatique des indicateurs d'alarme sonores et visuels.	Arrêt automatique des indicateurs d'alarme sonores et visuels.	Arrêt automatique des indicateurs d'alarme sonores et visuels.

Toutes les alarmes techniques sont non bloquées. Pour plus d'informations sur le comportement de blocage des alarmes jaunes à un astérisque, reportez-vous à la section "[Alarmes jaunes d'arythmie](#)", page 156.

Test des alarmes

Lorsque vous mettez le moniteur sous tension, un auto-test démarre. Vous devez vérifier que les voyants d'alarme s'allument, l'un après l'autre, et qu'une tonalité est émise. Ceci permet de déterminer si les indicateurs sonores et visuels d'alarme fonctionnent correctement. Pour tester davantage les alarmes de mesure individuelles, effectuez les mesures sur vous-même (par exemple, celles de SpO₂ ou de CO₂) ou utilisez un simulateur. Ajustez les limites d'alarme et vérifiez que le comportement d'alarme approprié se déclenche.

Comportement des alarmes à l'activation

Si le moniteur est mis hors tension pendant plus d'une minute puis remis sous tension (ou à la suite d'une coupure de courant d'une durée supérieure à une minute ou lorsque vous procédez à la sortie d'un patient), il peut être configuré pour :

- restaurer les réglages d'alarme du profil par défaut configuré pour le moniteur
- restaurer les réglages d'alarme les plus récemment utilisés
- désactiver les alarmes

Vous devez alors vérifier que les réglages d'alarme sont adaptés à votre patient et à la situation de monitoring et, si nécessaire, sélectionner le profil et la catégorie de patient appropriés.

Si la coupure de courant dure moins d'une minute, les conditions d'activation/de désactivation d'alarme antérieurs à cette coupure sont restaurés.

Enregistrements sur alarmes

Vous pouvez configurer votre moniteur afin qu'il déclenche automatiquement des enregistrements sur alarmes au niveau local ou sur le Centre d'information ou, si la configuration le prévoit, sur une imprimante sous forme de rapport en temps réel.

- 1 Appuyez sur l'icône **Config Princip.**
- 2 Sélectionnez **Alarmes** dans le menu **Config principale**.
- 3 Sélectionnez **Enreg. alarmes** dans le menu **Alarmes** pour ouvrir le menu **Enregistrements alarmes**.
- 4 Sélectionnez une mesure parmi celles listées, afin de modifier la condition d'alarme qui déclenche un enregistrement sur alarme. Une liste contextuelle s'ouvre alors.
- 5 Pour la ou les mesures voulues, sélectionnez la condition d'alarme déclenchant un enregistrement sur alarme :
 - Rouge seul** : un enregistrement sur alarme est automatiquement déclenché lorsque la mesure entre en condition d'alarme rouge.
 - Rouge&Jaune** : les alarmes jaunes et rouges déclenchent un enregistrement sur alarme.
 - Désact** : l'enregistrement sur alarme automatique est désactivé.

Pour plus de détails sur la configuration d'un enregistrement, reportez-vous au chapitre "[Enregistrement](#)".

Alarmes physiologiques et techniques

Ce chapitre répertorie les alarmes physiologiques par ordre alphabétique, ainsi que les alarmes techniques en fonction de la source de l'alarme puis par ordre alphabétique, sans tenir compte de leur priorité. Toutes les alarmes physiologiques et techniques sont présentées ici ; celles qui apparaissent sur votre moniteur dépendent du modèle et des options dont vous disposez.

Messages d'alarmes physiologiques

Les libellés des mesures et les abréviations des alarmes de pression, de température et de SpO₂ sont décrits dans les chapitres correspondants.

Certaines alarmes peuvent s'afficher sous forme abrégée sur le Centre d'information en cas de transfert effectué via un système de télémétrie IntelliVue. Ces textes d'alarme abrégés sont compris dans la liste et accompagnés de la mention "sur le Centre d'information".

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
* Alarme Télé ** Alarme Télé *** Alarme Télé	Dispositif de télémétrie attribué	Un dispositif de télémétrie utilisé pour ce patient présente une condition d'alarme. Vérifiez les données détaillées relatives à l'alarme au niveau du Centre d'information.	voyant d'alarme jaune ou rouge allumé et tonalité d'alarme émise.
** Alarme VueLink *** Alarme VueLink sur le Centre d'information	VueLink	Une alarme physiologique jaune (**) ou rouge (***) est active sur le module VueLink. Pour plus d'informations sur l'alarme, vérifiez l'écran du moniteur.	(sur le moniteur) voyant d'alarme jaune ou rouge allumé ; le texte des alarmes est défini par le pilote de l'appareil VueLink.
*** Apnée	CO ₂ , Respiration, GM, Spirométrie	Arrêt respiratoire d'une durée supérieure à la durée d'apnée prédéfinie.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Apnée x:yy	CO ₂ , Respiration, GM	Autre message d'alarme pour *** Apnée lorsque le texte du réglage d'alarme indique Optimisé . Arrêt respiratoire d'une durée supérieure à la durée d'apnée prédéfinie. "x:yy" indique la durée de l'apnée, exprimée en minutes et en secondes.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Asystolie	ECG	Aucun QRS détecté pendant une période > au seuil d'alarme d'asystolie.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
* AutreMon Alarme ** AutreMon Alrme *** AutreMon Alrme	Autre moniteur attribué	Un autre moniteur utilisé pour ce patient présente une condition d'alarme. Vérifiez les données détaillées relatives à l'alarme au niveau du Centre d'information.	voyant d'alarme jaune ou rouge allumé et tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
* Autres alarmes ** Autres alarmes *** Autres alarmes	Autres dispositifs attribués	Il existe plus d'une alarme physiologique active avec ce degré de sévérité sur les dispositifs effectuant la surveillance de ce patient. Pour plus d'informations, vérifiez les données affichées sur le Centre d'information.	voyant d'alarme jaune ou rouge allumé et tonalité d'alarme émise.
* Batt. manquant	ECG/Arythmie	Aucun battement détecté pendant une période $> 1,75 \times$ (intervalle R-R moyen), ou aucun battement détecté pendant une période > 1 seconde avec une FC > 120 (patients non stimulés uniquement).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* Bigéminisme vent	ECG/Arythmie	Rythme dominant de battements N, V, N, V (N = battement supraventriculaire, V = battement ventriculaire).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
*** Brady (Pouls)	SpO ₂ , Pression, thResp	Fréquence de pouls $<$ à la limite d'alarme de bradycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Brady extrême	ECG	Fréquence cardiaque $<$ à la limite d'alarme de bradycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
***Brady/P xxx<yyy	SpO ₂ , Pression, thResp	Autre message d'alarme pour *** Brady (Pouls) lorsque le texte du réglage d'alarme indique Optimisé . Fréquence de pouls $<$ à la limite d'alarme de bradycardie extrême. xxx correspond à la valeur mesurée la plus basse ; yyy correspond à la limite de bradycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Bradypnée	thResp	Valeur de fréquence respiratoire inférieure à la limite de bradypnée.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
** CO₂fe Bas	CO ₂ , AGM, GM	Valeur de CO ₂ en fin d'expiration inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** CO₂fe Haut	CO ₂ , AGM, GM	Limite d'alarme haute du CO ₂ en fin d'expiration dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** CO₂mi Haut	GM	Limite d'alarme haute du minimum inspiré de CO ₂ dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** DCC Bas	DCC	Débit cardiaque continu inférieur à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** DCC Haut	DCC	Débit cardiaque continu supérieur à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
* Défaut stim	ECG/Arythmie (patients stimulés uniquement)	Aucun battement, ni impulsion de stimulation détectés pendant une période $> 1,75 \times$ (intervalle R-R moyen) (patients stimulés uniquement).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
** Delta Perf 3D	Index de perfusion	Modification de l'index de perfusion à partir de la ligne de base de Perf supérieure à la valeur Dimin. % delta sélectionnée.	valeurs numériques de SpO ₂ clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Désat xx < yy	SpO ₂	Autre message d'alarme pour *** Désaturation lorsque le texte du réglage d'alarme indique Optimisé . Valeur de SpO ₂ inférieure à la limite d'alarme de désaturation. xx correspond à la valeur mesurée la plus basse ; yy à la limite de désaturation.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Désaturation	SpO ₂	Valeur de SpO ₂ inférieure à la limite d'alarme de désaturation.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
** EC10 Alarme *** EC10 Alarme sur le Centre d'information	IntelliBridge EC10	Une alarme physiologique jaune (**) ou rouge (***) est active sur le module IntelliBridge. Pour plus d'informations sur l'alarme, vérifiez l'écran du moniteur.	(sur le moniteur) voyant d'alarme jaune ou rouge allumé ; le texte de l'alarme est défini par le pilote de l'appareil IntelliBridge.
* ESV pairées	ECG/Arythmie	Deux battements ventriculaires entre deux battements non ventriculaires.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* ESV Polymorphes	ECG/Arythmie	Détection de deux battements ventriculaires de morphologie différente, chacun survenant au moins 2 fois au cours des 300 derniers battements et au moins 1 fois au cours des 60 derniers battements.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* ESV R-sur-T	ECG/Arythmie	FC < 100 , avec détection d'une ESV présentant un intervalle R-R $< 1/3$ de l'intervalle moyen, suivie d'une pause compensatoire de $1,25 \times$ (intervalle R-R moyen). Ou détection de deux systoles ventriculaires de ce type sans pause compensatoire pendant 5 minutes. (Lorsque la FC > 100 , un intervalle représentant $1/3$ de l'intervalle R-R est trop court pour détecter des battements.)	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* ESV/min Elevé	ECG/Arythmie	Nombre d'ESV détectées en 1 minute $>$ à la limite d'alarme.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* Événement ** Événement *** Événement sur le Centre d'information	Surveillance des événements	Un événement s'est produit et la notification des événements est configurée pour déclencher une alarme. Pour plus de détails sur le groupe d'événement, vérifiez sur le moniteur.	(sur le moniteur) clignotement du nom du groupe d'événement ; voyant d'alarme jaune ou rouge allumé et tonalité d'alarme émise.
* Evénmt:<Groupe événement> ** Evénmt:<Groupe événement> *** Evnmt:<Groupe événement>	Surveillance des événements	Un événement s'est produit et la notification des événements est configurée pour déclencher une alarme.	clignotement du nom du groupe d'événement ; voyant d'alarme jaune ou rouge allumé et tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
* FC Bas ** FC Bas	ECG	Fréquence cardiaque < à la limite d'alarme basse de FC.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise. Si le moniteur est configuré sur les alarmes jaunes brèves, la tonalité cesse au bout de 5 secondes lorsque le monitoring des arythmies est activé.
* FC Haut ** FC Haut	ECG	Fréquence cardiaque > à la limite d'alarme haute de FC.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise. Si le moniteur est configuré sur les alarmes jaunes brèves, la tonalité cesse au bout de 5 secondes lorsque le monitoring des arythmies est activé.
* FC irrégulière	ECG/Arythmie	Rythme irrégulier constant (intervalles R-R irréguliers).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* Fib auriculaire	ECG/Arythmie	Courbe de fibrillation auriculaire détectée.	voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme sonore jaune courte.
*** Fib/Tachy vent	ECG	Courbe de fibrillation (courbe sinusoïdale comprise entre 2 et 10 Hz) pendant 4 secondes consécutives.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
* Fin FC irrégul	ECG/Arythmie	La FC irrégulière n'est plus détectée pendant le délai configuré pour une alarme de fin de FC irrégulière.	voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme sonore jaune courte.
* Fin Fib auric	ECG/Arythmie	La fibrillation auriculaire n'est plus détectée pendant le délai configuré pour une alarme de fin de fibrillation auriculaire.	voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme sonore jaune courte.
** FR Bas	Respiration	Valeur de fréquence respiratoire inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** FR Haut	Respiration	Valeur de fréquence respiratoire supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** FRac Bas	Fréquence respiratoire acoustique	Fréquence respiratoire acoustique inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** FRac Haut	Fréquence respiratoire acoustique	Fréquence respiratoire acoustique supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** FR-aer Bas	CO ₂ , Respiration, AGM, GM	Fréquence respiratoire par voie aérienne inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** FR-aer Haut	CO ₂ , Respiration, AGM, GM	Fréquence respiratoire par voie aérienne supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** ICC Bas	ICC	Index cardiaque continu inférieur à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** ICC Haut	ICC	Index cardiaque continu supérieur à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** Index désat 3D	Saturation en oxygène	Nombre de désaturations détectées supérieur à la valeur Index Désat 3D spécifiée.	valeurs numériques de SpO ₂ clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
** IPI Bas	CO ₂	Valeur IPI inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé agent>-fe Bas	GM	Valeur de l'agent en fin d'expiration inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé agent>-fe Haut	GM	Limite haute d'alarme de l'agent en fin d'expiration dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé agent>-in Bas	GM	Valeur de l'agent anesthésique inspiré inférieure à la limite d'alarme basse de l'agent.	valeurs numériques clignotantes, limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé agent>-in Haut	GM	Limite d'alarme haute de l'agent inspiré dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé BIS> Bas	BIS	Valeur de l'index bispectral inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé BIS> Haut	BIS	Valeur de l'index bispectral supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé iTemp> Bas	iTemp	Valeur de la température inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé iTemp> Haut	iTemp	Valeur de la température supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** <Libellé Perf> Bas	Index de perfusion	Index de perfusion inférieur à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé Perf> Haut	Index de perfusion	Index de perfusion supérieur à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé Press> Bas	Pression	Valeur de pression mesurée inférieure à la limite d'alarme basse. Le caractère s, d ou m qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
*** <Libellé Press> Déconnecté	Pression	Pression non pulsatile et pression moyenne constamment inférieure à 10 mmHg (1,3 kPa). Cette alarme se produit uniquement avec les pressions artérielles (P, PA, ART, Ao, PAB, PAF, PFG, PFD, PAP, PAO, P1, P2, P3, P4, Pa1, Pa2, Pa3, Pa4).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** <Libellé Press> Elevé	Pression	Valeur de pression mesurée supérieure à la limite d'alarme haute extrême . Le caractère s, d ou m qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme haute mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** <Libellé Press> Faible	Pression	Valeur de pression mesurée inférieure à la limite d'alarme basse extrême . Le caractère s, d ou m qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé Press> Haut	Pression	Valeur de pression mesurée supérieure à la limite d'alarme haute. Le caractère s, d ou m qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé pTemp> Bas	pTemp	Valeur de la température inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé pTemp> Haut	pTemp	Valeur de la température supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé SO₂> Bas	SvO ₂ /SO ₂	Mesure de la saturation intravasculaire en oxygène inférieure à la limite basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé SO₂> Haut	SvO ₂ /SO ₂	Mesure de la saturation intravasculaire en oxygène supérieure à la limite haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé SpHb> Bas	Concentration en hémoglobine totale	Valeur de la concentration en hémoglobine totale inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** <Libellé SpHb> Haut	Concentration en hémoglobine totale	Valeur de la concentration en hémoglobine totale supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé SpO₂> Bas	SpO ₂	Valeur de la saturation artérielle en oxygène inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé SpO₂> Haut	SpO ₂	Valeur de la saturation artérielle en oxygène supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé Temp> Bas	Température	Valeur de température inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** <Libellé Temp> Haut	Température	Valeur de température supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** MÉL AGT MAC > 3	GM	Un mélange d'agents anesthésiques a été détecté et la somme des 2 agents MAC + MAC (N ₂ O) est ≥ 3 MAC (non corrigée).	voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
* Mon-T Alarme ** Mon-T Alrme *** Mon-T Alrme	Moniteur de transport attribué	Un moniteur de transport utilisé pour ce patient présente une condition d'alarme. Vérifiez les données détaillées relatives à l'alarme au niveau du Centre d'information.	voyant d'alarme jaune ou rouge allumé et tonalité d'alarme émise.
** N₂O-in Haut	GM	Limite d'alarme haute de N ₂ O inspiré dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** O₂-fe Bas	O ₂ , AGM	Valeur de O ₂ en fin d'expiration inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** O₂-fe Haut	O ₂ , AGM	Limite d'alarme haute de O ₂ en fin d'expiration dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** O₂-in Bas	GM	Valeur d'O ₂ inspiré inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes, limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** O₂-in Haut	GM	Limite d'alarme haute de O ₂ inspiré dépassée.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
*** O₂in OxygèneBas	GM	Valeur d'O ₂ inspiré inférieure à 18 vol%.	valeurs numériques clignotantes, limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
* Pause	ECG/Arythmie	Aucun battement détecté pendant une période > au seuil de pause.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
*** Pause FRac	Fréquence respiratoire acoustique	Aucune respiration détectée pendant une période configurée.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
** pCO₂tc Bas	Gaztc	Valeur de pCO ₂ tc inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** pCO₂tc Haut	Gaztc	Valeur de pCO ₂ tc supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** PNI Bas	PNI	Valeur de PNI mesurée inférieure à la limite d'alarme haute. Le caractère s , d ou m qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** PNI Haut	PNI	Valeur de PNI mesurée supérieure à la limite d'alarme haute. Le caractère s , d ou m qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** pO₂tc Bas	Gaztc	Valeur de pO ₂ tc inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** pO₂tc Haut	Gaztc	Valeur de pO ₂ tc supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** Pouls Bas	Pression, SpO ₂ , thResp	Valeur de pouls inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** Pouls Haut	Pression, SpO ₂ , thResp	Fréquence de pouls supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** PPC Bas	PPC	Valeur PPC inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** PPC Haut	PPC	Valeur PPC supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** PVI Bas	Indice de variabilité Pleth	Indice de variabilité Pleth inférieur à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** PVI Haut	Indice de variabilité Pleth	Indice de variabilité Pleth supérieur à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** QTc Haut	ECG/QT	Valeur de QTc supérieure à la limite haute de QTc pendant plus de 5 minutes.	valeurs numériques clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
** ΔQTc Haut	ECG/QT	Valeur de ΔQTc supérieure à la limite haute de ΔQTc pendant plus de 5 minutes.	valeurs numériques clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
* Rythme vent ** Rythme vent	ECG/Arythmie	Rythme dominant de battements ventriculaires adjacents > à la limite de rythme ventriculaire et fréquence cardiaque ventriculaire < à la limite de FC pour la Tachy Vent.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
* Salve ESV élevée	ECG/Arythmie	Salve d'ESV > 2 ESV.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
** SpCO Bas	Saturation en carboxyhémoglobine	Valeur de la saturation en carboxyhémoglobine inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** SpCO Haut	Saturation en carboxyhémoglobine	Valeur de la saturation en carboxyhémoglobine supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** SpMet Bas	Saturation en méthémoglobine	Valeur de la saturation en méthémoglobine inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** SpMet Haut	Saturation en méthémoglobine	Valeur de la saturation en méthémoglobine supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** SpOC Bas	Concentration totale en oxygène	Valeur de la concentration totale en oxygène inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** SpOC Haut	Concentration totale en oxygène	Valeur de la concentration totale en oxygène supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** ST Multi <N>,<N>	ECG/ST	Deux dérivations ST contiguës <n> et <n> ont dépassé leurs limites de sus-décalage ou sous-décalage pendant plus de 60 secondes. Les dépassements de limites des deux dérivations doivent être relatives à la même limite ; toutes deux doivent se situer au-delà de la limite supérieure ou en deçà de la limite inférieure.	valeurs numériques clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
**ST Multi sur le Centre d'information	ECG/ST	Le sus ou sous-décalage du segment ST se trouve hors des limites sur au moins deux dérivations. Vérifiez sur le moniteur.	(sur le moniteur) valeurs numériques clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** STE <N>, <N>	ECG/ST	Deux dérivations contiguës <n> et <n> sont supérieures à leurs limites STE respectives.	valeurs numériques clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
* Stimulus ineff.	ECG/Arythmie (patients stimulés uniquement)	Aucun battement détecté pendant une période > 1,75 x (intervalle R-R moyen) avec une ou plusieurs impulsions de stimulation détectées. (patients stimulés uniquement).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
** ST-<n> Bas	ECG/ST	Sous-décalage du segment ST de la dérivation <n> inférieur à la limite. La dérivation n'est contiguë avec aucune autre.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** ST-<n> Haut	ECG/ST	Sus-décalage du segment ST de la dérivation <n> supérieur à la limite. La dérivation n'est contiguë avec aucune autre.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Tachy (Pouls)	SpO ₂ , Pression, thResp	Fréquence de pouls > à la limite d'alarme de tachycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Tachy extrême	ECG	Fréquence cardiaque > à la limite d'alarme de tachycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*** Tachy vent	ECG/Arythmie	Salve d'ESV ≥ à la limite de salve de Tachy Vent et fréquence cardiaque > à la limite de FC pour la Tachy Vent.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
***Tachy/P xxx>yyy	SpO ₂ , Pression, thResp	Autre message d'alarme pour *** Tachy (Pouls) lorsque le texte du réglage d'alarme indique Optimisé . Fréquence de pouls > à la limite d'alarme de tachycardie extrême. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite de tachycardie.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
** thFR Bas	thResp	Valeur de fréquence respiratoire inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** thFR Haut	thResp	Valeur de fréquence respiratoire supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
** TOFcnt Haut	NMT	Valeur TOFcnt supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
* TrigémismeVent	ECG/Arythmie	Rythme dominant de battements N, N, V, N, N, V (N = battement supraventriculaire, V = battement ventriculaire).	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
** TSang Bas	D.C.	Valeur de la température sanguine inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
** TSang Haut	D.C.	Valeur de la température sanguine supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
* TSV	ECG/Arythmie	Salve de battements supraventriculaires > à la limite de salve de TSV et FC > à la limite fixée de TSV pour la FC.	valeurs numériques clignotantes, voyant jaune d'alarme allumé, tonalité d'alarme émise.
* TV Non soutenue	ECG/Arythmie	Salve d'ESV < à la limite de salve de Tachy Vent et fréquence cardiaque ventriculaire > à la limite de FC pour la Tachy Vent.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme jaune allumé, alarme sonore jaune courte émise.
***xBrady xxx<yyy	Pression, SpO ₂ , ECG	Autre message d'alarme pour *** Brady extrême lorsque le texte du réglage d'alarme indique Optimisé . Fréquence cardiaque < à la limite d'alarme de bradycardie extrême. xxx correspond à la valeur mesurée la plus basse ; yyy correspond à la limite de bradycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
***xTachy xxx>yyy	Pression, SpO ₂ , ECG	Autre message d'alarme pour *** Tachy extrême lorsque le texte du réglage d'alarme indique Optimisé . Fréquence cardiaque > à la limite d'alarme de tachycardie extrême. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite de tachycardie.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.

Messages d'alarmes techniques

Si une alarme technique interrompt le monitoring ainsi que la détection d'une alarme, la valeur de la mesure est remplacée par **-?-**. Si une alarme technique risque de générer des valeurs de mesure non fiables, un **?** apparaît à côté de la valeur numérique.

Les libellés des mesures et les abréviations des messages d'alarmes techniques de pression, température et SpO₂ sont décrits dans les chapitres correspondants.

Alarmes techniques : moniteur

Message d'alarme technique, Indication	Action
Al. dist. défaut. Tonalité d'alarme technique	Problème de connexion au dispositif d'alarme à distance. Contactez votre service technique pour vérifier le dispositif d'alarme à distance et ses connexions.
AlarmeTech Télé !! AlarmeTech Télé !!! AlarmeTechTélé Tonalité d'alarme technique sévère jaune/rouge	Un appareil de télémétrie attribué au patient présente une condition d'alarme technique. Vérifiez les informations détaillées relatives à l'alarme technique sur le Centre d'information et résolvez les conditions d'alarmes techniques sur l'appareil de télémétrie.
!! Alrm Autres lits !!! Alrm AutresLits sur le Centre d'information	Le moniteur est associé à un appareil de télémétrie et envoie des données au Centre d'information par l'intermédiaire de cet appareil. Il y a actuellement plus d'alarmes actives au chevet du patient que ce qui peut être transmis au Centre d'information.
AutreMon AlTech !! AutreMon AlTech !!! AutreMon AlTech	Un autre moniteur attribué au patient (un moniteur de transport par exemple) présente une condition d'alarme technique. Vérifiez les informations détaillées relatives à l'alarme technique sur le Centre d'information et résolvez les conditions d'alarmes techniques sur l'autre moniteur.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme technique, Indication	Action
Autres al. tech !! Autres al. tech !!! Autres al. tech	Il existe plus d'une alarme technique active avec ce degré de sévérité sur les dispositifs effectuant la surveillance de ce patient. Pour plus d'informations, vérifiez les données affichées sur le Centre d'information.
Central:Télé unikt Tonalité d'alarme technique	La connectivité système via l'appareil de télémétrie est limitée (pas d'alarmes, valeurs numériques locales uniquement) en mode Companion et lorsque le moniteur hôte n'a pas de connectivité système. Seuls les paramètres de l'appareil de télémétrie peuvent être affichés sur le poste central.
Com interne défaut Tonalité d'alarme technique	Problème au niveau de la communication Bus I2C du moniteur. Contactez votre service technique.
Déf. haut-parleur Tonalité d'alarme technique	Contactez votre service technique pour vérifier le haut-parleur et sa connexion.
Défaillance réglg. Tonalité d'alarme technique	Le moniteur ne peut pas utiliser les réglages prédéfinis pour le monitoring. Contactez votre service technique.
Equipemt transport	L'équipement est prêt pour le transport. Pour plus de détails, reportez-vous à la fenêtre Equipement .
I/F util. défaut. Tonalité d'alarme technique	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel de tous les dispositifs d'entrée du moniteur. Contactez votre service technique.
LAN non supporté Tonalité d'alarme technique	En raison d'un problème de communication avec le réseau, le monitoring central est actuellement impossible. Vérifiez la connexion. Si cette alarme technique persiste, mettez le moniteur hors tension et contactez votre service technique.
<Libellé Chrono> écoulé Tonalité d'alarme technique	Le délai est expiré pour le chronomètre désigné dans le texte de l'alarme technique. La réinitialisation du chronomètre entraîne la suppression de l'alarme technique.
MCC non autorisé Tonalité d'alarme technique	Un câble de couplage MSL a été connecté à un appareil qui n'autorise pas le couplage MSL.
Mesure désactivée	Un X2/X3 a été connecté à un moniteur hôte (mode Companion) et toutes les mesures dérivées et/ou les mesures présentant un conflit de libellés ont été désactivées. Les mesures ne peuvent être réactivées qu'en déconnectant l'appareil de mesure du moniteur hôte.
Mon-T AlTech !! Mon-T AlTech !!! Mon-T AlTech Tonalité d'alarme technique	Un moniteur de transport attribué au patient présente une condition d'alarme technique. Vérifiez les informations détaillées relatives à l'alarme technique sur le Centre d'information et résolvez les conditions d'alarmes techniques sur le moniteur de transport.
MSL défectueux Tonalité d'alarme technique	1) Un Module multi-mesure équipé d'une version logicielle incompatible est connecté au moniteur. Le monitoring est impossible avec cette combinaison OU 2) Vous ne pouvez pas utiliser cette combinaison de moniteur, de Module multi-mesure et de câble. Mettez le moniteur hors tension et contactez votre service technique.
MSL hors tension Tonalité d'alarme technique	La consommation électrique des appareils connectés au câble de liaison du module de mesure (MSL) est demeurée trop élevée pendant trop longtemps. La MSL a donc été interrompue. Contactez votre service technique.
MSL surcharge Tonalité d'alarme technique	La consommation électrique des appareils connectés au câble de liaison du module de mesure (MSL) est trop élevée ou il y a eu un court-circuit. La MSL a été désactivée. Contactez votre service technique.
MSL tension haute	La consommation électrique des appareils connectés au câble de liaison du module de mesure (MSL) est trop élevée. Si cette situation persiste, le MSL sera désactivé. Contactez votre service technique.
Pas ECG sur CentrI	L'ECG mesuré par le moniteur ECG n'est pas transmis au Centre d'information par l'intermédiaire de l'appareil de télémétrie.
Pas Monit. Central Tonalité d'alarme technique	Problème de communication avec le réseau. Le monitoring central est actuellement impossible (aucune alarme patient émise ni information recueillie). Vérifiez la connexion. Si la connexion s'effectue par l'intermédiaire d'un appareil de télémétrie, le mode d'utilisation actuel de la télémétrie ne prend pas en charge le monitoring central. Contactez votre service technique.
SRR Canal incorrt Tonalité d'alarme technique	La configuration du canal SRR est incorrecte. Vérifiez le canal SRR et la configuration du masque du canal SRR.

Message d'alarme technique, Indication	Action
SRR Défaut équip Tonalité d'alarme technique	Le composant SRR est défectueux. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
SRR Incompatible Tonalité d'alarme technique	Le composant SRR présente des problèmes de compatibilité. Contactez votre service technique.
SRR Interférence Tonalité d'alarme technique	La communication SRR est perturbée par un autre appareil. Essayez d'utiliser un autre canal.
TAAP Désact Tonalité d'alarme technique	La configuration de télémétrie actuellement sélectionnée sur le moniteur ne permet pas la connexion d'appareils de télémétrie au moniteur.
TELE ConfigNonSupp Tonalité d'alarme technique	Configuration du processus de travail de télémétrie non prise en charge. Vérifiez la version et la configuration du moniteur et du poste central.
TELE défaut équip Tonalité d'alarme technique	L'appareil de télémétrie présente un dysfonctionnement. Déconnectez puis reconnectez l'appareil de télémétrie. Si l'alarme technique persiste, remplacez l'appareil de télémétrie.
TELE Incompatible	L'appareil de télémétrie avec SRR n'est pas pris en charge par cette révision logicielle du poste central. Veuillez vérifier la configuration.
TELE Non supportée Tonalité d'alarme technique	Cet appareil de télémétrie n'est pas pris en charge pour la connexion directe au moniteur.
Vér. régl CalcPerf Tonalité d'alarme technique	Un problème est survenu lors du chargement des réglages du Calculateur de perfusion. Vérifiez que les réglages sont complets et corrects.
Vérif Cble SortSync Tonalité d'alarme technique	La fonction Sync ECG détecte un signal incorrect ou le câble Sync ECG est déconnecté.
Vérif carteprinc 2 Tonalité d'alarme technique	La deuxième carte principale du moniteur présente un dysfonctionnement. Contactez votre service technique.
Vérif cfg réseau Tonalité d'alarme technique	Le moniteur reçoit des informations de topologie, via le réseau, issues de plusieurs sources, par ex., le Serveur de base de données et le Serveur d'applications. Contactez votre service technique.
Vérif connexionMSL Tonalité d'alarme technique	Vérifiez que le câble MSL est correctement connecté. Le cas échéant, essayez d'utiliser un autre câble MSL afin de vérifier si votre câble est défectueux. Si le problème n'est pas résolu, cela signifie que l'appareil connecté à l'aide du câble MSL peut être défectueux. Contactez votre service technique.
!! Vérif couplage Tonalité d'alarme jaune	Le couplage des appareils présente un problème. Vérifiez que le moniteur et l'appareil de télémétrie sont correctement couplés.
Vérif EcranTactile Tonalité d'alarme technique	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du dispositif tactile. Contactez votre service technique.
!! Vérif équipement Tonalité d'alarme technique/ tonalité d'alarme jaune	Il existe un conflit d'état d'équipement concernant un ou plusieurs des dispositifs attribués à ce patient Pour plus de détails, reportez-vous à la fenêtre Equipement .
!! Vérif ID patient Tonalité d'alarme jaune	Il existe un conflit entre les données patient de deux dispositifs connectés. Vous devez résoudre le conflit afin de permettre la synchronisation des réglages et des données.
Vérif mots passe	Les réglages des mots de passe présentent un problème. Contactez votre service technique.
Vérif régl. <Libellé de mesure>	La synchronisation des réglages de la mesure spécifiée a échoué. Vérifiez que ces réglages sont adaptés à votre patient.
!! Vérif source ECG Tonalité d'alarme jaune	L'appareil de télémétrie et le moniteur présentent des signaux ECG valides. Découplez l'appareil de télémétrie et le moniteur s'ils ne sont plus utilisés pour le même patient.
Vérif SpeedPoint Tonalité d'alarme technique	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du dispositif SpeedPoint. Contactez votre service technique.
Vérif TempMoniteur Tonalité d'alarme technique	La température à l'intérieur du moniteur est trop élevée. Vérifiez que la ventilation du moniteur n'est pas obstruée. Si la situation persiste, contactez votre service technique.
Vérif tension MSL Tonalité d'alarme technique	La tension de la liaison du module de mesure (MSL) est anormale. Contactez votre service technique.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme technique, Indication	Action
Vérif textes flex. Tonalité d'alarme technique	Avant de reprendre le monitoring, vérifiez les noms des menus du moniteur comme, par exemple, les libellés des écrans, des profils, des événements ou des groupes de tendances. S'ils diffèrent de ce qui est configuré, le logiciel du moniteur présente peut-être un problème. Contactez votre service technique.
Vérif voyant alarm Tonalité d'alarme technique	Vérifiez visuellement le voyant d'alarme afin de détecter la présence éventuelle d'un dysfonctionnement. Contactez votre service technique afin de vérifier les connexions internes des voyants d'alarme.
Vérif. nb courbes Tonalité d'alarme technique	Cette option du moniteur ne prend peut-être pas en charge le nombre de courbes requis pour afficher l'intégralité de l'écran sélectionné. Certaines courbes ou tendances haute résolution risquent de ne pas être affichées. Sélectionnez un écran différent comportant moins de courbes. Contactez votre service technique si vous voulez supprimer cet écran des profils afin d'éviter ce problème ultérieurement.
Vérif. résolution Tonalité d'alarme technique	L'écran sélectionné utilise une résolution qui n'est pas prise en charge par le moniteur. Le moniteur utilisera un écran générique, mais vous pouvez également sélectionner un écran différent. Contactez votre service technique si vous voulez supprimer cet écran des profils afin d'éviter ce problème ultérieurement.
VérifFonctMoniteur Tonalité d'alarme technique	Détection d'un problème potentiel au niveau des voyants d'alarme, de l'écran ou des interfaces. Contactez votre service technique.
Vérifier clavier Tonalité d'alarme technique	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du clavier. Contactez votre service technique.
Vérifier pointeur Tonalité d'alarme technique	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du pointeur. Contactez votre service technique.
Vérifier réglages Tonalité d'alarme technique	Si cette alarme technique apparaît, vérifiez les réglages du moniteur et du patient avant de reprendre le monitoring. Si les réglages diffèrent de ce qui était prévu, le logiciel du moniteur peut présenter un problème. Contactez votre service technique.

Alarmes techniques : batteries

Message d'alarme technique, Indication	Action
Batt Défectueuse Tonalité d'alarme technique, clignotement des voyants de la batterie. Si cette alarme technique se produit, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes si le moniteur n'est pas branché à l'alimentation secteur.	Le moniteur ne parvient pas à déterminer l'état de la batterie. Si cette alarme technique persiste, remplacez la ou les batteries défectueuses. Si cette situation persiste et que le moniteur n'est pas connecté à l'alimentation secteur, cette alarme technique se déclenche à nouveau deux minutes après sa validation. Insérez la batterie dans un autre moniteur ou dans un chargeur de batteries. Si cette même alarme technique se déclenche, contactez votre service technique.
Batt Faible Tonalité d'alarme technique	Le temps restant de fonctionnement sur batterie est inférieur à 20 minutes.
Batt Incompat Tonalité d'alarme technique	La batterie ne peut pas être utilisée avec ce moniteur. Remplacez par la batterie appropriée, indiquée dans ce manuel.

Message d'alarme technique, Indication	Action
Batt Vide !! Batt Vide !!! Batt Vide Tonalité d'alarme technique, clignotement des voyants de la batterie. Pendant cette alarme technique, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes.	Le temps restant de fonctionnement sur batterie est inférieur à 10 minutes. Remplacez immédiatement la batterie. Si cette situation persiste et que le moniteur n'est pas connecté à l'alimentation secteur, cette alarme technique se déclenche à nouveau deux minutes après sa validation.
Chargeur défaut. Tonalité d'alarme technique, clignotement possible des voyants de la batterie	Le chargeur de batteries du moniteur présente un problème. Connectez le moniteur à l'alimentation secteur et contactez votre service technique.
ExtBat Absente	Aucune batterie n'est présente dans l'extension de batterie.
ExtBat Défectueuse Tonalité d'alarme technique, clignotement des voyants de la batterie. Si cette alarme technique se produit, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes si le moniteur n'est pas branché à l'alimentation secteur.	Le moniteur ne peut pas déterminer l'état de la batterie située dans l'extension de batterie. Si cette alarme technique persiste, remplacez la batterie défectueuse dans l'extension de batterie. Si cette situation persiste et que le moniteur n'est pas connecté à l'alimentation secteur ou à un moniteur hôte, cette alarme technique se déclenche à nouveau deux minutes après sa validation.
ExtBat Faible	Le temps restant de fonctionnement sur batterie est inférieur à 20 minutes.
ExtBat Incompat	La batterie dans l'extension de batterie ne peut pas être utilisée. Remplacez par la batterie appropriée, indiquée dans ce manuel.
ExtBat Vide !! ExtBat Vide !!! ExtBat Vide Tonalité d'alarme technique, clignotement des voyants de la batterie. Pendant cette alarme technique, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes.	Le temps restant de fonctionnement sur batterie est inférieur à 10 minutes. Remplacez immédiatement la batterie dans l'extension de batterie. Si cette situation persiste et que le moniteur n'est pas connecté à l'alimentation secteur, cette alarme technique se déclenche à nouveau deux minutes après sa validation.
Extens batt défaut Tonalité d'alarme technique	L'extension de batterie présente une panne matérielle. Contactez votre service technique.
!! Insérer batterie Tonalité d'alarme technique sévère jaune. Pendant cette alarme technique, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes.	MX100/X3/X2/MP2 uniquement : il n'y a pas de batterie dans le compartiment des batteries. Vous ne pouvez pas utiliser le moniteur sur alimentation secteur ou extension de batterie lorsqu'il n'y a pas de batterie dans le compartiment des batteries. Insérez immédiatement une batterie.
MSL hors tension	La consommation électrique des appareils connectés à l'extension de batterie a été trop élevée pendant trop longtemps. L'extension de batterie a été désactivée. Contactez votre service technique.
MSL tension haute	La consommation électrique des appareils connectés à l'extension de batterie est trop élevée. Si cette situation persiste, l'extension de batterie sera désactivée. Contactez votre service technique.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme technique, Indication	Action
Vérif connexionMSL	Vérifiez que la connexion MSL entre le moniteur et l'extension de batterie n'est pas endommagée ou qu'il n'y a pas de faux contact. Vérifiez également qu'un second Module multi-mesure n'a pas été connecté accidentellement (en mode Companion, par exemple).
Vérif Temp batt Tonalité d'alarme technique	La température d'au moins une des deux batteries est trop élevée. Vérifiez que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées (le cas échéant) et que le moniteur n'est pas exposé à la chaleur.

Alarmes techniques : extensions de mesure

Message d'alarme technique, Indication	Action
Ext. MMM déconnect Tonalité d'alarme technique	L'extension du Module multi-mesure a été déconnectée du Module multi-mesure.
Ext. MMM DéfautEqp Tonalité d'alarme technique	Perte de communication entre le Module multi-mesure et l'extension de mesure. Contactez votre service technique.
Ext. MMM non alim Tonalité d'alarme technique	L'extension du Module multi-mesure ne peut pas fonctionner pendant que le Module multi-mesure est alimenté par batterie.
Ext.MMM NonSupport Tonalité d'alarme technique	L'extension du Module multi-mesure n'est pas prise en charge par votre moniteur. Contactez votre service technique.

Alarmes techniques : ECG, arythmie, QT et ST

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Dérivation ECG> Défaut contact !! <Dérivation ECG> Déf contact !!! <Dérivation ECG> DéfContact Si aucune dérivation ECG n'est mesurable, la valeur numérique est remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Toutes les électrodes requises pour le monitoring de l'ECG ne sont pas fixées. Vérifiez les connexions ECG et assurez-vous que l'électrode indiquée entre crochets <Dériv ECG> est fixée [par ex. électrodes RA, LA, LL, RL, V ou C]. En cas de positionnement EASI, les 5 électrodes doivent être connectées, tandis qu'avec le positionnement Hexad, les 6 électrodes doivent être connectées.
ECG Analyse imposs Tonalité d'alarme technique	L'algorithme d'arythmie ne peut pas analyser de manière fiable les données de l'ECG. Vérifiez la qualité du signal ECG des dérivations principales et secondaires sélectionnées. Si nécessaire, améliorez la position des dérivations ou réduisez les mouvements du patient.
ECG Bruit signal Tonalité d'alarme technique	Le signal ECG est trop bruyant. Vérifiez que les électrodes sont correctement positionnées et ne sont pas sèches. Éliminez toute source éventuelle de bruit sur le signal (tels que les cordons d'alimentation) autour du câble et du patient. Le signal ECG peut être saturé ou surchargé.
ECG BruitElec <Dérivation ECG>	Le signal ECG recueilli par l'électrode ECG désignée [RA, LA, LL, RL, V (ou C)] est bruyant. Vérifiez les connexions ECG et assurez-vous que l'électrode indiquée est fixée. Selon la version logicielle de l'appareil de mesure, cette alarme technique peut également indiquer qu'un câble ECG est défectueux (reportez-vous à l'alarme technique ECG Vérif câble).
ECG Défaut éqp Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de l'ECG est défectueux.

Message d'alarme technique, Indication	Action
ECG DéfContacts !! ECG DéfContacts !!! ECG DéfContacts Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez que toutes les électrodes ECG nécessaires sont fixées et qu'aucune de ces électrodes n'a été déplacée. L'alarme technique peut également être causée par un amplificateur d'ECG saturé ou surchargé.
ECG qq alrm désact	Ce message s'affiche (s'il est configuré en conséquence) lorsque les réglages d'activation/désactivation des alarmes jaunes d'arythmie diffèrent de ceux du profil en cours.
ECG Vérif câble Tonalité d'alarme technique	Un câble ECG défectueux a été détecté, ce qui peut entraîner l'affichage de signaux et mesures ECG (valeurs ST par exemple) inexacts sur le moniteur. Vérifiez que le câble patient et le jeu de fils d'électrodes ne présentent aucun signe de dommage et remplacez-les si l'alarme technique persiste.
ECG/Aryth AIDésact !! ECG/Ary AIDésact	Toutes les alarmes ECG ont été désactivées ou la source d'alarme de FC ne correspond pas à ECG. Pour reprendre la génération de l'alarme ECG, activez les alarmes ECG ou sélectionnez ECG comme source d'alarme.
QT Analyse imposs	L'algorithme QT ne parvient pas à générer de valeur de QT valide pendant plus de 10 minutes ou 1 minute pendant la phase initiale.
SortSync DéfautEqp Tonalité d'alarme technique	L'appareil connecté au connecteur de sortie ECG présente un problème. Contactez votre service technique.
ST Analyse imposs.	L'algorithme ST ne parvient pas à générer de valeur ST valide. Ceci peut être dû à d'importantes variations dans les valeurs de ST mesurées pour des battements consécutifs, ou à des battements ventriculaires stimulés. Vérifiez la qualité du signal ECG et les points de mesure du segment ST. Si le patient est porteur d'un stimulateur ventriculaire, l'analyse ST est impossible.
STE Analyse imposs	L'algorithme STE ne peut générer de valeurs de sus-décalage valides pour ce segment. Ceci peut être dû à d'importantes variations dans les valeurs de ST mesurées pour des battements consécutifs, ou à des battements ventriculaires stimulés. Vérifiez la qualité du signal ECG et les points de mesure du segment ST.

Alarmes techniques : respiration

Message d'alarme technique, Indication	Action
Resp Défaut équip Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de la respiration est défectueux.
Resp DéfContacts Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Toutes les électrodes requises pour le monitoring de la respiration ne sont pas fixées. Vérifiez que les électrodes RA, LA et LL sont en place.
Resp Erratique Valeur numérique remplacée par -?-	Le moniteur a détecté trop d'artefacts sur le signal de mesure Resp. Vérifiez que les électrodes RA et LL sont correctement fixées et n'ont pas séché.

Alarmes techniques : PNI

Message d'alarme technique, Indication	Action
!! BrassNonDégonfl !!! BrassNonDégonfl Valeur numérique accompagnée d'un -?- Tonalité d'alarme technique sévère jaune/rouge Pendant cette alarme technique, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes.	Retirez le brassard du patient. Assurez-vous que la tubulure n'est ni pliée ni tordue et que la catégorie patient appropriée a été sélectionnée. Essayez de répéter la mesure. Vous pouvez valider cette alarme technique mais le message restera affiché jusqu'au début de la mesure de PNI suivante ou jusqu'à ce que vous sélectionniez l'icône Arrêter Tout . [Patients adultes ou enfants : la pression du brassard de PNI a dépassé 15 mmHg (2 kPa) pendant plus de 3 minutes. Patients nouveau-nés : la pression du brassard de PNI a dépassé 5 mmHg (0,7 kPa) pendant plus de 90 secondes.]
PNI Défaut équip Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Retirez le brassard du patient. Le matériel de mesure de la PNI est défectueux. Contactez votre service technique. Vous pouvez valider cette alarme technique, mais le message d'alarme technique restera affiché jusqu'au début de la mesure suivante ou jusqu'à ce que vous sélectionniez l'icône Arrêter Tout .
PNI Désactivé Tonalité d'alarme technique	Le libellé de la mesure de PNI sur l'appareil de mesure a été désactivé suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, réactivez son libellé dans la fenêtre Sélection mesure .
PNI Interrompue Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites ou de pliures au niveau de la tubulure et du brassard. Vérifiez que vous utilisez un brassard de taille adaptée au patient, que le positionnement du brassard est approprié et que la catégorie patient sélectionnée est correcte. Essayez de relancer la mesure. Si cette alarme technique se reproduit à plusieurs reprises, contactez votre service technique. Vous pouvez valider cette alarme technique, mais le message d'alarme technique restera affiché jusqu'au début de la mesure suivante ou jusqu'à ce que vous sélectionniez l'icône Arrêter Tout . Cette alarme technique se déclenche lorsque la mesure nécessite une durée supérieure à la durée maximale impartie pour le gonflage, le dégonflage ou la durée totale de la mesure.
PNI Mesure imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez que vous utilisez un brassard de taille adaptée au patient, que le positionnement du brassard est approprié et que la catégorie patient sélectionnée est correcte. Essayez de relancer la mesure. Vous pouvez valider cette alarme technique, mais le message d'alarme technique restera affiché jusqu'au début de la mesure suivante ou jusqu'à ce que vous sélectionniez l'icône Arrêter Tout . Vérifiez que le monitoring de la PNI convient au patient et à son état. Utilisez un autre brassard pour poursuivre la mesure.
PNI Vérif brassard Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez qu'un brassard est connecté, qu'il est correctement appliqué sur le patient et qu'aucune fuite n'a été décelée. La durée maximale de gonflage du brassard a été dépassée. Vous pouvez valider cette alarme technique, mais le message d'alarme technique restera affiché jusqu'au début de la mesure suivante ou jusqu'à ce que vous sélectionniez l'icône Arrêter Tout .
!! Surpress brass !!! Surpress brass Valeur numérique accompagnée d'un -?- Tonalité d'alarme technique sévère jaune/rouge Pendant cette alarme technique, il est impossible de mettre en pause ou de désactiver les alarmes.	La pression du brassard dépasse les limites de sécurité relatives à la surpression. Retirez le brassard du patient. Assurez-vous que la tubulure n'est ni pliée ni tordue et que la catégorie patient appropriée a été sélectionnée. Essayez de relancer la mesure. Vous pouvez valider cette alarme technique, mais le message d'alarme technique restera affiché jusqu'au début de la mesure suivante ou jusqu'à ce que vous sélectionniez l'icône Arrêter Tout .

Alarmes techniques : température

Message d'alarme technique, Indication	Action
Alarme technique ΔTemp Vér. unités	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités de mesure. Vérifiez les réglages d'unités.
Alarme technique ΔTemp Vér.sources	Une des mesures requises pour réaliser le calcul n'est pas disponible. Vérifiez que les deux mesures de température sont disponibles.
Alarmes techniques T1, T2, T3, T4	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tamb	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tart	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tcentr	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tcéreb	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tfoley	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tnaso	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Toeso	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Trect	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tsurf	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Ttymp	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tven	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tvésic	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
Alarmes techniques Tvésic	Voir les alarmes techniques <Libellé Temp>
<Libellé Temp> Aucun capt. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que la sonde de température est connectée au Module multi-mesure ou au module. Si vous validez cette alarme technique, la mesure sera désactivée.
<Libellé Temp> Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Un libellé de mesure de la température a été désactivé, soit suite au débranchement d'un module, soit suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, rebranchez le module ou réactivez le libellé de la mesure dans la fenêtre Sélection mesure .
<Libellé Temp> Défaut équip Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de la température est défectueux.
<Libellé Temp> Désactivé Tonalité d'alarme technique	Un libellé de mesure de la température de l'appareil de mesure a été désactivé, soit à la suite de la connexion d'un capteur de pression dans la prise partagée Press/Temp, soit à la suite de la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, reconnectez un capteur de température ou réactivez le libellé de la mesure dans la fenêtre Sélection mesure .
<Libellé Temp> Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Essayez de changer le site d'application du capteur. [La température est inférieure à -1 °C ou supérieure à 45 °C.]

Alarmes techniques : SpO2

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SpO2> BruitSignal Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Des mouvements excessifs du patient ou des interférences électriques entraînent une fréquence de pouls irrégulière. Essayez de réduire les mouvements du patient ou de diminuer la tension exercée par le câble sur le capteur.
<Libellé SpO2> Capt décont Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur de SpO2 n'est pas correctement positionné sur le patient. Appliquez le capteur conformément aux instructions fournies par le fabricant.
<Libellé SpO2> CaptInconnu Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur ou le câble adaptateur connecté n'est pas pris en charge par la mesure de la SpO2. Utilisez uniquement les capteurs et les câbles indiqués.
<Libellé SpO2> Déconnecté Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Un libellé de mesure de la SpO2 a été désactivé, soit suite au débranchement d'un module, soit suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, rebranchez le module ou réactivez le libellé de la mesure dans la fenêtre Sélection mesure .
<Libellé SpO2> Défaut capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur de SpO2 ou le câble adaptateur est défectueux. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
<Libellé SpO2> Défaut équip Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le Module multi-mesure ou le module est défectueux. Débranchez puis rebranchez le Module multi-mesure ou le module. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
<Libellé SpO2> Désactivé Tonalité d'alarme technique	Le libellé de la mesure de SpO2 sur l'appareil de mesure a été désactivé suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, réactivez son libellé dans la fenêtre Sélection mesure .
<Libellé SpO2> Erratique Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
<Libellé SpO2> Interférnce Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Il y a trop d'interférences générées par un niveau de lumière ambiante trop élevé et/ou des interférences électriques. Couvrez le capteur pour qu'il soit moins exposé à la lumière. Si cette alarme technique persiste, assurez-vous que le câble du capteur n'est pas endommagé, ni placé à proximité des câbles d'alimentation.
<Libellé SpO2> Mise niveau Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La mesure de SpO2 est actuellement en mode de mise à niveau. Le monitoring est impossible dans ce mode.
<Libellé SpO2> MiseJr éten Valeur numérique accompagnée d'un ? (valeur numérique douteuse)	La durée de mise à jour des valeurs affichées est prolongée car une mesure de PNI est réalisée sur le même membre ou le signal est excessivement bruyant.
<Libellé SpO2> Pas de capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le capteur de SpO2 est connecté. Si l'alarme technique persiste, essayez un autre câble adaptateur ou capteur. Si vous validez cette alarme technique, la mesure sera désactivée.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SpO₂> PasDePouls Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez la perfusion au niveau du site de mesure. Si nécessaire, stimulez la circulation ou changez de site de mesure. Si l'alarme technique a pour origine une mesure de PNI effectuée sur le même membre, patientez jusqu'à la fin de la mesure de PNI.
<Libellé SpO₂> Perf faible Valeur numérique accompagnée d'un ? (valeur numérique douteuse)	La précision peut être compromise par une très faible perfusion. Stimulez la circulation au niveau du site d'application du capteur. Si cette alarme technique persiste, changez de site de mesure.
<Libellé SpO₂> Pouls? Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Les pulsations détectables du signal de SpO ₂ se trouvent en dehors de la gamme de fréquence de pouls spécifiée.
<Libellé SpO₂> Recherche Valeur numérique indisponible	La mesure de SpO ₂ analyse le signal patient afin de dériver les valeurs de pouls, de SpO ₂ et de perfusion. Patientez jusqu'à la fin de l'analyse de recherche.
<Libellé SpO₂> SignlFaible Valeur numérique accompagnée d'un ? (valeur numérique douteuse)	La qualité du signal de mesure de la SpO ₂ est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, envisagez de changer de site d'application ou d'utiliser un autre capteur.
ΔSpO₂ Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités de mesure. Vérifiez les réglages d'unités.
ΔSpO₂ Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Une des mesures requises pour réaliser le calcul n'est pas disponible. Vérifiez que les deux mesures de SpO ₂ sont disponibles.

Alarmes techniques : pression

Message d'alarme technique, Indication	Action
Alarmes techniques Ao	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques ART	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques IC1 / IC2	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques P / P1 / P2 / P3 / P4	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PA	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques Pa1 / Pa2 / Pa3 / Pa4	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PAB	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PAF	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PAO	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PAP	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PFD	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PFG	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PIA	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PIC	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme technique, Indication	Action
Alarmes techniques PM	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques POD	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques POG	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques Ppo	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques Ppr	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PV	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques Pv1 / Pv2 / Pv3 / Pv4	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PVC	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
Alarmes techniques PVO	Voir les alarmes techniques <Libellé Press>
<Libellé Press> Artefact Valeur numérique douteuse	Un événement non physiologique (une purge ou un prélèvement sanguin) est détecté. L'alarme de limite correspondante ou l'alarme technique non pulsatile va être supprimée.
<Libellé Press> Bruit signal Valeur numérique de Pouls remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Cette alarme technique ne se produit que lorsqu'une pression est sélectionnée comme source de pouls. Elle survient lorsque le détecteur de pouls mesure une fréquence de pouls supérieure à 350 bpm. Ceci est généralement dû à des artefacts de mouvements ou à des interférences électriques.
<Libellé Press> Changer échl	Augmentez le gain de la courbe de pression.
<Libellé Press> Déconnecté Tonalité d'alarme technique	Un libellé de mesure de la pression a été désactivé, soit suite au débranchement d'un module, soit suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, rebranchez le module ou réactivez le libellé de la mesure dans la fenêtre Sélection mesure .
<Libellé Press> Défaut équp Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de la pression est défectueux.
<Libellé Press> Désactivé Tonalité d'alarme technique	Un libellé de mesure de pression sur l'appareil de mesure ou sur une extension a été désactivé, soit à la suite de la connexion d'un capteur de température dans la prise partagée Press/Temp, soit à la suite de la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, reconnectez un capteur de pression ou réactivez le libellé de la mesure dans la fenêtre Sélection mesure .
<Libellé Press> Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Cette alarme peut être due à une pression mesurée supérieure à la gamme de pression autorisée ou à une rupture du fil du capteur. Assurez-vous que la mesure a été correctement préparée et mise à zéro, et que le capteur est au niveau du cœur. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre capteur.
!!! <Libellé Press> Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique rouge	Cette alarme peut être due à une pression mesurée inférieure à la gamme de pression autorisée ou à une rupture du fil du capteur. Assurez-vous que la mesure a été correctement préparée et mise à zéro, et que le capteur est au niveau du cœur. Si cette alarme technique persiste, essayez un autre capteur.
<Libellé Press> Pas de capteur Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le capteur de pression est connecté à l'appareil de mesure ou au module. Si vous validez cette alarme technique, la mesure sera désactivée.

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé Press> Pas de Pouls Valeur numérique de Pouls remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Cette alarme technique ne se produit que lorsqu'une pression est sélectionnée comme source de pouls. Elle survient lorsque la fréquence de pouls mesurée est inférieure à 25 battements par minute ou lorsque l'amplitude est inférieure à 3 mmHg. Vérifiez le cathéter et les connexions patient.
<Libellé Press> Zéro+Vérif Cal Valeur numérique remplacée par -?-	Effectuez une mise à zéro et vérifiez la calibration du capteur.
PPC Désactivé	La PPC a été désactivée lors du réglage en mode Configuration ou en chargeant les réglages avec la PPC désactivée. Activez la PPC dans le profil sélectionné pour supprimer l'alarme technique.
PPC Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?-	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités utilisées pour ce calcul. Vérifiez les réglages d'unités.
PPC Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure. Si vous acquittez cette alarme technique, la PPC est alors désactivée.
VPP Signl incor Sur le Centre d'information Valeur numérique remplacée par -?-	La source de la pression artérielle sélectionnée pour la VPP ne fournit pas de signal pulsatile.
VPP Signl<Libellé Press> incor Valeur numérique remplacée par -?-	La source de la pression artérielle sélectionnée pour la VPP ne fournit pas de signal pulsatile.
VPP Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?-	La source de la pression artérielle sélectionnée pour la VPP est débranchée ou désactivée. Lorsque cette alarme technique s'affiche pendant 1 minute, la VPP est désactivée.

Alarmes techniques : CO₂

Message d'alarme technique, Indication	Action
CO₂ Alarmes suppr.	Les alarmes de CO ₂ sont mises en pause jusqu'à la détection de l'activité respiratoire.
CO₂ Attente Cal2 Valeur numérique remplacée par -?-	La calibration de la première cellule du calibre est terminée. Placez le capteur sur l'autre cellule du calibre et démarrez le cycle de calibration CAL2.
CO₂ Aucun capt. depuis le CO ₂ par voie directe (sauf M3014A et 867185) Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucun capteur de CO ₂ n'est connecté. Si vous remplacez le capteur, le nouveau capteur doit d'abord être calibré. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure du CO ₂ est alors désactivée.
CO₂ Cal en cours Valeur numérique remplacée par -?-	Patiencez jusqu'à la fin de la calibration.
CO₂ Capt défect Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur est défectueux. Remplacez le capteur.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Message d'alarme technique, Indication	Action
CO₂ Capt incompat. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur ou le type de capteur n'est pas pris en charge, est inconnu ou n'est pas compatible avec votre version logicielle. Remplacez le capteur.
CO₂ Changer échel	La courbe de CO ₂ est tronquée. Sélectionnez une échelle de courbe plus appropriée pour afficher l'intégralité de la courbe.
CO₂ ChauffeCapt Valeur numérique remplacée par -?- CO ₂ Microstream : tonalité d'alarme technique CO ₂ par voie directe : aucune tonalité d'alarme technique	Patientez jusqu'à ce que le capteur atteigne sa température de fonctionnement et que l'alarme technique disparaisse.
CO₂ Défaut équip Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le matériel de mesure est défectueux. Déconnectez puis reconnectez le Module multi-mesure avec l'extension ou le module enfichable. Si vous utilisez la méthode de mesure par voie directe, débranchez puis rebranchez le capteur ou essayez un autre capteur. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
CO₂ Désactivé Tonalité d'alarme technique	Le libellé de la mesure de CO ₂ sur l'appareil de mesure a été désactivé suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, réactivez son libellé dans la fenêtre Sélection mesure .
CO₂ Echec calib Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que la cellule du calibreur a été changée entre CAL1 et CAL2. Répétez la calibration. Si l'alarme technique réapparaît, essayez un autre capteur. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
CO₂ Echec zéro Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Une erreur s'est produite au cours de la dernière calibration du zéro. Vérifiez l'adaptateur aérien et nettoyez-le, si nécessaire. Effectuez une autre calibration du zéro. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
CO₂ Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique possible	La valeur de CO ₂ est supérieure à la gamme de mesure. Si vous pensez qu'il s'agit d'une fausse valeur élevée, contactez votre service technique.
CO₂ MesurImposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de CO ₂ est incorrecte/indisponible pendant une durée anormalement longue. Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre capteur. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
CO₂ MiseNiv FW Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le logiciel de l'extension de mesure ne correspond pas à celui du Module multi-mesure. Contactez votre service technique.
CO₂ Mode calib La valeur de CO ₂ affiche la valeur actuelle de la CO ₂ pour la vérification de la précision.	Aucune calibration n'est en cours. La précision peut être vérifiée en plaçant le capteur sur les deux cellules du calibreur et en démarrant alors la calibration. Pour commencer le monitoring, quittez le mode Cal.
!! CO₂ Occlusion !!! CO₂ Occlusion Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La ligne d'échantillonnage ou le tube d'évacuation est bloqué. Vérifiez la tubulure, puis déconnectez et reconnectez la ligne d'échantillonnage. Si cette alarme technique persiste, connectez une nouvelle ligne d'échantillonnage.

Message d'alarme technique, Indication	Action
CO₂ Pas de capt depuis le M3014A ou le 867185 Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucun capteur de CO ₂ n'est connecté. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure du CO ₂ est alors désactivée.
CO₂ Pas tubulure Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La ligne d'échantillonnage est déconnectée ou une ligne inadaptée est branchée. Vérifiez la connexion. Si nécessaire, connectez une autre ligne d'échantillonnage (utilisez uniquement les accessoires agréés). Si vous validez cette alarme technique, la mesure sera désactivée.
CO₂ Pompe désact Valeur numérique remplacée par -?-.	La pompe a été désactivée pendant quinze minutes. Pour la réactiver, sélectionnez Pompe activée dans le menu Configuration CO₂ .
CO₂ Purge en cours Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La purge du filtre FilterLine est en cours pour éliminer une occlusion de la tubulure ou de l'adaptateur aérien. Si l'occlusion est éliminée, l'alarme technique disparaît. Dans le cas contraire, l'alarme technique CO₂ Occlusion est affichée.
CO₂ Vérif adapt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Vérifiez que le capteur est connecté à l'adaptateur aérien, nettoyez ce dernier, si nécessaire. Effectuez une calibration du zéro. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
CO₂ Vérif tubulure	La tubulure de CO ₂ est défectueuse. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites et remplacez la tubulure si nécessaire. Déconnectez le capteur et reconnectez-le après quelques secondes. Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
CO₂ Vérifier calib Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de CO ₂ se trouve hors de la gamme de mesure. Effectuez une vérification de la précision pour les cellules du calibre et, si nécessaire, recalibrez le capteur.
CO₂ Zéro auto Si le zéro auto dure > 15 s, la valeur numérique est remplacée par -?- et une tonalité d'alarme technique est émise.	La calibration automatique du zéro est en cours. Cette opération dure généralement 10 secondes. Pendant ce temps, les valeurs de CO ₂ risquent de ne pas être mises à jour, ou elles peuvent être remplacées par -?-. Patientez jusqu'à la fin de la calibration du zéro pour reprendre le monitoring.
CO₂ Zéro EnCours	Patientez jusqu'à la fin de la calibration du zéro.
CO₂ Zéro requis Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Effectuez une calibration du zéro pour le capteur de CO ₂ . Si cette alarme technique persiste, contactez votre service technique.
IPI nouveau-né?	Vérifiez la catégorie du patient. La valeur IPI n'est pas disponible pour les nouveau-nés.
IPI Vérif âge pat	Pour les adultes : la date de naissance entrée a entraîné un âge calculé inférieur à 12 ans. Entrez la date de naissance correcte ou, s'il s'agit d'un enfant, corrigez la catégorie du patient. Pour les enfants : aucune date de naissance n'a été spécifiée (paramètre requis pour le calcul de l'IPI pour les patients pédiatriques) ou l'âge calculé est inférieur à 1 an ou supérieur à 12 ans. Vérifiez que la date de naissance correcte a été saisie.
IPI Vérif sources	La valeur IPI ne peut être obtenue car au moins une source de mesure requise pour l'IPI n'est pas disponible. Vérifiez la disponibilité du CO ₂ fe, de la FR-aer, de la SpO ₂ et de la fréquence de pouls.

Alarmes techniques : D.C.

Message d'alarme technique, Indication	Action
D.C. Déconnecté Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Connectez le module de D.C. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
D.C. Défaut équip Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le matériel de mesure du D.C. est défectueux. Contactez votre service technique.
D.C. Désactivé Tonalité d'alarme technique	Le libellé de la mesure de Débit Cardiaque sur l'appareil de mesure a été désactivé suite à la désactivation du libellé dans la fenêtre Sélection mesure . La mesure disparaît automatiquement de l'écran. Pour réactiver la mesure, réactivez son libellé dans la fenêtre Sélection mesure .
DCC Hors gamme ICC Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de DCC ou ICC mesurée n'est pas comprise dans la gamme indiquée pour la mesure du DCC/ICC.
DCC <Libellé Press> incorrecte Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique possible	La pression artérielle sélectionnée pour le calcul du contour de la courbe de pression pour le DCC est disponible mais actuellement non valide. Assurez-vous que le capteur de pression est connecté et que la calibration du zéro est correcte.
DCC Non supporté Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Un cathéter destiné aux mesures du D.C. par thermodilution transpulmonaire a été déconnecté et remplacé par un cathéter de mesure du D.C. par thermodilution du cœur droit, ou le mode de mesure a été modifié manuellement. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.
DCC Pas de calib. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La mesure du DCC n'est actuellement pas calibrée.
DCC Pas de <Libellé Press> Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique possible	Le DCC/ICC ne peut pas être calculé. Assurez-vous que la pression choisie dans le menu Configuration DCC sous l'option Source DCC correspond à la pression mesurée à l'aide du cathéter artériel pour la mesure du DCC. Il n'est pas possible d'utiliser la pression d'un appareil externe. Sélectionnez un autre libellé de pression (PA, Ao, ART, PAB, PAF ou PAO).
DCC Pas de Press sur le Centre d'information	Le DCC/ICC ne peut pas être calculé. Assurez-vous que la pression choisie dans le menu Configuration DCC sous l'option Source DCC correspond à la pression mesurée à l'aide du cathéter artériel pour la mesure du DCC. Il n'est pas possible d'utiliser la pression d'un appareil externe. Sélectionnez un autre libellé de pression (PA, Ao, ART, PAB, PAF ou PAO).
DCC PoulsHorsGamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La fréquence de pouls de la pression utilisée pour le calcul du contour de la courbe de pression pour le DCC est inférieure à 30 bpm ou supérieure à 240 bpm.
DCC Press incorrt sur le Centre d'information	La pression artérielle sélectionnée pour le calcul du contour de la courbe de pression pour le DCC est disponible mais actuellement non valide. Assurez-vous que le capteur de pression est connecté et que la calibration du zéro est correcte.
DCC PressHorsGamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur moyenne des valeurs de pression artérielle utilisée pour le calcul du contour de la courbe de pression pour le DCC est inférieure à 0 mmHg ou supérieure à 300 mmHg.

Message d'alarme technique, Indication	Action
DCC Recalibrer Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La calibration du DCC ou de l'ICC la plus récente remonte à plus de 8 heures, ou la mesure de pression artérielle utilisée pour le calcul du DCC a été mise à zéro après la calibration du DCC. Vous devez recalibrer le DCC ou l'ICC avec des mesures de D.C. effectuées par thermodilution transpulmonaire au moins toutes les 8 heures ou lorsque la condition hémodynamique du patient a changé. La mesure de pression doit être mise à zéro avant une calibration du DCC.
DCC Signal P incor Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La courbe de pression artérielle ne peut actuellement pas être utilisée pour le calcul du contour de la courbe de pression pour la mesure du DCC ou de l'ICC. Ceci peut être dû à la présence de bulles d'air dans la tubulure ou à l'état physiologique du patient, comme la présence d'une arythmie grave.
DCC/Tsg Pas capt. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucun capteur n'est connecté au module ou le cathéter est déconnecté.
ICC Pas de S.C. Valeur numérique d'ICC non disponible Tonalité d'alarme technique	L'ICC ne peut pas être calculé car la surface corporelle du patient est inconnue. Entrez le poids et la taille du patient afin de fournir la S.C. nécessaire au calcul de l'ICC.
RVS PVC utilisée Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucune valeur de PVC mesurée en continu disponible. Le moniteur utilise une valeur de PVC prédéfinie pour calculer les RVS.
RVS Vér. unités Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le moniteur a détecté un conflit dans les unités utilisées pour ce calcul. Vérifiez les réglages d'unités.
RVS Vér.sources Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Toutes les mesures ou valeurs requises pour réaliser le calcul ne sont pas disponibles. Vérifiez les sources de la mesure.
TSang Aucun capt. Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Aucun capteur n'est connecté au module ou le cathéter est déconnecté.
TSang Hors gamme Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	TSang hors de la gamme 17-43 °C.

Alarmes techniques Masimo rainbow SET

Alarmes techniques : PVI

Message d'alarme technique, Indication	Action
PVI Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de PVI est incorrecte/indisponible pendant une durée anormalement longue. Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
PVI SignlFaible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure du PVI est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, envisagez de changer de site d'application ou d'utiliser un autre capteur.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Alarmes techniques : SpCO

Message d'alarme technique, Indication	Action
SpCO Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de SpCO est incorrecte/indisponible pendant une durée anormalement longue. Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
SpCO Perf faible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	L'index de perfusion est faible et la précision de la mesure de SpCO peut être affectée. Stimulez la circulation au niveau du site d'application du capteur. Si cette alarme technique persiste, changez de site de mesure.
SpCO SignlFaible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la SpCO est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, envisagez de changer de site d'application ou d'utiliser un autre capteur.

Alarmes techniques : SpHb

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SpHb> Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de SpHb est incorrecte/indisponible pendant une durée anormalement longue. Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
<Libellé SpHb> Perf faible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	L'index de perfusion est faible et la précision de la mesure de SpHb peut être affectée. Stimulez la circulation au niveau du site d'application du capteur. Si cette alarme technique persiste, changez de site de mesure.
<Libellé SpHb> SignlFaible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la SpHb est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, envisagez de changer de site d'application ou d'utiliser un autre capteur.

Alarmes techniques : SpMet

Message d'alarme technique, Indication	Action
SpMet Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de SpMet est incorrecte/indisponible pendant une durée anormalement longue. Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
SpMet Perf faible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	L'index de perfusion est faible et la précision de la mesure de SpMet peut être affectée. Stimulez la circulation au niveau du site d'application du capteur. Si cette alarme technique persiste, changez de site de mesure.
SpMet SignlFaible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la SpMet est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, envisagez de changer de site d'application ou d'utiliser un autre capteur.

Alarmes techniques : SpO2

Message d'alarme technique, Indication	Action
<Libellé SpO2> : SpO2 seul Valeurs numériques non disponibles remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	Si cette alarme est générée, les mesures Masimo rainbow supplémentaires ne sont pas disponibles. Utilisez une housse de protection contre la lumière Masimo pour recouvrir le capteur. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation du capteur. Pour réinitialiser les paramètres rainbow, retirez le capteur et repositionnez-le.
<Libellé SpO2> Défaut capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que la partie adhésive du capteur est connectée. Si cette alarme technique persiste, essayez d'utiliser un autre capteur adhésif ou remplacer la partie adhésive. Le câble, le capteur ou la partie adhésive du capteur sont de type inconnu ou sont incompatibles avec votre version logicielle. Remplacez le câble, le capteur ou la partie adhésive du capteur en utilisant exclusivement les capteurs compatibles Philips listés dans la section "Accessoires". La partie adhésive du capteur connectée est défectueuse.
<Libellé SpO2> Rempl capt Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	Si cette alarme n'est pas accompagnée d'une tonalité, la durée de vie du câble, du capteur ou de la partie adhésive est arrivée à expiration mais la surveillance est encore assurée. Remplacez le câble, le capteur ou la partie adhésive avant que la surveillance devienne impossible.
<Libellé SpO2> Rempl capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La durée de vie du câble, du capteur ou de la partie adhésive qui sont connectés est arrivée à expiration. La surveillance n'est plus possible. Remplacez le câble, le capteur ou la partie adhésive du capteur.
Pas Delta Perf 3D Tonalité d'alarme technique	L'alarme Delta Perf 3D est activée mais aucune alarme Delta Perf 3D ne peut être générée actuellement. Vérifiez les réglages du paramètre Perf et définissez la ligne de base de Perf.
Pas Index désat 3D Tonalité d'alarme technique	L'alarme Index Désat 3D est activée mais aucune alarme Index Désat 3D ne peut être générée actuellement. Patientez pendant que les valeurs sont recalculées.

Alarmes techniques : SpOC

Message d'alarme technique, Indication	Action
SpOC Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La valeur de SpOC est incorrecte/indisponible pendant une durée anormalement longue. Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez votre service technique.
SpOC Perf faible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	L'index de perfusion est faible et la précision de la mesure de SpOC peut être affectée. Stimulez la circulation au niveau du site d'application du capteur. Si cette alarme technique persiste, changez de site de mesure.
SpOC SignlFaible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la SpOC est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, envisagez de changer de site d'application ou d'utiliser un autre capteur.

3 Alarmes physiologiques et techniques

Alarmes techniques : FRac

Message d'alarme technique, Indication	Action
FRac Abs SpO₂ Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Une mesure de SpO ₂ doit être activée pour que la mesure de FRac fonctionne. Connectez un capteur de SpO ₂ et activez une mesure de SpO ₂ .
FRac Capt décont Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Le capteur n'est pas positionné correctement sur le patient. Appliquez le capteur conformément aux instructions fournies par le fabricant.
FRac CaptInconnu Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Capteur ou câble incompatible ou non reconnu. Remplacez le capteur ou le câble en utilisant exclusivement les capteurs compatibles listés dans la section "Accessoires".
FRac Défaut capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Capteur ou câble défectueux. Remplacez le capteur ou le câble.
FRac Interférence Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de la FRac est affectée par des interférences ou du bruit et sa précision peut être affectée. Si cette alarme technique persiste, vérifiez le positionnement du capteur ou utilisez-en un autre.
FRac Interférence Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La FRac ne peut être dérivée en raison des interférences ou du bruit. Vérifiez que le capteur est appliqué conformément aux instructions. Essayez de réduire le bruit de fond et vérifiez que rien n'entre en contact avec le capteur.
FRac Mes imposs Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Les valeurs de FRac ne sont pas affichées après la phase de démarrage. Assurez-vous que les accessoires connectés sont compatibles avec la mesure de la FRac. Vérifiez que le capteur est positionné correctement.
FRac MiseJr éten Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La période de mise à jour de la FRac est prolongée en raison de mauvaises conditions d'acquisition du signal. Vérifiez l'application du capteur et diminuez le niveau des bruits de fond.
FRac Pas de capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	Assurez-vous que le câble et le capteur sont connectés. Si l'alarme technique persiste, essayez un autre câble adaptateur ou capteur. Si vous acquittez cette alarme technique, la mesure de FRac est alors désactivée.
FRac Rempl capt Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La durée de vie du câble ou du capteur qui sont connectés est arrivée à expiration. Remplacez le capteur ou le câble avant que la surveillance devienne impossible.
FRac Rempl capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La durée de vie du câble, du capteur ou de la partie adhésive qui sont connectés est arrivée à expiration. La surveillance n'est plus possible. Remplacez le câble, le capteur ou la partie adhésive du capteur.
FRac SignIFaible Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La qualité du signal de mesure de la FRac est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée. Si l'alarme technique persiste, vérifiez le positionnement du capteur. Si cette alarme technique persiste encore, utilisez un autre capteur.

Message d'alarme technique, Indication	Action
FRac Vérif capt Valeur numérique accompagnée d'un petit ?	La surveillance de la FRac est encore possible mais la précision de la mesure peut être affectée. Vérifiez le capteur, le câble et les connexions. Si l'alarme technique persiste, remplacez le capteur ou le câble.
FRac Vérif capt Valeur numérique remplacée par -?- Tonalité d'alarme technique	La surveillance de la FRac n'est pas possible. Vérifiez le capteur, le câble et les connexions. Si l'alarme technique persiste, remplacez le capteur ou le câble.

Gestion des patients et de l'équipement

Lorsque le moniteur est utilisé avec un Centre d'information, toute une série de services vous est proposée pour la gestion des interconnexions entre les patients, l'équipement, les lits, les soignants, etc.

De nombreux services peuvent être utilisés au niveau du moniteur et du Centre d'information, de sorte à rendre les processus de travail plus efficaces.

La disponibilité des différents services dépend du Centre d'information dont vous disposez. Le **Centre d'information patient Philips iX (PIC iX)** offre davantage de services et de fonctionnalités que le **Centre d'information Philips IntelliVue (PIIC)**. Dans ce Manuel d'utilisation, les informations qui sont applicables uniquement à l'un des Centres d'information sont signalées par le titre de rubrique correspondant, par exemple :

PIC iX Pour obtenir la liste des différences entre les deux Centres d'information, reportez-vous à la section [“Compatibilité des Centres d'information”](#), page 122.

Concepts patient

Pour qu'un patient puisse être enregistré dans le système, ses données d'identification doivent y être saisies. Le patient peut alors se voir attribuer un lit et des équipements, et un emplacement peut être spécifié lorsqu'il ne se trouve pas dans son lit.

Concepts d'équipement

En fonction de l'utilisation de l'équipement dans votre établissement, les appareils peuvent être associés de différentes façons aux patients, aux lits ou aux moniteurs. L'équipement utilisé doit être correctement configuré au niveau du Centre d'information et de l'équipement de monitoring.

PIC iX Un équipement peut être attribué, par configuration :

- à un lit de façon permanente,
- à un lit ou à un moniteur hôte à la demande, ou
- directement à un patient.

Les bases du schéma d'utilisation d'un équipement donné reposent sur les réglages de configuration effectués sur le moniteur et le Centre d'information. Pour plus d'informations, reportez-vous au Configuration guide correspondant (Manuel de configuration, en anglais uniquement).

En outre, il existe des mécanismes permettant de libérer automatiquement l'équipement qui n'est plus utilisé. Ceci permet d'empêcher tout conflit inutile lorsque l'équipement est utilisé pour le patient suivant et permet d'éviter de mélanger les données de patients différents.

PIC iX Lorsqu'une connexion est établie avec le PIC iX, le système surveille l'état des différents équipements. Lorsque l'équipement n'est attribué à aucun patient ou qu'aucun patient n'est admis sur un moniteur, l'équipement est considéré dans le système comme étant libre. Tout équipement attribué ou pour lequel un patient est admis est considéré comme étant utilisé (c'est-à-dire, non libre).

Le Centre d'information s'appuie sur l'état de l'équipement (libre/non libre) pour tenir à jour les listes d'équipement et les processus de travail.

Gestion des lits à l'aide d'un système d'information hospitalier

(Non disponible avec le PIIC iX versions B et antérieures)

Selon votre configuration, le PIC iX peut recevoir les informations d'identification du patient et d'attribution de lit à partir d'un système d'information hospitalier (SIH). Ces informations déclenchent une action sur le moniteur (admission, sortie ou transfert), qui nécessite votre confirmation.

Cette situation est signalée sur le moniteur par un symbole accolé au nom du patient.



Admission en attente



Sortie en attente



Transfert en attente

En outre, une fenêtre contextuelle s'affiche sur le moniteur et vous invite à confirmer l'action proposée par le SIH.

L'action proposée apparaît dans la fenêtre de confirmation, par exemple : **Admettre <ID patient> dans <Lit>..** Vous disposez de deux options :

- Vous pouvez confirmer que l'action a été effectuée.
Dans l'exemple ci-dessus, le patient est admis dans le lit. Le symbole du SIH disparaît et tous les conflits d'équipements sont résolus. Les données du moniteur, du Centre d'information et du SIH sont cohérentes.
- Vous pouvez retarder la confirmation.
Dans l'exemple ci-dessus, le patient n'est pas admis dans le lit. Le symbole du SIH reste affiché à côté du nom du patient.
Si le lit est indisponible pour le patient proposé par le SIH, les données doivent être corrigées sur le SIH. Une fois la correction effectuée, le symbole du HIS disparaît.

Si la fenêtre de confirmation n'est pas ouverte, vous pouvez l'ouvrir en sélectionnant le symbole du SIH.

Gestion des patients

Pour pouvoir attribuer des données de mesures collectées à un patient spécifique, ou pour attribuer un équipement ou un lit à un patient spécifique, chaque patient du système doit être identifié. En admettant un patient, vous l'identifiez dans le système.

A la libération de l'équipement (suite, par exemple, à la sortie du patient, à la déconnexion d'un moniteur d'un patient ou à l'utilisation de la fonction Fin intervention), la collecte de données de ce patient prend officiellement fin et les réglages importants du moniteur sont réinitialisés sur les valeurs par défaut.

AVERTISSEMENT

Procédez toujours à une sortie du patient ou libérez le moniteur avant de commencer à surveiller un nouveau patient, même si votre patient précédent n'a pas été admis. Si vous ne le faites pas, les données peuvent être attribuées au mauvais patient.

Admission d'un patient

Le moniteur affiche les données physiologiques et les mémorise dans les tendances dès que le patient est connecté. Ceci vous permet de surveiller un patient qui n'a pas encore été admis. Il est cependant important de procéder correctement à l'admission du patient afin de pouvoir l'identifier sur les enregistrements, les dossiers et les appareils en réseau.

Au cours de la procédure d'admission, vous entrez les données dont le moniteur a besoin pour fonctionner en toute sécurité et avec précision. Par exemple, la catégorie de patient sélectionnée détermine l'algorithme que le moniteur utilise pour traiter et calculer certaines mesures, les limites de sécurité qui s'appliquent à certaines mesures ainsi que les limites d'alarme.

Si les données d'admission ont été fournies par un système d'information hospitalier, vous ne serez pas en mesure de saisir manuellement ces données sur le moniteur ou de les modifier.

REMARQUE

Nous vous recommandons vivement de configurer les mêmes champs obligatoires de données patient sur le moniteur et le Centre d'information.

Lorsqu'aucun patient n'est admis

Pour admettre un patient, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le champ du nom du patient ou sélectionnez l'icône **Infos admin.** pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient**.
- 2 Sélectionnez **Admettre Patient**.
La fenêtre **Entrée renseignements pat** s'affiche. Vous pouvez saisir normalement les données à l'aide du clavier ou d'un lecteur de codes-barres ; avec le **PIC iX**, vous pouvez également rechercher des données patients dans des systèmes connectés à l'aide de la touche **Recherch Patient**, comme décrit à la section [“Utilisation de “Recherch Patient” pour rechercher des données patient”](#), page 108.
- 3 Entrez les informations patient : sélectionnez chaque champ et utilisez le clavier ou le lecteur de codes-barres, ou sélectionnez des éléments dans la liste contextuelle pour entrer les informations.
Lorsque vous saisissez des données, le Centre d'information vérifiera automatiquement la présence de données correspondantes, et suggérera des mesures appropriés en fonction de ce qu'il aura trouvé.
Vous pouvez sélectionner **Valider** pour accepter la suggestion ou **Annuler** pour la rejeter.
 - **Nom** : entrez le nom de famille du patient.
 - **Prénom** : entrez le prénom du patient.
 - **2è prénom** (s'il est configuré pour s'afficher) : entrez le deuxième prénom du patient.
 - **IP permanent, N° séjour** : votre établissement a la possibilité de configurer l'affichage de ces champs, ainsi que la manière dont ils sont libellés. Il est possible d'afficher un seul de ces champs ou les deux, et les libellés peuvent indiquer : **N° dossier**, **N° intervention**, **N° visite**, ou d'autres choix. Saisissez les données correspondant aux champs affichés.
 - **Cat. patient** : choisissez la catégorie de patient (**Adulte**, **Pédiat** ou **Néonate**).
 - **Mode stimulé** : choisissez **Activé** ou **Désact** (vous devez sélectionner **Activé** si votre patient est équipé d'un stimulateur cardiaque). Le **PIC iX** vous offre une troisième possibilité : **Non confirmé**. Lorsque le mode de stimulation est **Non confirmé**, l'algorithme pour patients stimulés sera utilisé.
 - **Taille** : entrez la taille du patient.
 - **Poids** : entrez le poids du patient.
 - **S.C.** : le moniteur calcule automatiquement la surface corporelle du patient.
 - **Date naissance** : saisissez la date de naissance du patient, au format jj/mmm/aaaa.

- **Age** : le moniteur calcule automatiquement l'âge du patient.
- **Sexe** : choisissez **Masculin** ou **Féminin**.
- **Notes (1) / Notes (2)** : entrez toute information supplémentaire sur le patient ou le traitement.

Une fois l'admission terminée, le nom du patient s'affiche sur la ligne d'information du moniteur en haut de l'écran, avec le symbole indiquant la catégorie de patient. En cliquant sur la ligne d'information, même lorsqu'aucun patient n'est admis, vous pouvez ouvrir la fenêtre **Renseignements patient** quand vous le souhaitez. Dans cette fenêtre, vous pouvez modifier les données patient ou définir la catégorie de patient et le mode de stimulation, comme décrit plus haut.

Lorsqu'un patient est déjà admis

Si le moniteur du patient compte déjà un patient admis, la touche **Admettre Patient** est remplacée par la touche **Nouveau Patient**.

Lorsque vous sélectionnez **Nouveau Patient**, le moniteur est libéré. Tous les réglages par défaut sont rétablis, toutes les données relatives aux patients et aux tendances sont supprimées et le monitoring au niveau du Centre d'information peut être interrompu pour les moniteurs spécifiés comme étant des moniteurs de transport. Selon la configuration de votre équipement, la sélection de l'option **Nouveau Patient** peut dissocier le patient admis existant du lit. Un message vous demandant de confirmer ces actions s'affichera.

Après avoir sélectionné **Nouveau Patient**, vous pouvez admettre votre patient comme décrit à la section "[Lorsqu'aucun patient n'est admis](#)" ci-dessus.

Utilisation de "Recherche Patient" pour rechercher des données patient

PIC IX La touche **Recherche Patient** vous permet de rechercher des données patient sur le Centre d'information, ainsi que dans tous les systèmes d'informations hospitaliers connectés. Vous pouvez ainsi obtenir la liste de tous les patients admis actuellement ou précédemment qui répondent aux critères de recherche entrés.

Pour rechercher des données patient, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la touche **Recherche Patient**.
Une fenêtre avec un clavier contextuel s'affiche.
- 2 Saisissez le nom ou l'identifiant du patient, en totalité ou en partie, puis sélectionnez **Enter** sur le clavier. Les résultats de la recherche seront affichés dans la fenêtre **Sélection patient**. Le système affiche une liste de tous les patients correspondants.
- 3 Mettez en surbrillance le patient que vous souhaitez admettre dans ce lit.
- 4 En fonction de son état actuel, vous serez invité à spécifier si vous souhaitez le réadmettre ou le transférer vers ce lit.
- 5 Sélectionnez **Valider** pour procéder à l'admission ou au transfert.

Catégorie patient et mode de stimulation

Le réglage de la catégorie patient permet de déterminer l'algorithme utilisé par le moniteur pour traiter et calculer certaines mesures, mais aussi les limites de sécurité applicables à certaines mesures ainsi que les gammes des limites d'alarme.

Le réglage du mode de stimulation permet d'indiquer si le moniteur affiche ou pas les impulsions de stimulation. Lorsque le réglage **Mode stimulé** est configuré sur **Désact**, les impulsions de stimulation sont filtrées et ne sont donc pas affichées sur le tracé ECG.

AVERTISSEMENT

Les champs **Cat. patient** et **Mode stimulé** contiennent toujours une valeur, que le patient soit complètement admis ou pas. Si vous n'indiquez aucun réglage pour ces champs, le moniteur utilise les réglages par défaut issus du profil en cours, qui risquent donc d'être inadaptés à votre patient.

Catégorie de patient

Les modifications de la catégorie patient peuvent entraîner des modifications des limites d'alarme d'arythmie et de PNI. Dans la mesure du possible, veuillez toujours charger un profil correct après avoir changé de catégorie patient et vérifiez toujours que les limites d'alarme sont bien adaptées à votre patient.

Mode de stimulation

Pour les patients stimulés, vous devez configurer l'option **Mode stimulé** sur **Activé**. Si cette option est mal configurée sur **Désact**, le moniteur peut, par erreur, prendre une impulsion de stimulation pour un QRS et ne pas déclencher d'alarme en cas d'asystolie. Avec le PIC iX, le mode stimulé peut être **Non confirmé**, ce qui suppose qu'un stimulateur cardiaque est présent. Veuillez régler le **Mode stimulé** sur **Activé** pour les patients stimulés afin que le statut soit clair.

Transfert d'un patient surveillé par le poste central

Vous pouvez admettre un patient aussi bien sur le moniteur de chevet que sur le Centre d'information. Lorsque vous admettez un patient, le nom de celui-ci apparaît sur le moniteur de chevet et sur le Centre d'information.

Si vous n'entrez pas toutes les informations patient requises par le Centre d'information, celui-ci peut rejeter l'admission. Complétez tous les champs obligatoires et essayez à nouveau d'admettre le patient.

Démarrage de la surveillance centralisée depuis le moniteur de chevet

(Non disponible avec le PIC iX versions B et antérieures)

Admission d'un patient et démarrage de la surveillance centralisée

Avant de commencer, vérifiez que le moniteur n'est attribué à aucun patient et à aucun lit. Si le moniteur est attribué à un patient ou un lit, commencez par le désattribuer. Reportez-vous à la section "[Désattribution de l'équipement](#)", page 116.

- 1 Sélectionnez l'icône **Sélect Lit**, si elle est configurée. Si le moniteur n'est attribué à aucun équipement, ouvrez la fenêtre **Équipement**, sélectionnez la zone Centre d'information puis **Sélect. lit**.
- 2 Si une liste d'unités apparaît, sélectionnez l'unité appropriée.
- 3 Sélectionnez le lit approprié dans la liste.
- 4 Sélectionnez la touche contextuelle **Valider**.
- 5 Attendez que le libellé de lit s'affiche en haut de l'écran.
- 6 Confirmez en sélectionnant **Oui**. Les données du patient précédent sont ainsi effacées.
- 7 Sélectionnez l'icône **Adm Rapide**.
- 8 Saisissez les données nécessaires (champs ID ou Nom, selon la configuration) à l'aide du clavier ou d'un lecteur de code-barres.
- 9 Sélectionnez **Enter**.
- 10 Le cas échéant, sélectionnez la touche contextuelle **Valider** (en fonction de votre configuration).

Attribution du moniteur à un lit surveillé par le poste central

- 1 Procédez à l'admission du patient sur le moniteur (reportez-vous à la section "[Lorsqu'aucun patient n'est admis](#)", page 107).
Si le patient est admis via le Centre d'information et que le lit est attribué à un secteur, une fenêtre apparaît et vous invite à confirmer l'attribution du moniteur au lit.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Valider**.

Admission rapide d'un patient

Utilisez la fonction d'admission rapide pour admettre rapidement un patient à partir d'informations administratives limitées.

- 1 Sélectionnez l'icône **Adm Rapide**.
- 2 Saisissez les données nécessaires (champs ID ou Nom, selon la configuration) à l'aide du clavier ou d'un lecteur de code-barres.
- 3 Sélectionnez **Enter**.
- 4 Dans la fenêtre de confirmation, sélectionnez **Valider** pour interrompre le monitoring du patient précédent ou pour libérer le moniteur (si la confirmation est configurée).
- 5 Vérifiez la catégorie patient et l'état de stimulation du nouveau patient.
- 6 Vérifiez le profil sélectionné et, si nécessaire, chargez un profil approprié.

Si le moniteur est connecté à un Centre d'information et que seul le champ ID est renseigné, le nom du patient peut être réglé sur - - - sur le Centre d'information, en fonction de la configuration. Entrez les autres renseignements patient dès que possible afin d'identifier pleinement le patient sur le réseau, sur le moniteur et sur les rapports imprimés. Pour terminer la saisie des informations, ouvrez la fenêtre **Renseignements patient** et renseignez tous les champs obligatoires.

Utilisation de la fonction d'admission en urgence

Cette fonction vous permet d'admettre un patient avec un numéro d'identification patient temporaire. Elle peut être utilisée lorsque l'ID patient est inconnu ou que les données ne sont pas encore disponibles.

La fonction d'admission en urgence génère le contenu du champ de nom ou d'ID avec les date et heure en cours. Une lettre minuscule aléatoire est ajoutée à la fin de cet identifiant pour réduire le risque de créer le même nom ou ID simultanément sur deux moniteurs. Voici un exemple de nom :

19:32:45-30MAR15a

Selon la configuration de votre moniteur, le champ du nom, le champ d'ID ou encore tous les champs définis comme obligatoires seront remplis. Le format exact des date et heure dépend de la taille du champ rempli et de la langue de l'interface utilisateur du moniteur.

En outre, si cela est configuré, la fonction d'admission en urgence permet de saisir le libellé du lit ou de l'équipement en tant qu'enregistrement de l'emplacement au moment de l'admission.

Admission avec la fonction d'admission en urgence

Si cette fonction est disponible, l'une des deux méthodes suivantes est configurée :

- Utilisation de l'icône – sélectionnez l'icône **Adm. en Urgence**.
- Utilisation d'un code-barre ou d'un libellé RFID – lisez le code spécial d'admission en urgence.

Selon la configuration adoptée, l'ID temporaire s'affiche directement sur l'écran de monitoring ou la fenêtre **Entrée renseignements patient** s'ouvre pour vous demander de confirmer cet ID.

Modification des informations patient

Pour modifier les informations d'un patient après son admission, sélectionnez le champ contenant le nom du patient dans l'écran principal pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient** et effectuez les modifications nécessaires.

PIC ix Si les informations ont été fournies par un système d'informations hospitalier, vous ne serez pas en mesure de les modifier sur le moniteur.

Fin du monitoring d'un patient

L'arrêt du monitoring d'un patient dépend de l'existence d'une connexion avec le Centre d'information et de la configuration du Centre d'information et du moniteur. Les procédures de sortie d'un patient et de désattribution du moniteur d'un patient sont décrites ici. Vous pouvez également mettre fin au monitoring en admettant un nouveau patient, comme décrit à la section **"Lorsqu'un patient est déjà admis"**, page 108.

Selon la configuration que vous avez choisie, le monitoring d'un patient peut s'arrêter automatiquement lorsque le moniteur s'éteint ou passe en mode Veille pendant une durée déterminée ou lorsqu'aucune mesure de base n'a été effectuée pendant une durée déterminée.

AVERTISSEMENT

Mettez toujours fin au monitoring du patient précédent (en sélectionnant **Sortie Patient, Désattr. Moniteur, Fin Interv.** ou **Nouveau Patient**) avant de commencer à surveiller un nouveau patient, même si votre patient précédent n'a pas été admis. Si vous ne le faites pas, les données peuvent être attribuées au mauvais patient.

Sortie d'un patient

La fonction de sortie est disponible uniquement en cas de monitoring centralisé du patient sur un Centre d'information. La sortie dissocie le patient du lit et libère tous les appareils utilisés pour le patient. La fonction de sortie peut être désactivée sur un moniteur spécifié en tant que moniteur de transport afin d'empêcher toute sortie accidentelle d'un patient du système lorsque le moniteur de transport est utilisé pour un autre patient.

Une sortie permet :

- de supprimer tous les renseignements patient.
- d'effacer toutes les données de mesure du patient (telles que les données de tendances, d'événements et de calculs) disponibles sur le moniteur, les modules de mesure et le Centre d'information. Les données du patient précédent ne sont ainsi pas mélangées avec celles d'un nouveau patient.
- de réinitialiser les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation afin qu'ils reprennent les valeurs définies dans le profil par défaut.
- de réinitialiser tous les réglages du moniteur et des mesures ainsi que ceux de l'écran actif afin qu'ils reprennent les valeurs définies dans le profil par défaut.
- de procéder à la sortie du patient sur le Centre d'information.

Assurez-vous que vous avez imprimé tous les rapports nécessaires avant la sortie. Vérifiez qu'une imprimante locale ou centrale opérationnelle est disponible avant d'utiliser **Fin Interv.**

Procédure de sortie d'un patient

- 1 Sélectionnez le champ du nom du patient ou sélectionnez l'icône **Infos admin.** pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient** ainsi que les touches contextuelles associées.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle dans les cas suivants :
 - **Fin Interv.** – pour imprimer le rapport de fin d'intervention du patient ou les enregistrements des paramètres vitaux, procéder à la sortie du patient puis effacer ensuite la base de données du patient et entrer en mode veille. Si une icône **Fin Interv.** est configurée pour votre moniteur, vous pouvez également la sélectionner puis valider.

Pour savoir quels rapports de fin d'intervention sont configurés pour votre moniteur, sélectionnez **Config Princip.**, **Rapports**, puis **Rapports Auto**. Pour chaque rapport auto, si **RapportFinInterv** est configuré sur **Activé**, ce rapport est imprimé lorsque vous sélectionnez **Fin Interv.** Pour plus

d'informations sur la configuration des rapports de fin d'intervention, reportez-vous à la section "[Configuration des rapports auto](#)", page 285.

- **Sortie Patient** – pour procéder à la sortie du patient sans imprimer de rapport.

Désattribution du moniteur

La désattribution d'un moniteur interrompt l'utilisation du moniteur sur le patient en cours et libère le moniteur, ainsi que tous les appareils attribués à ce moniteur.

La désattribution du moniteur permet :

- d'effacer les renseignements patient figurant dans le moniteur.
- de supprimer toutes les données de mesure du patient (tendances, événements, données de calcul, etc.) du moniteur et des appareils attribués au moniteur. Les données du patient précédent ne sont ainsi pas mélangées avec celles d'un nouveau patient.
- de réinitialiser les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation afin qu'ils reprennent les valeurs définies dans le profil par défaut.
- de réinitialiser tous les réglages du moniteur et des mesures ainsi que ceux de l'écran actif afin qu'ils reprennent les valeurs définies dans le profil par défaut.

Lorsque le moniteur est verrouillé au lit et connecté à un Centre d'information, la fonction de désattribution n'est pas disponible. Vous devrez alors procéder à une sortie du patient.

Pour désattribuer un moniteur

- 1 Ouvrez la fenêtre **Equipement** directement sous le menu **Config principale** ou en sélectionnant le libellé de lit dans la ligne d'information.
- 2 Sélectionnez le moniteur.
- 3 Sélectionnez la touche contextuelle **Désattr. Moniteur**.

Nouvelle vérification de l'état du patient

Le moniteur peut être configuré de façon à vous demander si un nouveau patient est maintenant surveillé dans certaines situations :

- après une période spécifique de mise hors tension ;
- après une période spécifique de veille ;
- en l'absence de mesure des paramètres vitaux de base (FC, FR, Pouls, SpO₂, PNI) pendant une période spécifique.

La fenêtre en incrustation est intitulée **Est-ce un nouveau patient?**. Le moniteur propose la touche **Oui** afin d'interrompre le monitoring du patient précédent et de commencer le monitoring d'un nouveau patient, et la touche **Non** pour poursuivre le monitoring avec les données et les réglages patient en cours.

Les durées de ces trois conditions peuvent être configurées indépendamment les unes des autres.

Transfert de patients

Pour éviter d'avoir à entrer les mêmes données patient plusieurs fois et pour permettre le transfert de patients sans perdre de données, les renseignements administratifs du patient peuvent être partagés entre les moniteurs patient et les Centres d'information.

Echange des données entre les Centres d'information

Vous pouvez transférer les renseignements patient et les données de tendances d'un Centre d'information à un autre en sélectionnant **Transfert** sur le moniteur patient. Les données de tendances ne font pas l'objet d'un partage entre Centres d'information.

Transfert des patients avec le PIC iX

PIC iX Il existe plusieurs façons de transférer un patient d'un lit à un autre. Lorsqu'un patient est transféré vers le lit de destination, le monitoring du Centre d'information se poursuit à partir du lit de destination ; tout équipement non transféré avec le patient est alors libéré.

Utilisation de la fonction de transfert

- PIC iX** Pour transférer un patient à l'aide de la fonction de transfert fournie sur le moniteur patient par le Centre d'information :
- 1 Sélectionnez le nom du patient ou le texte **Non admis** en haut de l'écran du moniteur pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient**.
 - 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Transfert**.
La fenêtre **Transfert** s'affiche. Si un patient est admis, la fenêtre vous offre la possibilité de transférer ce patient vers un autre lit (**Vers autre lit**). Si aucun patient n'est admis, la fenêtre vous permet de transférer un patient **depuis** un autre lit à partir de la fonction de recherche patient, comme décrit à la section "[Utilisation de 'Recherche Patient' pour rechercher des données patient](#)", page 108.
 - 3 Si vous sélectionnez l'option **Vers autre lit** alors que plusieurs unités sont configurées, une liste des différentes unités s'affiche. Lorsque vous avez sélectionné une unité ou si une seule unité est configurée, une liste des lits inoccupés s'affiche.
 - 4 Sélectionnez un lit dans la liste.
Vous serez invité(e) à confirmer le transfert du patient vers ce lit.
 - 5 Sélectionnez **Valider** pour terminer le transfert.

AVERTISSEMENT

Avant de procéder à un transfert, assurez-vous qu'aucun autre patient ne se trouve dans le lit de destination et/ou n'utilise l'équipement présent au niveau de ce lit.

Lors du transfert d'un patient, vous devez vérifier que le patient dispose de tout l'équipement de monitoring nécessaire au niveau du lit de destination.

Utilisation de la touche Nouveau Patient

- PIC iX** Si le moniteur du lit de destination n'est pas libre :
- 1 Sélectionnez le champ Nom du patient en haut du moniteur pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient**.
 - 2 Sélectionnez **Nouveau Patient** pour libérer le moniteur.
 - 3 Sélectionnez **Recherche Patient** et spécifiez le nom du patient pour récupérer les données patient du système.
Lorsque vous sélectionnez votre patient dans la liste, un message vous demandera de confirmer que le patient doit être transféré vers ce lit. Le transfert est terminé une fois la confirmation donnée.

Transfert de patients avec le Centre d'information IntelliVue

Transfert d'un patient surveillé par un poste central avec le moniteur

Circonstances : un patient surveillé par un poste central est déplacé, avec le moniteur, vers un autre emplacement de monitoring, sur le même serveur de base de données du Centre d'information, sans interruption de la collecte des informations de tendances patient.

- 1 Sélectionnez le champ du nom du patient ou sélectionnez l'icône **Infos admin.** pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient**, puis sélectionnez la touche contextuelle **Transfrt**. Si le patient n'est pas admis ou surveillé par un Centre d'information, la touche **Transfrt** est inactive (affichée en grisé). Cette étape permet de conserver les renseignements patient au cours du transfert.
- 2 Arrivé au nouvel emplacement, connectez le moniteur au réseau (cette opération n'est nécessaire que pour les réseaux câblés). Si le moniteur détecte un conflit de données patient, une fenêtre s'ouvre en affichant les données de votre patient et la question suivante : **Terminer transfert de ce patient?**
- 3 Sélectionnez **Oui** pour terminer le transfert.
- 4 Vérifiez que les réglages de la catégorie de patient et de la stimulation sont corrects.

Si vous transférez accidentellement un patient, utilisez l'option **Ré-Adm.** pour restaurer les données de ce patient sur le Centre d'information. Si vous n'êtes pas connecté au réseau, sélectionnez **Purger Transfrt** pour quitter le mode de transfert. Les données patient sont conservées dans le moniteur.

Résolution d'un conflit de données patient

Lorsque vous connectez ensemble des appareils qui mémorisent des renseignements patient, par exemple un moniteur et un Centre d'information, le système compare la catégorie patient, l'indicateur de stimulation et le numéro d'identification unique, afin de synchroniser ces informations. Le moniteur signale tout conflit d'information, si la configuration le prévoit ainsi.

AVERTISSEMENT

- Il est important de résoudre les conflits dès qu'ils sont identifiés. Si vous ne le faites pas, cela peut aboutir à l'utilisation de données incorrectes/déroutantes pour la prise de décisions cliniques. En outre, certains réglages (**Mode stimulé** et **Cat. patient**, par exemple) ne correspondraient pas entre le Centre d'information et le moniteur. Si le **Mode stimulé** est incorrect, le système peut prendre une impulsion de stimulation pour un QRS et ne pas déclencher d'alarme en cas d'asystolie. Il est donc important que la catégorie patient soit réglée correctement pour que l'ECG soit analysé correctement et que les limites d'alarme d'arythmie initiales soient définies. Une alarme technique **Vérif ID patient** s'affiche en cas de conflit non résolu.
- Tant que le conflit patient n'a pas été résolu, l'intégration des données dans le Centre d'information et la fonctionnalité des données provenant d'autres appareils attribués pourraient ne pas fonctionner car l'équipement n'est pas attribué correctement au patient.

- PIIC** • Lorsqu'un moniteur est connecté à un Centre d'information via l'interface IntelliVue Instrument Telemetry sans fil, les données patient sont automatiquement fusionnées en cas de transfert. Par conséquent, aucune sortie de patient n'a lieu sur le moniteur et les réglages ainsi que les données de tendances sont conservés. Un message s'affiche automatiquement sur le moniteur et dans la fenêtre **Renseignements patient** afin que vous vérifiez les données et les modifiez si nécessaire.
-

Résolution manuelle d'un conflit de données patient

L'origine du conflit de données patient est signalée par des points d'interrogation (???) et affichée dans un message contextuel à l'écran (**Patient ???, Catégorie patient ???** ou **Stimulé ???**).

La fenêtre **Sélection patient** s'ouvre automatiquement afin que vous puissiez sélectionner les données patient à utiliser. Vous n'avez pas à résoudre le conflit immédiatement. Toutefois, les indicateurs sont conservés jusqu'à ce que vous le fassiez. Au bout de 5 minutes, une alarme technique **Vérif ID patient** s'affiche pour vous rappeler de résoudre le conflit.

Dans certaines situations fréquentes de conflit, le moniteur facilite la résolution en proposant une solution. Par exemple, lorsqu'un patient arrive après un transport et que la touche **Transfert** a été sélectionnée, le moniteur affiche les données de ce patient et la question suivante : **Terminer transfert de ce patient?** Vous pouvez alors sélectionner **Oui** pour terminer le transfert. Si vous sélectionnez **Non**, vous passez à la fenêtre **Sélection patient**.

Une fois le conflit résolu, le moniteur affiche une fenêtre de validation qui montre le patient sélectionné et dans laquelle les données sont effacées, le cas échéant. Confirmez votre choix. Le moniteur affiche alors automatiquement la fenêtre **Renseignements patient**. Vérifiez que les réglages affichés sont adaptés à ce patient.

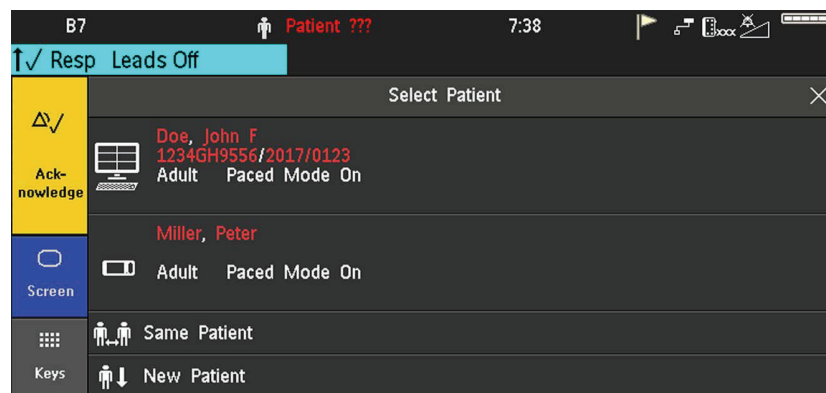
Les données de sexe, date de naissance, taille, poids et notes infirmières ne génèrent pas de conflit. Si ces champs sont différents sur certains appareils, le moniteur résout lui-même les conflits. Par exemple, il peut prendre la date de naissance indiquée sur le Centre d'information, tout en utilisant le sexe sur le moniteur. Vérifiez toujours les renseignements patient à la suite de combinaisons de patient, afin de vous assurer que les résultats vous satisfont. Modifiez-les si nécessaire.

AVERTISSEMENT

Après avoir résolu un conflit de données patient, vérifiez que les réglages du moniteur (tout particulièrement la catégorie patient, l'état de la stimulation et les limites d'alarme) sont corrects pour votre patient.

Conflit patient – Si un ensemble de données patient est correct

S'il existe un conflit entre un Centre d'information et un moniteur, choisissez le jeu de données que vous souhaitez continuer à utiliser pour ce patient en sélectionnant l'un des secteurs dans la fenêtre **Sélection patient**.



Une fois le conflit résolu, le moniteur affiche une fenêtre de validation qui montre le patient sélectionné et dans laquelle les données sont effacées, le cas échéant. Confirmez votre choix. Le moniteur affiche alors automatiquement la fenêtre **Renseignements patient**. Vérifiez que les réglages affichés sont adaptés à ce patient.

Gestion de l'équipement

Plusieurs équipements de monitoring peuvent être utilisés pour un même patient. L'association entre un patient et un appareil peut être effectuée de plusieurs façons :

- en identifiant le patient au niveau de l'appareil (en saisissant les données patient ou en sélectionnant l'option **Rechercher patient** pour les obtenir) ;
- en "attribuant" l'équipement à un patient existant.

4 Gestion des patients et de l'équipement

L'association entre un patient et un appareil peut être terminée de plusieurs façons :

- en procédant à la sortie du patient ou en sélectionnant **Fin Interv.** ;
- en “désattribuant” l'appareil du patient ;
- en transférant le patient sans l'appareil ;
- en admettant un nouveau patient dans l'appareil ;
- en libérant automatiquement l'appareil.

AVERTISSEMENT

Dans tous les cas ci-dessus, la libération d'un équipement s'accompagne de la suppression de toutes les données d'identification et de mesure relatives au patient, de la réinitialisation de tous les réglages par défaut et de l'interruption du monitoring au niveau du Centre d'information (le cas échéant). Les appareils associés, par exemple des Modules multi-mesure connectés à un moniteur ou des dispositifs de mesure sans fil attribués à un moniteur, peuvent également être libérés, en fonction de la configuration.

Ajout d'un équipement (PIC iX)

La touche **Ajout Equipemt** vous permet d'afficher une liste de tous les équipements libres (non attribués à un patient) et de sélectionner un appareil à utiliser avec ce patient. En cas d'ajout d'un autre moniteur, vous devrez confirmer l'opération au niveau du moniteur sélectionné.

Pour plus d'informations sur la façon de combiner les appareils lors de la connexion à un Centre d'information IntelliVue, reportez-vous au chapitre “[Utilisation d'un appareil de télémétrie et d'un moniteur \(PIC uniquement\)](#)”, page 261.

Désattribution de l'équipement

Vous pouvez mettre fin à une association moniteur/patient en sélectionnant **Désattr. Moniteur**. Avec le PIC iX, la touche **Désattr. Moniteur** n'est plus disponible une fois le moniteur verrouillé à un lit.

D'autres équipements tels que les appareils de télémétrie ou les dispositifs de mesure sans fil IntelliVue peuvent être désattribués. Pour cela, sélectionnez l'appareil, puis **Désattr.** dans le menu qui s'affiche.

Conflits d'état d'équipement

L'équipement peut se retrouver dans des situations où son état ne correspond pas à son emplacement. Un tel scénario peut se produire dans les trois cas suivants :

- PIC iX uniquement – l'équipement est verrouillé à un lit, mais il a été désattribué et utilisé pour un autre lit.
- PIC iX uniquement – l'équipement a été configuré pour être utilisé dans une unité donnée, mais il est utilisé dans une autre unité.
- L'équipement comporte un libellé d'équipement, mais il n'a pas été configuré au niveau du Centre d'information et ne peut donc être géré.

Si un moniteur ou un appareil connecté en mode companion se trouve dans l'un de ces cas, une alarme technique **Vérif équipement** s'affichera et la fenêtre **Equipement** n'indiquera plus l'état de l'équipement.

Les symboles suivants (en rouge) sont utilisés comme indicateurs d'état dans la fenêtre **Equipement** :

	l'équipement est verrouillé à un autre lit
	l'équipement n'est pas configuré pour être utilisé dans cette unité
	le libellé de l'équipement ne figure pas dans la configuration du système ou libellés d'équipement doubles

Utilisation de la fenêtre Equipement

La fenêtre **Equipement** vous permet d'accéder aux fonctions de gestion du patient, de processus de travail (sélection d'emplacement, transfert), de gestion de l'équipement (attribution/désattribution d'équipement) et autres fonctions relatives aux soignants.

Ouvrez la fenêtre **Equipement** directement dans **Config principale** ou en sélectionnant le libellé de lit dans la ligne d'information.



- 1 Lit n° 104803 : la connexion au Centre d'information est active.
- 2 Partie dédiée au soignant – selon la connexion réseau dont vous disposez, le nom du soignant attribué peut être affiché.
- 3 Nom du patient, catégorie patient et mode de stimulation.
- 4 Moniteur attribué au patient et depuis lequel vous visualisez la fenêtre

La partie supérieure de la fenêtre contient les données patient, avec le soignant attribué et l'état de la connexion avec le Centre d'information, ainsi que le libellé de lit. Tout l'équipement relatif à ce patient est affiché dans la partie inférieure de la fenêtre, avec les attributions et les connexions correspondantes.

L'appareil depuis lequel vous visualisez la fenêtre apparaît en surbrillance (le moniteur avec le libellé E104U808 dans l'exemple ci-dessus).

Modification des attributions de personnel soignant

Lorsqu'un soignant est attribué, son nom peut apparaître en regard du symbole Soignant dans la fenêtre **Equipement** (selon la connexion réseau dont vous disposez). Que son nom soit ou non affiché, lorsque vous sélectionnez cette partie de la fenêtre, un menu apparaît pour vous proposer les options suivantes :

- PIC IX**
- **Sélect. soignant** – vous pouvez sélectionner un autre soignant dans la liste. Lorsqu'un nouveau soignant est attribué, le patient sera automatiquement ajouté à son Groupe. La disponibilité de la fonction et de la liste du personnel soignant dépend de la configuration du Centre d'information.
 - **Mes Patients** – ouvre la fenêtre **Mes patients** affichant tous les patients figurant dans votre Groupe.

Utilisation de la zone Patient

Le nom et la catégorie du patient, ainsi que l'état de stimulation sont normalement affichés dans la fenêtre **Equipement**. Lorsqu'un patient a été préparé pour le transfert, le symbole de transfert s'affiche :



Lorsque vous sélectionnez cette zone dans la fenêtre **Equipement**, un menu vous permettant d'accéder à la fenêtre **Entrée renseignements pat**, ainsi qu'aux fonctions **Transfert** (reportez-vous à la section "**Transfert de patients**", page 112) et **Fin Interv.** s'affiche.

Changement de l'emplacement

Si un moniteur est attribué à un lit, mais que le patient se trouve dans un autre service pour y suivre un traitement ou faire l'objet d'un diagnostic, vous pouvez spécifier un emplacement temporaire pour le patient.

- 1 Sélectionnez la zone Centre d'information de la fenêtre **Equipement**.
- 2 Sélectionnez l'emplacement actuel dans la liste.

Vous pouvez également utiliser la touche contextuelle **Sélect Emplacmt**.

L'emplacement temporaire est alors affiché dans la fenêtre **Equipement**, sur l'écran de veille du moniteur et au niveau du secteur du Centre d'information. Au retour du patient, vous pouvez rétablir l'emplacement, à savoir le numéro du lit, comme indiqué plus haut.

Lorsque plusieurs appareils sont utilisés pour un même patient

Il est possible d'attribuer un moniteur supplémentaire et un appareil de télémétrie au même patient ; ainsi, les informations provenant des deux appareils sont combinées dans un seul secteur sur le Centre d'information. Les données de mesure en provenance des autres appareils seront affichées sur l'écran du moniteur dans la fenêtre des données provenant d'autres appareils attribués.

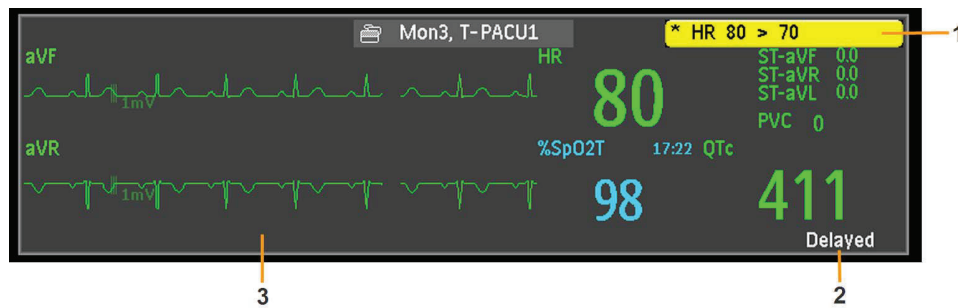
AVERTISSEMENT

Lorsqu'un nouvel appareil a été ajouté à un patient, un message vous invitera à confirmer que cet appareil sera utilisé pour le patient. Effectuez toujours cette opération le plus tôt possible pour éviter tout conflit de données patient.

En cas d'attribution de plusieurs appareils au patient, la résolution d'un conflit de données patient au niveau du moniteur pourrait permettre de résoudre d'autres conflits patient en cours ou de supprimer d'autres appareils associés.

Fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués

Les mesures en provenance d'autres appareils de monitoring et de télémétrie affichées sont combinées à la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués du moniteur, ainsi qu'aux informations associées, intégrées par le Centre d'information, telles que les alarmes.



- 1 Alarme en cours générée par un autre appareil
- 2 **Retardé** – indication selon laquelle les données de la fenêtre sont retardées
- 3 Fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués

AVERTISSEMENT

Toutes les données présentées dans la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués sont retardées de plusieurs secondes.

Si vous avez besoin de données en temps réel, pour la défibrillation, par exemple, utilisez toujours l'ECG du moniteur hôte plutôt que la télémétrie ou un ECG en provenance d'un autre appareil de monitoring. Tant que l'ECG est mesuré par un autre appareil, aucun signal ECG n'est disponible sur la sortie analogique ECG.

Informations relatives à l'état des alarmes visuelles dans la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués

- Si des alarmes de paramètre individuelles sont désactivées au niveau de l'un des appareils utilisés pour le patient, un symbole d'alarme désactivée sur fond blanc s'affiche à côté de la valeur du paramètre.
- Si toutes les alarmes sont désactivées ou mises en pause pour l'un des appareils utilisés pour le patient, un symbole d'alarme désactivée ou mise en pause sur fond noir s'affiche à côté de toutes les valeurs de paramètres affectées (si la configuration le prévoit). Si toutes les alarmes rouges et jaunes sont désactivées/en pause, le symbole est de couleur rouge. Si seules les alarmes jaunes sont désactivées/en pause, le symbole est de couleur jaune.



Contrôle d'autres appareils depuis le chevet

Vous pouvez modifier les réglages ECG de la source ECG sélectionnée depuis le moniteur du patient.

- 1 Sélectionnez la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Config Equip..**

Un menu de configuration s'affichera avec les réglages disponibles pour la source ECG en cours. Les réglages suivants sont disponibles si l'appareil connecté au Centre d'information via le réseau LAN ou WLAN est un émetteur de télémétrie ou un moniteur patient : ajuster les alarmes FC, reclassifier les arythmies, sélectionner la dérivation ECG principale/secondaire, sélectionner le mode d'analyse d'arythmie, modifier la taille de la dérivation ECG principale/secondaire. PIC iX uniquement : si un moniteur patient connecté au Centre d'information via IntelliVue Instrument Telemetry (IIT) est configuré en tant que source ECG, seul le réglage des alarmes FC est disponible.

Affichage et acquittement des alarmes d'autres appareils au chevet

Lorsque d'autres appareils sont attribués au patient, les alarmes provenant de ces appareils seront également indiquées sur le moniteur, en plus de l'indication principale au niveau du Centre d'information.

Si la configuration le prévoit, un message d'alarme générique s'affiche dans la zone d'état des alarmes, accompagné de tonalités d'alarme standard. Le message d'alarme est associé à la couleur et au signe * ou ! correspondant à la gravité de l'alarme. Le message d'alarme spécifique (par exemple, **** FC Bas**) s'affiche dans la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués.

Si la configuration le prévoit, les alarmes générées par un autre appareil peuvent être acquittées sur le moniteur de chevet. Soit la touche **Acquitter** du moniteur est configurée pour acquitter les alarmes du moniteur et de l'autre appareil (cette configuration s'effectue sur le Centre d'information) soit la touche contextuelle **Acquitt AlarmLit** est disponible :

- 1 Sélectionnez la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Acquitt AlarmLit**. Veuillez noter que cette touche peut être libellée "Silence" sur les anciens appareils.

Suivant la configuration de votre Centre d'information, la touche **Acquitt AlarmLit** peut acquitter les alarmes de l'autre appareil **et** les alarmes de chevet.

AVERTISSEMENT

Même lorsque les données relatives aux autres appareils ne sont pas visibles à l'écran, vous pouvez acquitter les alarmes du moniteur **et** les alarmes d'autres appareils, si le Centre d'information et le moniteur le prévoient.

Désactivation ou mise en pause des alarmes générées par d'autres appareils

Lorsque vous sélectionnez **Pause Alarmes** ou **Alarmes Désact.** sur le moniteur, les alarmes sont désactivées ou mises en pause pour les mesures du moniteur de chevet. Lorsque vous désactivez les alarmes ou que vous les mettez en pause sur le Centre d'information, les alarmes du moniteur et les alarmes générées par d'autres appareils attribués sont affectées.

Pour plus de détails sur le comportement des fonctions Suspend al./Pause Alarmes du Centre d'information, reportez-vous au Manuel d'utilisation du Centre d'information.

Utilisation du mode Veille

Lorsque vous sélectionnez le mode Veille sur le moniteur, le moniteur de chevet passe en mode Veille, alors que les autres appareils attribués peuvent continuer le monitoring.

Pour plus de détails sur la manière dont le moniteur et les autres appareils sont affectés par la sélection du mode Veille sur le Centre d'information, reportez-vous au Manuel d'utilisation du Centre d'information.

Suivi de la source de l'ECG sur le Centre d'information

Le Centre d'information vérifie en continu la présence d'un signal ECG valide provenant du moniteur ou d'un autre appareil attribué. Si vous débranchez le câble patient ECG du moniteur et que vous le branchez à un autre appareil, le Centre d'information passe automatiquement au monitoring de l'ECG à partir de l'autre appareil. Sur le moniteur, la mesure de l'ECG est désactivée et le menu **Configuration ECG** n'est plus accessible.

Lorsque vous débranchez le câble patient de l'autre appareil et que vous le rebranchez au moniteur, le Centre d'information reprend le monitoring de l'ECG à partir du moniteur. La mesure de l'ECG est réactivée sur le moniteur. [Veuillez noter que, dans ce cas, étant donné que l'écran revient aux mesures du moniteur, la mesure de SpO₂T (si elle est présente) n'est plus affichée.]

La source est suivie de la même manière lorsqu'un appareil de télémétrie est connecté directement à un moniteur puis déconnecté, et inversement.

En cas de doute, un message d'alarme technique jaune **!! Vérif source ECG** indique que plusieurs sources d'ECG valides sont actives.

Réglages synchronisés

Pour certaines mesures, une synchronisation des réglages entre le moniteur et un autre appareil de mesure peut être effectuée. Par exemple, si l'ECG est mesuré depuis le moniteur et que le patient est connecté à un appareil de télémétrie pour le monitoring, le Centre d'information utilise les réglages du moniteur pour l'appareil de télémétrie. En général, les réglages suivants sont synchronisés :

Fréquence cardiaque	Alarme de FC/Pouls activée/désactivée, limite haute/basse de fréquence cardiaque
ECG	ECG Activé/Désactivé ¹ , Dérivation principale, Dérivation secondaire, Dérivation Va, Dérivation Vb, positionnement des dérivation
Arythmie	Mode analyse, Arythmie Activée/Désactivée, Seuil asystolie, Seuil pause, FC TachyV, Salve TachV, ESV/min, Rythme Vent, FC TSV, Salve TSV, ESV/min Activée/Désactivée, Stim. ineff. Activée/Désactivée, Défaut Stim. Activé/Désactivé, Non soutenu Activé/Désactivé, Rythme Vent Activé/Désactivé, Salve ESV Activée/Désactivée, ESV paires Activées/Désactivées, Batt manquant Activé/Désactivé, Pause Activée/Désactivée, ESV R-sur-T Activée/Désactivée, Bigem. Vent Activé/Désactivé, Trigem Vent Activé/Désactivé, ESV polymorphes Activée/Désactivée, FC irrégulière Activée/Désactivée, TSV Activé/Désactivé, Fib auric Activée/Désactivée, Seuil Fin FA/FCi, mode d'alarme technique "Toutes alarmes ECG désactivées"
ST	Analyse ST Activée/Désactivée, Alarme ST Activée/Désactivée, Point ISO, Point J, Point ST, Limites d'alarme ST, Index ST Activé/Désactivé, Détection point ISO/J, Dérivation ST Activée/Désactivée, Ligne de base ST
QT	Analyse QT Activée/Désactivée, Dérivation QT, Alarme haute QTc Activée/Désactivée, Alarme Δ QTc Activée/Désactivée, Limite haute QTc, Limite haute Δ QTc, Ligne de base QT ²
SpO ₂ T	Alarmes SpO ₂ Activées/Désactivées, Limites d'alarme SpO ₂ , Délais d'alarme de SpO ₂ basse, Limite d'alarme de SpO ₂ haute, Limite d'alarme de désaturation, Suppression alarme PNI Activée/Désactivée, Pouls (SpO ₂) Activé/Désactivé
¹ Le moniteur force le réglage ECG sur Activé, si le réglage local est défini sur Activé.	
² Avec le Centre d'information Philips IntelliVue (PIIC), la ligne de base QT est synchronisée, mais pas les fragments QT.	

4 Gestion des patients et de l'équipement

PIC iX Avec le Centre d'information patient iX, les réglages de paramètres supplémentaires suivants peuvent être synchronisés :

ECG/Arythmie	Alarme technique ECG qq al Activée/Désactivée, Mode de reconstruction HEXAD
ST	STE Activé/Désactivé, Alarme STE Activée/Désactivée
PNI	Limites d'alarme Sys/Dia/Moy., Alarmes Activées/Désactivées, Source d'alarme
Resp	Délai d'apnée, Limites d'alarme, Alarme Activée/Désactivée, Resp Activée/Désactivée
SpO ₂	Alarmes SpO ₂ Activées/Désactivées, Limites d'alarme SpO ₂ , Limite d'alarme de désaturation, Suppression d'alarme PNI Activée/Désactivée, Pouls (SpO ₂) Activé/Désactivé, Mode de mesure ¹ , Intervalle de répétition ¹
¹ Le Mode de mesure et l'intervalle de répétition ne peuvent être synchronisés que si la valeur de SpO ₂ provient d'un afficheur de SpO ₂ sans fil ou d'un appareil de télémétrie.	

AVERTISSEMENT

- Certains réglages ne sont pas synchronisés ; après le changement de la source de mesure, vérifiez toujours que les réglages sont appropriés.

Si, par la suite, le patient est déconnecté de l'autre appareil puis reconnecté au moniteur, toute modification apportée dans l'intervalle aux réglages est transférée au moniteur. Ainsi, la continuité des réglages est préservée lorsque la source de mesure change.

REMARQUE

La synchronisation des réglages peut être désactivée sur le moniteur, en mode Configuration.

Dans certains cas, vous devrez confirmer que la synchronisation des réglages est bien appropriée.

La synchronisation des réglages ne peut avoir lieu qu'en l'absence de conflit de données patient entre le moniteur et le Centre d'information.

PIIC Si une alarme technique **Vérif réglages ECG** ou **!! Vérif couplage** apparaît, vérifiez toujours que les réglages ECG, et tout particulièrement celui de stimulation, sont adaptés à votre patient.

PIC iX Si **Vérif réglages ECG**, **Vér. réglages SpO₂T** ou une autre alarme technique de vérification des réglages apparaît, vérifiez toujours que les réglages, notamment celui relatif à la stimulation pour l'ECG, sont adaptés au patient.

Compatibilité des Centres d'information

La fonctionnalité disponible pour la gestion des patients et de l'équipement dépend du Centre d'information utilisé. Le tableau suivant illustre les principales différences entre le PIIC et le PIC iX.

PIIC	PIC iX
Non disponible	Recherch Patient – permet de rechercher un patient sur le Centre d'information ou autres systèmes hospitaliers connectés. (Avec connexion aux réseaux LAN et WLAN uniquement)
Transf. Patient – le patient est déplacé vers la liste de transfert.	Transf. Patient – permet de transférer le patient directement depuis ou vers un autre lit/une autre unité. (Avec connexion aux réseaux LAN et WLAN uniquement)
Non disponible	Une liste de patient unique fournit des informations relatives à l'état d'un patient, permettant ainsi l'affichage de messages intelligents, tout en empêchant qu'un même patient soit admis deux fois.
Ajout équipement – permet l'attribution d'appareils de télémétrie par couplage manuel uniquement.	Ajout équipement – permet l'attribution d'autres moniteurs et appareils de télémétrie. (Avec connexion aux réseaux LAN et WLAN uniquement)
Désattr. équipement – permet uniquement le retrait d'appareils de télémétrie via Découpl. – >Monit. et Découpl. – ->Télém..	Désattr. équipement – permet de désattribuer d'autres moniteurs et appareils de télémétrie.
Non disponible	Sélect Emplacmt – permet l'affichage d'un emplacement temporaire lorsque le patient ne se trouve pas dans l'unité. (Avec connexion aux réseaux LAN et WLAN uniquement)
Non disponible	Sélect. soignant – permet d'attribuer un soignant à un patient.
Non disponible	L'état de stimulation Non confirmé correspond au réglage initial avant la saisie d'un état de stimulation. Non confirmé active la réjection des impulsions de stimulation, tout en informant l'utilisateur qu'aucun état de stimulation n'a été sélectionné.

Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

L'électrocardiogramme (ECG) mesure l'activité électrique du cœur et l'affiche sur le moniteur sous forme de courbe et de valeur numérique. Ce chapitre fournit également des informations sur le monitoring des arythmies (voir [“Monitoring des arythmies”, page 148](#)), le monitoring du segment ST (voir [“Monitoring du segment ST”, page 160](#)) et le monitoring de l'intervalle QT (voir [“Présentation du monitoring de l'intervalle QT/QTc”, page 172](#)).

Préparation de la peau pour le placement des électrodes

Un bon contact entre l'électrode et la peau est important pour obtenir un signal ECG de qualité sans bruit, car la peau est un mauvais conducteur électrique.

- 1 Sélectionnez des sites où la peau est intacte et ne présente aucune altération.
- 2 Coupez ou rasez les poils du site si nécessaire.
- 3 Lavez soigneusement à l'eau savonneuse, sans laisser de trace de savon.
N'utilisez jamais d'éther ou d'alcool pur ; ces produits augmentent la résistance de la peau et la rendent donc moins conductrice.
- 4 Séchez soigneusement la peau.

Connexion des câbles ECG

- 1 Fixez les pinces ou les pressions aux électrodes avant de les positionner. Appliquez un gel électrolyte si les électrodes ne sont pas pré-gélifiées.
- 2 Placez les électrodes sur le patient en respectant le type de positionnement choisi.
- 3 Branchez le câble de l'électrode au câble patient.
- 4 Branchez le câble patient dans le connecteur ECG blanc. Une courbe ECG et une valeur numérique s'affichent sur l'écran.

ATTENTION

Pour protéger le moniteur contre tout dommage pendant une défibrillation, contre le bruit et les autres types d'interférences mais aussi pour obtenir des données d'ECG précises, utilisez uniquement les électrodes et câbles ECG spécifiés par Philips. Certaines électrodes non approuvées peuvent être sujettes à un important potentiel de décalage en raison de la polarisation.

Sélection des dérivations ECG principales et secondaires

Les dérivations principales et secondaires sont des dérivations utilisées par le moniteur afin de calculer la FC et d'analyser et de détecter les arythmies cardiaques. Elles peuvent également être enregistrées et affichées sur le Centre d'information.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

La dérivation secondaire est utilisée uniquement si votre moniteur est configuré pour l'analyse des arythmies multidérivations.

Vous devez choisir une dérivation principale ou secondaire présentant les caractéristiques suivantes :



- le complexe QRS doit se situer complètement au-dessus ou au-dessous de la ligne de base et ne doit pas être biphasique.
- le complexe QRS doit être haut et étroit.
- l'onde T est inférieure au 1/3 de la hauteur de l'onde R.
- l'onde P est inférieure au 1/5 de la hauteur de l'onde R et, de préférence, inférieure à 0,15 mV.

Pour sélectionner une dérivation principale ou secondaire :

- Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez l'option **Principale** ou **Secondaire**, puis sélectionnez la dérivation appropriée. Vous pouvez choisir n'importe quelle dérivation disponible, qu'elle soit affichée ou non.

Vérification du mode stimulé

Il est important de définir le mode de stimulation correctement lorsque vous commencez le monitoring ECG.

- Pour modifier le mode stimulé depuis le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Mode stim.** pour choisir **Activé**, **Désact** ou **Non validé**.

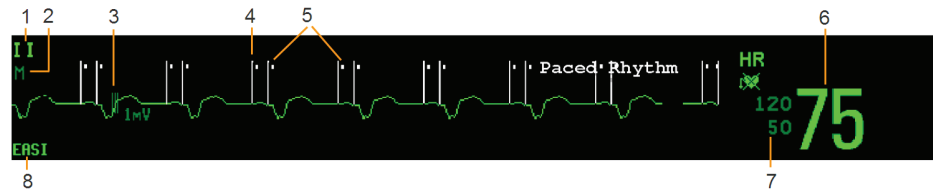
AVERTISSEMENT

La fonction de réjection des impulsions de stimulation doit être activée pour les patients dont l'état **Mode stim.** est configuré sur **Activé**. Dans le cas contraire, les impulsions de stimulation risquent d'être comptabilisées comme des complexes QRS normaux, ce qui pourrait empêcher la détection d'une asystolie. Lors de la modification des profils et de l'admission/sortie, vérifiez toujours que le mode de stimulation est correct pour votre patient.

Certaines impulsions de stimulation peuvent être difficiles à rejeter. Lorsque cela se produit, les impulsions sont comptabilisées comme un complexe QRS et peuvent fausser la mesure de la fréquence cardiaque ou empêcher la détection d'un arrêt cardiaque ou de certaines arythmies. Assurez-vous que les impulsions de stimulation sont détectées correctement en vérifiant les repères d'impulsion de stimulation sur l'écran. Redoublez de vigilance pour les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque.

Description de l'affichage ECG

Suivant la configuration utilisée, la présentation de votre écran peut être légèrement différente.



- 1 Libellé de dérivation de la courbe affichée
- 2 Libellé du filtre ECG
- 3 Barre de calibration de 1 mV
- 4 Pics de stimulation
- 5 Repères des impulsions de stimulation
- 6 Fréquence cardiaque en cours
- 7 Limites d'alarme de fréquence cardiaque en cours et symbole du mode de stimulation
- 8 Libellé de positionnement EASI ou Hexad

Valeurs numériques de la FC ECG : il s'agit de la fréquence cardiaque calculée à partir de l'ECG surveillé.

Repères des impulsions de stimulation : ils sont affichés si l'état **Mode stimulé** a été réglé sur **Activé**, s'ils n'ont pas été configurés pour avoir une taille fixe et si le patient présente un signal de stimulation.

Pics de stimulation : ils sont affichés en blanc, sauf si la courbe ECG est blanche ; dans ce cas, ils sont affichés en vert. Si les pics de stimulation ont été configurés pour avoir une taille fixe, ils s'affichent en arrière-plan en lignes pointillées.



- 1 Pics de stimulation configurés à une taille fixe

Repères d'impulsion de synchronisation : lorsqu'un câble est relié au connecteur de sortie de synchronisation sur le signal ECG et que l'impulsion de synchronisation est configurée de façon être affichée, les repères de synchronisation apparaissent sous forme de lignes verticales sur la courbe ECG. Les repères de synchronisation sont affichés en jaune, sauf si la courbe ECG est jaune ; dans ce cas, ils sont affichés en vert.



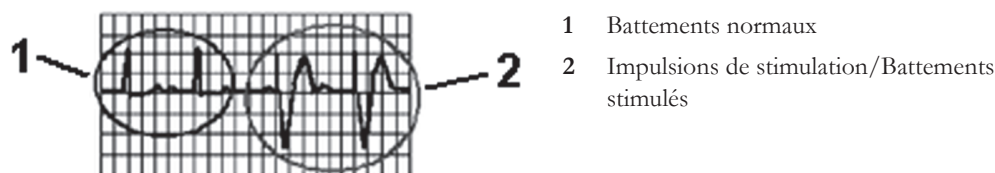
- 1 Repères de synchronisation affichés en jaune

Valeurs numériques de ST sur la courbe ECG : les valeurs numériques de ST peuvent être configurées sous la courbe ECG, à gauche.

Libellé de positionnement Hexad : lorsqu'un positionnement à 6 fils est utilisé pour un ECG Hexad à 12 dérivations, le libellé **Hexad** s'affiche et toutes les dérivations calculées sont signalées par la lettre "d", devant le libellé de la dérivation (dV1, par exemple).

Monitoring des patients stimulés

Un ECG optimisé pour le monitoring des patients stimulés doit ressembler à ceci :



Vous devez choisir une dérivation principale ou secondaire présentant les caractéristiques suivantes :

- le complexe QRS normal doit se situer complètement au-dessus ou au-dessous de la ligne de base et ne doit pas être biphasique. Chez les patients stimulés, la hauteur des complexes QRS doit être au moins deux fois supérieure à celle des impulsions de stimulation.
- le complexe QRS doit être haut et étroit.
- l'onde T est inférieure au 1/3 de la hauteur de l'onde R.
- l'onde P est inférieure au 1/5 de la hauteur de l'onde R et, de préférence, inférieure à 0,15 mV.

Pour faciliter leur identification à l'écran, les pics de stimulation peuvent être configurés afin d'avoir une taille fixe. Ils sont alors affichés en arrière-plan sous forme de lignes pointillées. La longueur des pointillés est fixe par rapport à la hauteur du canal de courbe et dépend de l'amplitude réelle de la stimulation.

Réglage de l'indication de stimulation

Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Mode stim.** pour basculer entre **Activé**, **Désact** ou **Non validé**.

Vous pouvez également changer de mode de stimulation depuis la fenêtre **Renseignements patient**.

Lorsque l'état **Mode stim.** est configuré sur **Activé** :

- La fonction de réjection des impulsions de stimulation est activée. Ainsi, les impulsions de stimulation ne sont pas comptabilisées comme des complexes QRS supplémentaires.
- Les repères des impulsions de stimulation sont affichés sur la courbe ECG sous forme de petits tirets (uniquement lorsque les pics de stimulation n'ont pas été configurés pour avoir une taille fixe).
- Le symbole de stimulation s'affiche sous le libellé FC.

Mode de stimulation activé



Mode de stimulation désactivé



Mode de stimulation non validé



Lorsque l'état **Mode stim.** est réglé sur **Désact**, les pics de stimulation ne sont pas indiqués sur la courbe ECG. N'oubliez pas que si la fonction de réjection des impulsions de stimulation est désactivée sur des patients stimulés, les impulsions de stimulation risquent d'être comptabilisées comme des complexes QRS normaux, ce qui pourrait empêcher la détection d'une alarme d'asystolie.

Lorsque le mode de stimulation d'un patient n'est pas encore défini, le symbole de stimulation est accompagné d'un point d'interrogation indiquant le mode **Non validé**. Lorsque le mode de stimulation est **Non validé**, la réjection des impulsions de stimulation est activée.

Ondes parasites de repolarisation

Certains stimulateurs unipolaires font apparaître des rythmes électro-entraînés avec des ondes parasites de repolarisation. Le moniteur peut alors compter ces dernières par erreur comme des complexes QRS et ne pas détecter un arrêt cardiaque ou d'autres arythmies.

Si cette onde parasite est très visible sur le tracé, choisissez une dérivation qui permette d'en réduire l'importance.



1 Onde de repolarisation (notez la largeur)

Modification de l'amplitude de la courbe ECG

Si l'une des courbes ECG affichées est trop petite ou tronquée, vous pouvez modifier le gain d'une ou de toutes les courbes ECG à l'écran.

La modification du facteur d'ajustement ne change que l'aspect visuel de la courbe ECG à l'écran. Elle n'affecte pas le signal ECG analysé par le moniteur.

Pour avoir une idée de la puissance réelle du signal ECG, vous pouvez comparer le gain de la courbe à la barre de calibration de 1 mV sur le canal de la courbe ECG. Si vous choisissez un facteur d'ajustement fixe, la barre de calibration de 1 mV présentera un gain identique pour toutes les courbes ECG affichées. Si vous choisissez l'option **Gain Auto**, ou un gain en particulier en utilisant les touches **Gain >/Gain <**, le gain de la barre de calibration peut être différent pour chaque courbe.

Si vous utilisez l'une des options permettant de modifier le gain de la courbe, la courbe sera automatiquement recentrée sur le canal et le décalage sera standardisé. Vous pouvez vous en servir pour repositionner les courbes qui s'affichent en haut ou en bas du canal ou encore apparaissent tronquées. Un positionnement correct et un décalage standardisé se montrent également importants pour les rapports et les enregistrements et assurer une interprétation fiable des données.

Pour modifier le gain d'une seule courbe ECG

- 1 Sélectionnez le canal de la courbe à modifier. Le menu Dérivation s'affiche alors pour ce canal.
- 2 Dans le menu de la dérivation, sélectionnez l'option **Gain >** pour augmenter le gain de la courbe ou **Gain <** pour le réduire.
Si vous sélectionnez **Gain auto**, le moniteur peut choisir le facteur d'ajustement optimal pour toutes les courbes ECG disponibles.

Pour modifier le gain de toutes les courbes ECG

Pour modifier le gain de toutes les courbes ECG à l'écran en fonction d'un facteur d'ajustement fixe, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Régler gain**.
- 2 Sélectionnez le facteur d'ajustement requis dans la ligne des touches contextuelles.
 - **Gain x0.5** : pour réduire de moitié le gain de la courbe
 - **Gain x1** : pour afficher la courbe sans zoom
 - **Gain x2** : pour doubler le gain de la courbe
 - **Gain x4** : pour multiplier le gain de la courbe par quatre

Modification du seuil minimum de détection du complexe QRS

L'un des principaux objectifs de l'algorithme de détection des complexes QRS est d'éviter que les ondes P, les ondes T et les bruits soient détectés comme des complexes QRS. Le seuil de détection du QRS correspond au niveau au-dessus duquel les pics sont comptés comme des complexes QRS. Le seuil réel à un instant donné dépend des bruits présents et de la forme du signal ECG d'origine.

Le niveau par défaut du seuil minimum de détection est de 150 μ V. Si le signal ECG est accompagné d'ondes P et/ou T de forte amplitude, vérifiez si l'une des dérivations disponibles présente une onde P/T moins marquée. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez régler le seuil minimum de détection à un niveau supérieur à l'amplitude des ondes P/T.

Pour régler le seuil :

- 1 Ouvrez le menu **Configuration ECG**.
- 2 Sélectionnez **Détection QRS**.
- 3 Sélectionnez une valeur dans le menu contextuel.

Les valeurs sont affichées en microvolts. Pour comparaison, vous pouvez vous reporter à la barre de calibration de 1 millivolt affichée sur la courbe. 1 millivolt équivaut à 1 000 microvolts.

Modification du volume de la tonalité QRS

La tonalité QRS est dérivée de la source de tonalité QRS, FC ou Pouls, suivant ce qui a été configuré. Le volume de la tonalité QRS peut être réglé de 0 à 10 (0 = aucune tonalité).

Pour changer le volume de la tonalité QRS, dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Volume QRS** puis, dans la liste déroulante affichée, sélectionnez le volume approprié.

Aucune tonalité QRS n'est émise lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte.

Modification des réglages de filtre ECG

Le réglage du filtre ECG permet de définir la façon dont sont éliminées les interférences sur les courbes ECG. Une abréviation indiquant le type de filtre est affichée sous le libellé de la dérivation à l'écran. Les réglages du filtre n'affectent pas la mesure du segment ST.

Pour modifier les réglages du filtre, dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez l'option **Filtre** puis le réglage approprié.

- **Surv.** : utilisé dans des conditions de mesure normales.
- **Surv étendue** : utilisé lorsqu'une bonne qualité du diagnostic est nécessaire malgré la présence possible d'interférences basse fréquence ou d'un décalage de la ligne de base. La limite supérieure de la fréquence est identique au réglage **Diag** et la limite inférieure est identique à celle du réglage **Surv.**
- **Filtre** : utilisé pour réduire les interférences sur le signal. Il doit être utilisé lorsque le signal est perturbé par des interférences haute ou basse fréquence. Les interférences haute fréquence entraînent l'apparition de pics de grande amplitude, donnant un aspect irrégulier au signal ECG. Les interférences basse fréquence provoquent généralement un décalage de la ligne de base. Au bloc opératoire, le réglage Filtre réduit les artefacts et les interférences générés par les appareils d'électrochirurgie. Dans des conditions de mesure normales, la sélection de l'option **Filtre** peut éliminer des complexes QRS de manière trop importante et donc interférer sur l'évaluation clinique de l'ECG affiché sur le moniteur. Ceci n'affecte cependant pas l'analyse ECG effectuée par le moniteur.

Si l'option **Filtre Auto** est configurée sur **Activé** en mode Configuration, le réglage du filtre sera automatiquement **Filtre** si des interférences électromagnétiques sont détectées.

- **Diag** : utilisé pour obtenir un signal de qualité diagnostique. Le moniteur affiche une courbe ECG non filtrée, ce qui permet de détecter les variations significatives de l'ECG : crénelures de l'onde R ou décalages modérés des segments ST.

L'option **Diag** sélectionne la plus haute bande passante disponible pour l'ECG : 0,05 à 150 Hz pour les catégories adulte, enfant et nouveau-né. Le terme “diagnostic” fait référence aux conditions requises en matière de bandes passantes ECG pour les électrocardiographes de diagnostic telles qu'elles sont définies par la norme ANSI/AAMI EC11-1991.

Lorsque vous utilisez un émetteur de télémétrie connecté au moniteur par SRR, la bande passante supérieure de tous les réglages de filtre est limitée à 40 Hz.

Choix du positionnement : EASI ou standard

Vous devez activer le positionnement standard des dérivation ou le positionnement EASI.

- Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Position**, puis **Standard** ou **EASI**.

EASI est affiché à côté de la barre de calibration de 1 mV sur la courbe ECG affichée et **EASI** est imprimé sur les impressions.

Pour connaître le schéma de positionnement des électrodes, reportez-vous à la section “[Positionnement des dérivation EASI avec un câble ECG à 5 fils d'électrodes](#)”, page 142.

Sélection des positionnements des dérivation précordiales Va et Vb (pour positionnement à 6 fils d'électrodes)

Configuration à 6 fils d'électrode

Les deux électrodes précordiales du positionnement à 6 fils d'électrodes peuvent être placées sur n'importe lequel des positionnements V1 à V9 et V3R à V6R. Sélectionnez les positionnements utilisés dans le menu **Configuration ECG**, afin que les dérivation précordiales soient correctement libellées.

- 1 Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Dérivation Va**.
- 2 Sélectionnez le positionnement approprié dans la liste.
- 3 Sélectionnez **Dérivation Vb** puis choisissez le positionnement utilisé dans la liste.

Positionnement à 6 fils d'électrodes pour ECG Hexad à 12 dérivation

Le système de dérivation ECG Hexad utilise un câble ECG à 6 fils d'électrodes, connecté à quatre électrodes périphériques (selon le positionnement Mason-Likar) et deux électrodes précordiales.

L'algorithme dérive les quatre dérivation V restantes afin de fournir une vue ECG à 12 dérivation, non diagnostique, incluant les courbes ECG et les mesures du segment ST et de l'intervalle QT.

Les deux électrodes précordiales pour l'ECG Hexad doivent être placées sur deux des positionnements V1 à V6. Les combinaisons de positionnements suivantes peuvent être utilisées :

- V1 et V3
- V1 et V4
- V1 et V5
- V2 et V4
- V2 et V5
- V3 et V5
- V3 et V6

Sélectionnez les deux positionnements utilisés dans le menu **Configuration ECG** :

- 1 Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez **Hexad (Va,Vb)**.
- 2 Sélectionnez la combinaison adéquate dans la liste des positionnements d'électrodes précordiales.

Cette sélection active l'ECG Hexad à 12 dérivation.

L'ECG Hexad à 12 dérivations est conçu pour être utilisé sur des patients adultes uniquement. Par conséquent, la sélection **Hexad (Va,Vb)** ne sera pas disponible en modes néonatal et pédiatrique.

Présentation des dérivations ECG

Afin de pouvoir comparer les signaux ECG mesurés, les électrodes sont placées suivant des positionnements standard, formant ce que l'on appelle des "dérivations". Pour obtenir des signaux ECG optimal, exploitable à des fins diagnostiques et de prise en charge du patient dans divers environnements de soins, vous pouvez utiliser différents jeux de fils d'électrodes avec positionnement des électrodes variables. Ainsi, avec ce moniteur, vous pouvez aussi bien utiliser le positionnement standard que le positionnement EASI.

Lorsque vous placez les électrodes, choisissez des sites plats et non-musculaires afin que le signal ne soit pas affecté par les mouvements du patient ou par les os. Le positionnement des électrodes est déterminant pour la précision du diagnostic. Tout particulièrement avec les dérivations précordiales qui sont proches du cœur, la morphologie du complexe QRS peut être grandement affectée si une électrode n'est pas positionnée au bon endroit.

Dérivations ECG surveillées

Si vous utilisez	les dérivations suivantes sont disponibles
un jeu de 3 fils d'électrodes	I, II, III
un jeu de 5 fils d'électrodes	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, MCL, Va
un jeu de 6 fils d'électrodes	I, II, III, aVR, aVL, aVF, Va, Vb
un jeu de 6 fils d'électrodes avec algorithme Hexad	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6 Deux dérivations V sont mesurées directement et quatre sont dérivées.
un jeu de 10 fils d'électrodes	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
un jeu de 5 fils d'électrodes EASI	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6

Modification du nombre d'électrodes

Pour modifier le nombre d'électrodes :

- **Ajout d'électrodes** : placez les électrodes supplémentaires en fonction des besoins – le moniteur reconnaît automatiquement le positionnement à adopter.
- **Retrait d'électrodes** : il existe deux possibilités – retirer le bloc complet de fils d'électrodes précordiales ou retirer des électrodes particulières.
Si vous débranchez le bloc de fils d'électrodes précordiales du connecteur de câble patient, le moniteur reconnaît automatiquement le positionnement à adopter.
Retirez des fils d'électrodes particuliers en retirant les électrodes. Le moniteur affiche le message d'alarme technique **Défaut contact** ; sélectionnez **Confg nv électr.** dans le menu **Configuration ECG** et le message d'alarme technique disparaît.

Reprise de la dérivation ECG

Si la reprise est activée et qu'une condition d'alarme technique de défaut de contact est présente sur la dérivation principale (et sur la dérivation secondaire lorsque vous utilisez un monitoring multidérivations) pendant plus de 10 secondes, et si une autre dérivation est disponible, cette dernière devient automatiquement la dérivation principale. Cette opération s'appelle la reprise de dérivation. Dès que la condition de défaut de contact est corrigée, les dérivations sont automatiquement réactivées.

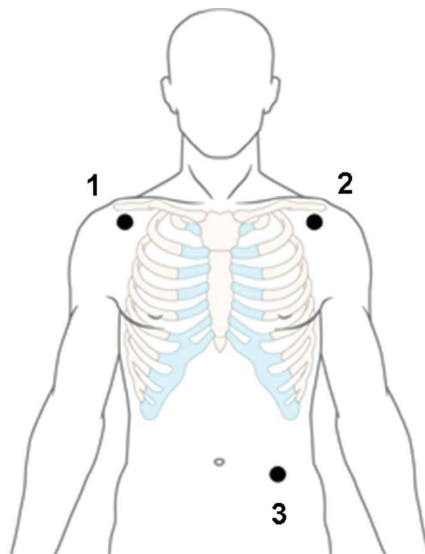
Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Positionnements des dérivations ECG

Les libellés et les couleurs des électrodes ECG varient en fonction des normes en vigueur dans votre établissement. Les libellés et couleurs AAMI sont utilisés dans les illustrations de positionnement de ce chapitre.

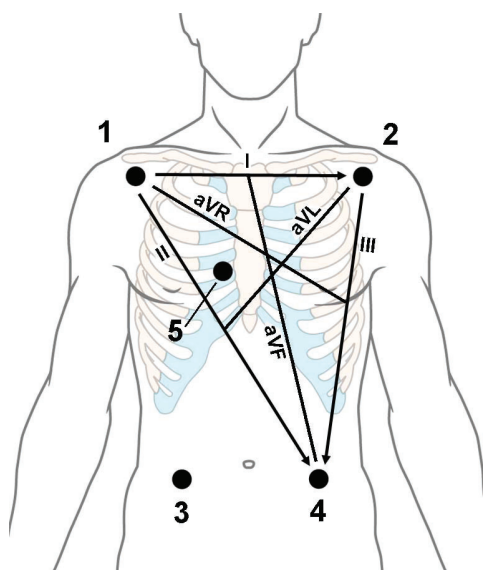
Libellés des électrodes			Couleurs des électrodes	
AAMI	EASI	CEI	AAMI	CEI
RA	I	R	Blanche	Rouge
LA	S	L	Noire	Jaune
LL	A	F	Rouge	Verte
RL	N	N	Verte	Noire
V	E	C	Marron	Blanche
V1/Va		C1/Ca	Marron/Rouge	Blanche/Rouge
V2/Vb		C2/Cb	Marron/Jaune	Blanche/Jaune
V3		C3	Marron/Verte	Blanche/Verte
V4		C4	Marron/Bleue	Blanche/Marron
V5		C5	Marron/Orange	Blanche/Noire
V6		C6	Marron/Violette	Blanche/Violette

Positionnement des dérivations avec un câble ECG à 3 fils d'électrodes



- 1 Positionnement RA : juste sous la clavicule, près de l'épaule droite
- 2 Positionnement LA : juste sous la clavicule, près de l'épaule gauche
- 3 Positionnement LL : dans la partie inférieure gauche de l'abdomen

Positionnement des dérivations avec un câble ECG à 5 fils d'électrodes



- 1 Positionnement RA : juste sous la clavicule, près de l'épaule droite
- 2 Positionnement LA : juste sous la clavicule, près de l'épaule gauche
- 3 Positionnement RL : dans la partie inférieure droite de l'abdomen
- 4 Positionnement LL : dans la partie inférieure gauche de l'abdomen
- 5 Positionnement V : sur le thorax, en fonction du choix de dérivations requis. Si la configuration le prévoit, le libellé de la dérivation précordiale sera affiché avec son positionnement exact (V1 à V6R)

Positionnement des dérivations avec un câble ECG à 6 fils d'électrodes

Utilisez les positionnements du schéma à 5 électrodes ci-dessus mais avec deux dérivations précordiales. Les deux dérivations précordiales, Va et Vb, peuvent être positionnées sur n'importe quel positionnement de V1 à V9 ou V3R à V6R indiqué sur le schéma des électrodes précordiales ci-dessous (reportez-vous à la section "[Positionnement des électrodes précordiales](#)", page 135).

Les positionnements Va et Vb choisis doivent être sélectionnés dans le menu **Configuration ECG**.

Positionnement des dérivations Hexad avec un câble ECG à 6 fils d'électrodes

Utilisez les positionnements du schéma à 5 électrodes ci-dessus mais avec deux dérivations précordiales. Dans le cadre d'un ECG Hexad à 12 dérivations, les deux dérivations précordiales, Va et Vb, doivent être positionnées sur deux des positionnements de V1 à V6 indiqués sur le schéma des électrodes sur le thorax ci-dessous (reportez-vous à la section "[Positionnement des électrodes précordiales](#)", page 135). Les combinaisons de positionnements suivantes peuvent être utilisées :

- V1 et V3
- V1 et V4
- V1 et V5
- V2 et V4
- V2 et V5
- V3 et V5
- V3 et V6

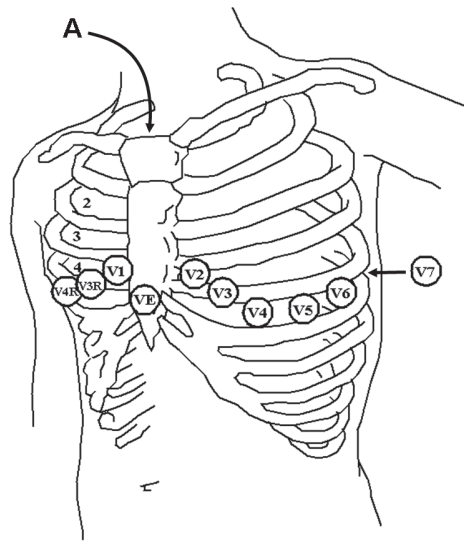
Les positionnements Va et Vb choisis doivent être sélectionnés dans le menu **Configuration ECG**.

Lorsque le positionnement Hexad est sélectionné, **Hexad** s'affiche à côté de la barre de calibration de 1 mV sur la courbe ECG, et toutes les dérivations calculées sont signalées par la lettre "d" devant le libellé de la dérivation (dV1, par exemple).

AVERTISSEMENT

Les ECG Hexad à 12 dérivations et leurs mesures sont des approximations des ECG classiques à 12 dérivations. Ils ne doivent pas être utilisés à des fins diagnostiques.

Positionnement des électrodes précordiales



A – Angle de Louis

V1 sur le quatrième espace intercostal, au bord droit du sternum

V2 sur le quatrième espace intercostal, au bord gauche du sternum

V3 à mi-chemin entre les positions des électrodes V2 et V4

V4 sur le cinquième espace intercostal, sur la ligne médioclaviculaire gauche

V5 sur la ligne axillaire antérieure gauche et la ligne horizontale passant par V4

V6 sur la ligne médio-axillaire gauche et la ligne horizontale passant par V4

V3R -V6R sur le côté droit du thorax, aux emplacements correspondant à ceux du côté gauche

VE au-dessus de l'appendice xiphoïde

V7 sur le côté postérieur gauche du thorax, sur la ligne axillaire postérieure gauche, au niveau du cinquième espace intercostal

V7R sur le côté postérieur du thorax, sur la ligne axillaire postérieure droite, au niveau du cinquième espace intercostal

Dérivation postérieure V8, dans le prolongement de V7, sur la ligne médio-scapulaire gauche

Dérivation postérieure V9, dans le prolongement de V7, sur la ligne paraspinale gauche

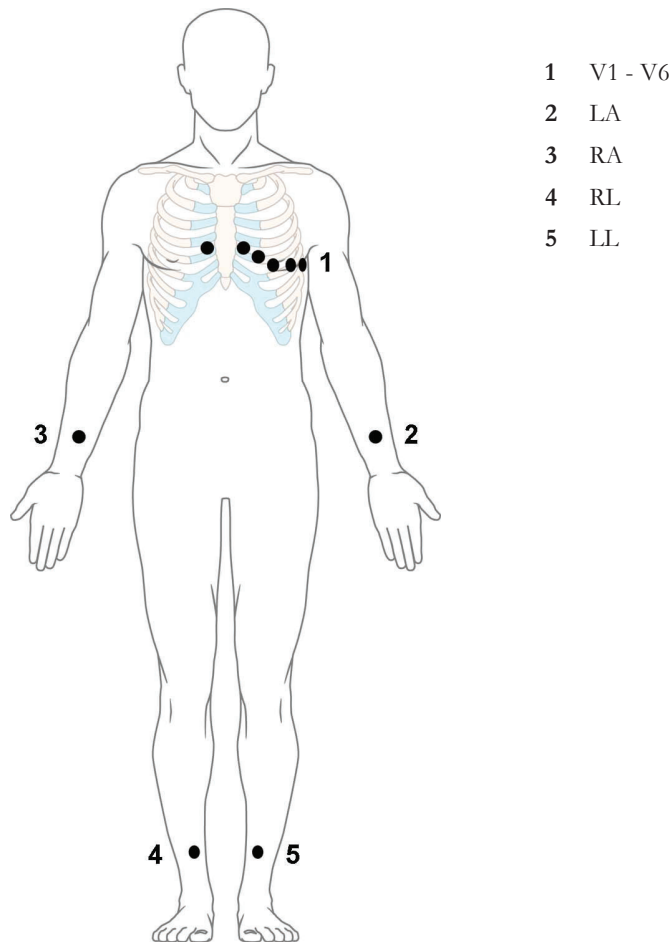
Afin d'obtenir des mesures précises et d'effectuer un positionnement correct des électrodes, il est important de localiser le quatrième espace intercostal.

- 1 Commencez par localiser le deuxième espace intercostal en palpant la petite proéminence osseuse appelée "angle de Louis" (jonction entre le corps du sternum et le manubrium). Ce bombement indique le point d'attache de la deuxième côte ; par conséquent, l'espace situé juste en dessous est le deuxième espace intercostal.
- 2 Par palpation, descendez le long du thorax pour localiser le quatrième espace intercostal.

Positionnement des dérivations avec un câble ECG à 10 fils d'électrodes

En cas de monitoring des 12 dérivations de l'ECG à l'aide d'une configuration à 10 électrodes, il est important de positionner correctement les électrodes et de libeller tous les rapports d'ECG 12 dérivations avec le positionnement de dérivations approprié.

ECG classique à 12 dérivations



Dans le cas d'un ECG classique à 12 dérivations effectué à l'aide de 10 électrodes, une électrode est placée sur chacun des membres suivants : bras droit, bras gauche, jambe droite et jambe gauche. Six électrodes précordiales sont placées sur le thorax du patient. L'électrode de la jambe droite est l'électrode de référence.

Electrodes périphériques :

- Placez les électrodes de bras sur l'intérieur de chaque avant-bras, entre le poignet et le coude.
- Placez les électrodes de jambe à l'intérieur de chaque mollet, entre le genou et la cheville.

Electrodes précordiales :

V1 – sur le 4ème espace intercostal, au bord droit du sternum.

V2 – sur le 4ème espace intercostal, au bord gauche du sternum.

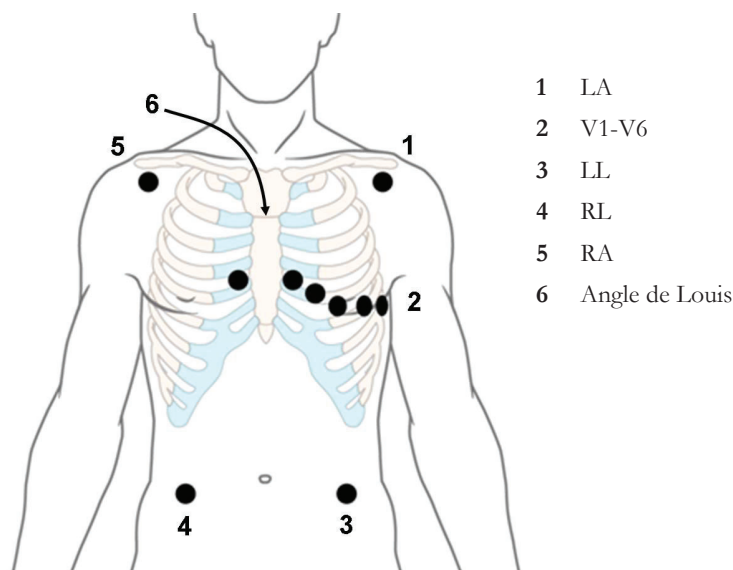
V3 – à mi-chemin entre les positions des électrodes V2 et V4.

V4 – sur le 5ème espace intercostal, sur la ligne médioclaviculaire gauche.

V5 – sur la ligne axillaire antérieure gauche et la ligne horizontale passant par V4.

V6 – sur la ligne médio-axillaire gauche et la ligne horizontale passant par V4.

ECG 12 dériviatiens modifié



Si votre établissement utilise le positionnement d'électrodes spécifique à l'ECG à 10 fils modifié (le système de dériviatiens Mason-Likar), placez les quatre électrodes périphériques près des épaules et de la partie inférieure de l'abdomen.

Les six électrodes V sont placées sur le thorax dans un schéma identique à celui du positionnement classique à 12 dériviatiens.

Choix d'un positionnement standard ou modifié

Si votre établissement utilise le positionnement ECG 10 dériviatiens modifié (système de dériviatiens Mason-Likar), vous devez configurer l'option **Dériv. périph.** sur **sur Thorax** sur le moniteur. Pour cela, procédez comme suit :

- Dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez l'option **Dériv. périph.**, puis sélectionnez **sur Thorax**.
 - Lorsque l'option **Dériv. périph.** est configurée sur **sur Thorax**, les rapports ECG-A/B sont libellés **Rapport ECG 12 dériviatiens (Mason-Likar)**.
 - Lorsque l'option **Dériv. périph.** est configurée sur **sur Membres**, les rapports ECG-A/B sont libellés **Rapport ECG 12 dériviatiens (standard)**.

Les dériviatiens périphériques pour les captures ECG 12 dériviatiens font l'objet d'un réglage distinct (reportez-vous à la section "[Modifications des réglages d'un ECG 12 dériviatiens capturé](#)", page 139).

AVERTISSEMENT

Les résultats d'analyse et les interprétations fournis par l'algorithme d'analyse 12 dériviatiens Philips DXL pour les captures ECG 12 dériviatiens sont conçus pour être utilisés avec un positionnement ECG à 12 dériviatiens standard (classique). Ils ne sont pas validés pour être utilisés avec d'autres positionnements.

L'utilisation des critères d'interprétations de l'analyse et des mesures ECG pour les ECG 12 dériviatiens obtenus à l'aide d'un positionnement modifié des électrodes périphériques (par exemple, Mason-Likar) peut entraîner un diagnostic erroné. Le positionnement modifié des électrodes périphériques présente en effet un aspect différent de celui des ECG classiques à 12 dériviatiens. Cette présentation peut masquer un infarctus inférieur en raison de l'axe calculé, des dérives des amplitudes des ondes R, P et T et de la pente du segment ST.

Lorsque vous exportez des ECG 12 dériviations obtenus à l'aide d'un positionnement Mason-Likar des électrodes périphériques, n'oubliez pas que le libellé Mason-Likar ne s'affiche pas sur les systèmes de marque autre que Philips.

ECG 12 dériviations capturés

Vous pouvez visualiser un ECG 12 dériviations sur l'écran, capturer un épisode ECG 12 dériviations, prévisualiser les données ECG capturées puis les stocker et les envoyer à un Centre d'information connecté à des fins d'analyse. Vous pouvez télécharger l'analyse obtenue depuis le Centre d'information, ainsi que d'autres captures ECG 12 dériviations à consulter sur le moniteur. Un rapport 12 dériviations incluant les résultats d'analyse téléchargés et un ST Map peut être imprimé. Vous pouvez activer à distance la fonction d'exportation 12 dériviations et la fonction de verrouillage/déverrouillage 12 dériviations sur le Centre d'information depuis le moniteur.

Le moniteur peut stocker un épisode ECG 12 dériviations à n'importe quel moment.

Visualisation de l'ECG 12 dériviations en temps réel

Pour ouvrir la fenêtre ECG 12 dériviations et visualiser les courbes ECG en temps réel :

- Sélectionnez l'icône **Capture 12 dériv.** ou
- Sélectionnez l'icône **Config Princip.**, puis sélectionnez **Capture 12 dériv.**

Si un ECG 12 dériviations précédemment visualisé n'est pas mémorisé, une fenêtre s'affiche avec un message vous demandant si vous souhaitez le conserver ou non. La barre de titre de la fenêtre indique la date et l'heure d'acquisition de cet ECG 12 dériviations. Si vous n'avez pas besoin de l'ECG, sélectionnez **Non** pour le supprimer, ou bien sélectionnez **Oui** puis **Stocker& Envoyer** pour mémoriser l'ECG 12 dériviations et le transmettre à un Centre d'information (si ce dernier est connecté).

Si votre patient n'est pas admis, vous êtes invité à saisir au moins l'âge et le sexe du patient. Cette information est nécessaire à l'analyse de l'ECG 12 dériviations sur le Centre d'information, mais elle n'est pas indispensable si vous souhaitez capturer un ECG 12 dériviations seulement, sans le transmettre à des fins d'analyse. Pour saisir ces informations :

- 1 Sélectionnez la touche contextuelle **Admettre Patient**, puis
- 2 Saisissez les informations dans la fenêtre **Renseignements patient**.
- 3 Ouvrez à nouveau la fenêtre ECG 12 dériviations comme décrit ci-dessus.

L'âge et le sexe s'affichent désormais dans la barre de titre des touches contextuelles.

Pour modifier le mode d'affichage des courbes en temps réel, sélectionnez la touche contextuelle **Changer Présent.** ou sélectionnez la zone de la courbe. Vous pouvez afficher une ou deux colonnes. L'affichage à deux colonnes permet une représentation plus grande des courbes.

Si vous utilisez le positionnement des dériviations Hexad, vous pouvez cliquer sur la touche contextuelle **Config Dériv** pour sélectionner le positionnement des dériviations précordiales (Va et Vb ou Ca et Cb).

Pendant la visualisation des courbes ECG 12 dériviations en temps réel dans la fenêtre, le mode de filtre ECG (reportez-vous à la section "[Modification des réglages de filtre ECG](#)", page 130) passe sur le réglage du filtre 12 dériviations (reportez-vous à la section "[Modifications des réglages d'un ECG 12 dériviations capturé](#)", page 139).

Capture de l'ECG 12 dériviations

Pour capturer les 10 dernières secondes des données ECG, sélectionnez la touche contextuelle **Capturer Courbes**. La touche contextuelle est active dès que suffisamment de données de courbe sont disponibles ; en attendant, une barre de progression s'affiche dans la barre de titre des touches contextuelles. Une

prévisualisation des données acquises s'affiche à l'écran (sauf si votre moniteur est connecté à un Centre d'information avec une version logicielle antérieure à la Révision M – les données acquises sont alors automatiquement mémorisées et transmises au Centre d'information).

La barre de titre des touches contextuelles affiche à présent le réglage du filtre en cours et, si vous utilisez le positionnement des dérivation EASI ou Hexad, l'indication **EASI** ou **Hexad** apparaîtra au bas des données acquises.

Vous pouvez retourner à tout moment à l'affichage de l'ECG 12 dérivation en temps réel en sélectionnant la touche contextuelle **Afficher Courbes**. De là, vous revenez à la fenêtre d'aperçu en appuyant sur la touche contextuelle **Revue 12 dériv**, puis en sélectionnant l'ECG 12 dérivation marqué d'un * dans la liste.

Modifications des réglages d'un ECG 12 dérivation capturé

Sélectionnez la touche contextuelle **Config 12 dériv** pour choisir les réglages de filtre, de gain, etc. si des modifications sont nécessaires. Toutes les modifications s'appliquent à l'affichage et à l'imprimé du rapport ECG 12 dérivation. Les changements apportés ne sont que temporaires et ne seront donc pas mémorisés. Pour modifier les réglages par défaut, consultez la section "[Configuration de l'ECG 12 dérivation](#)", page 141.

Filtre passe-haut	Définit le filtre passe-haut pour les courbes. Vous avez le choix entre 0.05 Hz , 0.15 Hz et 0.5 Hz .
Filtre passe-bas	Définit le filtre passe-bas pour les courbes. Vous avez le choix entre 40 Hz , 100 Hz et 150 Hz .
Filtre CA	Permet de basculer le filtre AC (fréquence de ligne) entre Activé et Désact.
Gain	Permet de définir le gain utilisé pour les courbes. Vous avez le choix entre 2.5 mm/mV , 5 mm/mV , 10 mm/mV et 20 mm/mV .
Gain précord.	Permet de définir le gain des dérivation précordiales par rapport au réglage de gain standard. Vous avez le choix entre 1 et 1/2 .
Vitesse papier	Permet de définir la vitesse de défilement de la courbe. Vous avez le choix entre 25 mm/s et 50 mm/s .
Dériv. périph.	Permet de définir le positionnement des électrodes périphériques. Vous avez le choix entre sur Membres et sur Thorax .
Format	Permet de définir la présentation de la page. Vous avez le choix entre 12x1 , 6x2 , 3x4 , 3x4 1ER , 3x4 3ER , 3x4 ST et 3x4 1ER ST . 1ER et 3ER correspondent aux dérivation de rythme 1 ou 3, les formats ST contiennent une représentation ST Map.
Présentat. temps	Permet d'indiquer si toutes les dérivation s'affichent simultanément ou par intervalles séquentiels de temps lors de l'affichage ou l'impression de 2 colonnes ou plus. Vous avez le choix entre Séquentiel et Simultané .
Dériv. rythme 1 Dériv. rythme 2 Dériv. rythme 3	Permet de définir la dérivation utilisée comme dérivation de rythme 1, 2 ou 3. Vous avez le choix entre Principale , Secondaire , I , II , III , aVR , aVL , aVF , V1 , V2 , V3 , V4 , V5 , V6 , V7 , V8 , V9 , V3R , V4R , V5R , V6R et MCL . Ce réglage est uniquement pertinent lorsque 3x4 1ER , 3x4 1ER ST ou 3x4 3ER est sélectionné comme Format .
Séquence dériv.	Permet de définir la séquence de présentation des dérivation. Vous avez le choix entre Cabrera et International .

Mémorisation et transmission de l'ECG 12 dérivations

Vous pouvez attribuer un numéro d'examen qui sera associé à l'ECG 12 dérivations et mémorisé avec lui.

Si un Centre d'information est connecté, il se peut que vous bénéficiiez de la gestion des examens, auquel cas une touche contextuelle **Examen (xx)** apparaît. Celle-ci permet d'ouvrir la fenêtre des examens du Centre d'information, contenant la liste de tous les examens 12 dérivations en attente pour le patient. Dans cette fenêtre, vous avez la possibilité d'attribuer ou de supprimer des examens, tout comme vous le feriez directement sur le Centre d'information.

Si aucun Centre d'information n'est connecté, vous pouvez saisir manuellement un numéro d'examen. Sélectionnez la touche contextuelle **Entrer N° exam** et saisissez le numéro. Le numéro d'examen sera mémorisé avec la capture et affiché dans la barre de titre des touches contextuelles.

Pour mémoriser les données prévisualisées sur le moniteur et les transmettre à un Centre d'information connecté à des fins de stockage et d'analyse, sélectionnez la touche contextuelle **Stocker& Envoyer**.

Si le moniteur est connecté à un Centre d'information, utilisez la fonction **Stocker& Envoyer** avant le transport du patient pour mémoriser l'ECG 12 dérivations de façon centrale, car les données de l'ECG 12 dérivations ne seront pas téléchargées depuis le Module multi-mesure vers un autre moniteur après le transport.

Si la connexion au Centre d'information est inactive pendant la mémorisation, l'ECG 12 dérivations sera automatiquement transmis dès que la connexion sera établie ou rétablie. Si un ECG 12 dérivations précédemment mémorisé est en attente de transmission au Centre d'information, il sera écrasé lors de la mémorisation d'un nouvel ECG 12 dérivations et ne pourra alors pas être transmis au Centre d'information.

Impression de l'ECG 12 dérivations

Imprimez un rapport ECG 12 dérivations en sélectionnant la touche contextuelle **Impr. Rapport**.

Lorsque vous travaillez avec un PIC iX qui fournit des données d'analyse ECG 12 dérivations au moniteur, vous obtenez un rapport contenant les résultats de l'analyse 12 dérivations, ainsi que les valeurs des mesures (ex. : valeurs ST, valeurs QT, FC), qui sont également téléchargées depuis le PIC iX.

Si vous travaillez avec un PIIC ou un PIC iX sans disposer de la licence requise, aucune donnée d'analyse ECG 12 dérivations ne sera fournie au moniteur. Dans ce cas, le rapport ne contient que les valeurs en temps réel du moniteur de chevet.

Les valeurs mesurées figurant dans le rapport peuvent donc différer dans les deux cas en raison des approches légèrement différentes du moniteur patient (mesure en temps réel) et du PIC iX (interprétation diagnostique de l'ECG 12 dérivations) en termes d'algorithme.

Téléchargement des résultats d'analyse (PIC iX uniquement)

Vous pouvez télécharger des résultats d'analyse du Centre d'information en sélectionnant **Afficher Analyse**. Pour revenir à l'écran précédent, sélectionnez **Masquer Analyse**.

Revue des captures ECG 12 dérivations prévisualisées ou enregistrées

Pour afficher les captures ECG 12 dérivations prévisualisées ou mémorisées sur le moniteur ou les captures ECG 12 dérivations mémorisées sur le Centre d'information (PIC iX uniquement), sélectionnez **Revue 12 dériv.** Une liste de captures ECG 12 dérivations disponibles pour le patient sélectionné vous est alors proposée.

Les captures ECG 12 dérivations figurant dans la liste peuvent être accompagnés d'un symbole tel qu'un cadenas ouvert ou fermé pour indiquer s'ils sont déverrouillés ou verrouillés, ou en forme d'astérisque (*) pour indiquer qu'ils sont à l'état de prévisualisation.

Exportation à distance du Centre d'information (PIC iX uniquement)

La touche **Exporter** vous permet de lancer à distance la fonctionnalité d'exportation ECG 12 dérivation du Centre d'information. Une liste de champs pour l'exportation s'affiche et vous permet de saisir les informations correspondantes, si nécessaire.

Verrouillage/déverrouillage à distance du Centre d'information (PIC iX uniquement)

La touche **Bloquer** vous permet de verrouiller à distance la capture ECG 12 dérivation du Centre d'information. Si elle est déjà verrouillée, la touche **Débloq.** s'affichera.

Touches contextuelles de capture ECG 12 dérivation

Voici un récapitulatif de toutes les touches contextuelles disponibles durant la procédure ECG 12 dérivation :

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet :
Admettre Patient	de saisir l'âge et le sexe du patient afin d'analyser l'ECG 12 dérivation.
Changer Présent.	de passer de l'affichage des données de courbe en temps réel sur une colonne à celui sur deux colonnes.
Capturer Courbes	de capturer les courbes ECG en cours et ouvrir la fenêtre d'aperçu.
Afficher Courbes	de revenir à la vue ECG 12 dérivation en temps réel.
Config 12 dériv	de choisir les réglages de filtre, de gain, de présentation de l'écran, etc.
Examen (xx)	d'ouvrir la fenêtre des examens du Centre d'information (le cas échéant) et d'attribuer des numéros d'examen aux captures ECG à 12 dérivation.
Entrer N° exam	de saisir un numéro d'examen mémorisé avec la capture et affiché dans la barre de titre des touches contextuelles.
Imprimer Rapport	d'imprimer un rapport 12 dérivation.
Stocker& Envoyer	de mémoriser l'ECG 12 dérivation capturé dans le moniteur et le transmettre au Centre d'information.
Revue 12 dériv	d'afficher une liste des captures ECG 12 dérivation disponibles sur le moniteur ou sur le Centre d'information et d'en sélectionner une pour visualisation.
Afficher Analyse	de télécharger les résultats d'analyse depuis le Centre d'information.
Exporter	d'exporter à distance les données relatives à l'ECG 12 dérivation depuis le Centre d'information vers un système de gestion des ECG (pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'utilisation du Centre d'information).
Bloquer / Débloq.	de verrouiller/déverrouiller à distance la capture ECG 12 dérivation sur le Centre d'information.
Config Dériv	de choisir entre positionnement standard ou EASI et de sélectionner le positionnement des dérivation précordiales (Va et Vb ou Ca et Cb), en cas d'utilisation d'un positionnement Hexad.

Configuration de l'ECG 12 dérivation

Vous pouvez effectuer des réglages qui seront enregistrés, puis utilisés ultérieurement comme réglages par défaut pour toutes les captures ECG 12 dérivation réalisées.

- 1 Sélectionnez les valeurs FC à l'écran de façon à accéder à **Configuration ECG**.
- 2 Sélectionnez **12dériv**.
- 3 La fenêtre **Config 12 dérivation** s'ouvre pour vous permettre de spécifier les réglages par défaut.

Pour une description des réglages disponibles, reportez-vous à la section “Modifications des réglages d'un ECG 12 dérivations capturé”, page 139.

Positionnement des dérivations EASI avec un câble ECG à 5 fils d'électrodes

A l'aide d'un jeu de 5 électrodes en positionnement EASI, vous pouvez surveiller jusqu'à 12 dérivations simultanément et en continu au chevet du patient. Le positionnement EASI permet de surveiller les variations des tendances du segment ST afin de permettre une détection précoce des ischémies.

AVERTISSEMENT

Les ECG EASI à 12 dérivations et leurs mesures sont des approximations des ECG classiques à 12 dérivations. L'ECG 12 dérivations obtenu par la méthode EASI étant un peu différent de l'ECG classique obtenu sur un électrocardiographe, il ne doit pas être utilisé à des fins diagnostiques.

Le positionnement EASI vous permet également de surveiller la respiration. Celle-ci est mesurée entre les électrodes I et A.

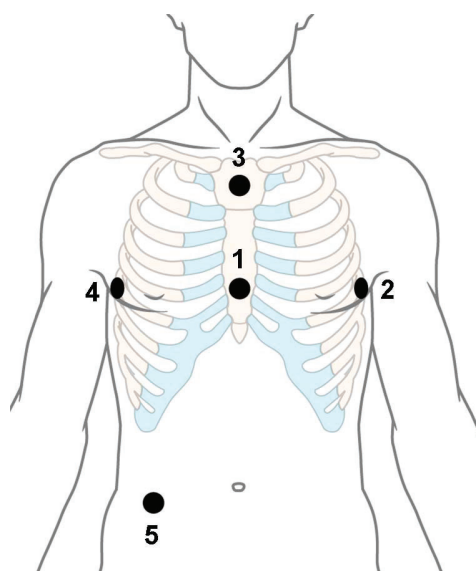
Placez les électrodes aussi précisément que possible afin d'obtenir des mesures EASI d'excellente qualité.

Lorsque le positionnement des dérivations EASI est activé, **EASI** est affiché à côté de la barre de calibration de 1 mV sur la courbe ECG affichée, et **EASI** est imprimé sur les séquences de l'enregistreur et les impressions.

Monitoring EASI en cas de conditions d'alarme technique

Si l'une des électrodes EASI dérivées présente une condition d'alarme technique (par exemple, **Défaut contact**), une ligne plate s'affiche. Après un délai de 10 secondes, la dérivation acquise directement à l'aide d'une dérivation EASI AI, AS ou ES (celle qui est disponible) est affichée avec le libellé de dérivation correspondant. Cette opération entraîne une reclassification des arythmies.

Positionnement EASI des électrodes



- 1 E (V) – sur la partie inférieure du sternum, au niveau du cinquième espace intercostal
- 2 A (LI) – sur la ligne médio-axillaire gauche, au même niveau que l'électrode E
- 3 S (LA) – sur la partie supérieure du sternum
- 4 I (RA) – sur la ligne médio-axillaire droite, au même niveau que l'électrode E
- 5 N – électrode de référence – n'importe où, généralement sous la sixième côte, sur la hanche droite

Présentation des alarmes d'ECG et d'arythmie

La disponibilité des alarmes d'ECG et d'arythmie varie en fonction des mesures activées et de l'option d'arythmie activée pour votre moniteur.

- Les alarmes du cardiotelemetry sont disponibles lorsque la FC est active et la source d'alarme active est l'ECG, mais que la détection des arythmies est désactivée.
- Les alarmes d'arythmie de base sont disponibles lorsque le monitoring des arythmies est activé.
- Les alarmes d'arythmie optimisée sont disponibles lorsque le monitoring des arythmies est activé et que l'option d'arythmie optimisée a été activée pour votre moniteur.

Alarme	Description	Configuration de l'analyse des arythmies		
		Arythmie désact.	Arythmie version de base	Arythmie version optimisée
*** Asystolie	Aucun battement détecté pendant une période > au seuil d'asystolie (2,5 à 4,0 secondes)	x	x	x
*** Fib/Tachy vent	Courbe de fibrillation (courbe sinusoïdale comprise entre 2 et 10 Hz) pendant 4 secondes consécutives	x	x	x
*** Tachy vent	Salve de battements "V" consécutifs avec une durée de salve $\geq$ à la limite de salve de tachycardie ventriculaire et une FC ventriculaire > à la limite de FC pour la Tachy Vent		x	x
*** Tachy extrême	Fréquence cardiaque > à la limite de tachycardie extrême	x	x	x
*** Brady extrême	Fréquence cardiaque < à la limite de bradycardie extrême	x	x	x
** FC Haut	Fréquence cardiaque > à la limite haute de FC	x	x (voir remarque)	x (voir remarque)
** FC Bas	Fréquence cardiaque < à la limite basse de FC	x	x (voir remarque)	x (voir remarque)
* TV Non soutenue	Salve de battements "V" consécutifs avec une durée de salve < à la limite de salve de tachycardie ventriculaire et une FC ventriculaire > à la limite de FC pour la Tachy Vent			x
* Rythme vent	Salve de battements "V" consécutifs avec une durée de salve > à la limite de rythme ventriculaire et une FC ventriculaire $\leq$ à la limite de FC pour la Tachy Vent			x
* Salve ESV élevée	Salve de plus de 2 battements "V" consécutifs avec une durée de salve < à la limite des salves de rythme ventriculaire et une FC ventriculaire $\leq$ à la limite de FC pour la Tachy Vent			x

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

Alarme	Description	Configuration de l'analyse des arythmies		
		Arythmie désact.	Arythmie version de base	Arythmie version optimisée
* ESV pairées	Deux battements ventriculaires libellés "V" entre deux battements non libellés "V"			x
* ESV R-sur-T	Pour une FC < 100, un battement "V" avec intervalle R-R < 1/3 de l'intervalle moyen suivi d'une pause compensatoire > 1,25 x l'intervalle R-R moyen ou 2 battements "V" similaires sans pause compensatoire survenant à 5 minutes l'un de l'autre (remarque : si la FC > 100, 1/3 de l'intervalle R-R est une durée trop courte pour permettre la détection)			x
* Bigéminisme vent	Rythme dominant de battements "N", "V", "N", "V", "N"			x
* Trigéminisme Vent	Rythme dominant de battements "N", "N", "V", "N", "N", "V", "N", "N"			x
* ESV/min Elevé	Nombre de battements "V" > à la limite ESV/min en une minute		x	x
* ESV Polymorphes	Survenue de deux battements "V" de forme différente au cours des 60 derniers battements et chacun se produisant au moins deux fois au cours des 300 derniers battements			x
* Pause	Aucun battement détecté pendant une période > au seuil de pause des alarmes (1,5 à 2,5 secondes)			x
* Batt. manquant	Aucun battement détecté pendant une période > 1,75 x l'intervalle R-R moyen pour une FC < 120 ou aucun battement détecté pendant une période > à 1 seconde avec une FC > 120 (mode Stimulé désactivé)			x
* Stimulus ineff.	Aucun battement détecté pendant une période > 1,75 x l'intervalle R-R moyen et une ou plusieurs impulsions de stimulation détectées (Mode Stimulé activé)		x	x
* Défaut stimul	Aucun battement détecté pendant une période > 1,75 x l'intervalle R-R moyen et aucune impulsion de stimulation détectée (mode Stimulé activé)		x	x

Alarme	Description	Configuration de l'analyse des arythmies		
		Arythmie désact.	Arythmie version de base	Arythmie version optimisée
* TSV	Salve de battements "S" consécutifs avec une durée de salve $\geq$ à la limite de salve de TSV et une FC ventriculaire $>$ à la limite de FC pour la TSV			x
* FC Haut	Fréquence cardiaque $>$ à la limite haute de FC		x (voir remarque)	x (voir remarque)
* FC Bas	Fréquence cardiaque $<$ à la limite basse de FC		x (voir remarque)	x (voir remarque)
* Fib auriculaire	Rythme irrégulier de battements "N" et variabilité des intervalles PR et variabilité de l'onde P (patients adultes uniquement)			x
* Fin Fib auric	La fibrillation auriculaire n'est plus détectée pendant le délai configuré pour une alarme de fin de fibrillation auriculaire (patients adultes uniquement)			x
* FC irrégulière	Rythme irrégulier de battements "N" (variations des intervalles R-R irréguliers supérieure à 12,5 %)			x
* Fin FC irrégul	La FC irrégulière n'est plus détectée pendant le délai configuré pour une alarme de fin de FC irrégulière			x

Remarque : les alarmes **** FC Bas** et **** FC Haut** sont disponibles uniquement si les alarmes de FC sont configurées sur "Jaune", et les alarmes *** FC Bas** et *** FC Haut** sont disponibles uniquement si les alarmes de FC sont configurées sur "Jaune courte".

Utilisation des alarmes ECG

Les alarmes ECG peuvent être activées et désactivées, et leurs limites haute et basse modifiées, comme pour toute autre alarme de mesure, comme indiqué dans le chapitre "[Alarmes](#)". Les fonctions d'alarme spécifiques à l'ECG sont décrites ici.

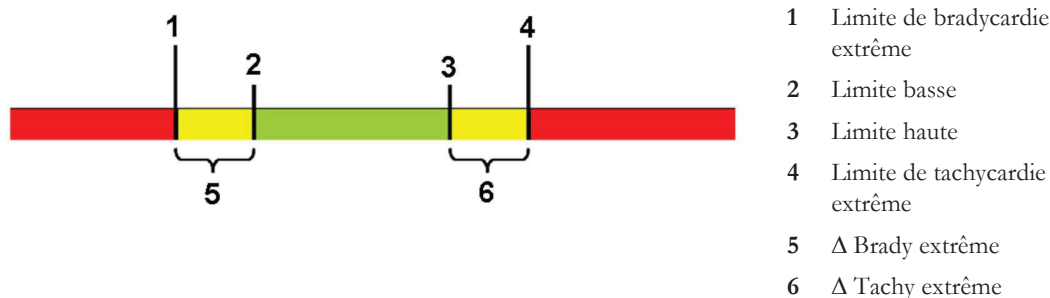
Limites d'alarmes extrêmes pour la fréquence cardiaque

Les alarmes de fréquences extrêmes, tachycardie extrême et bradycardie extrême, sont générées par la source d'alarme active, soit FC soit Pouls.

La différence entre la limite d'alarme de FC basse et la limite de bradycardie extrême est configurée pour l'ensemble de votre unité. Par exemple, si la limite basse d'alarme est de 60 bpm et si la différence avec la limite de bradycardie extrême est configurée sur 20 bpm, la limite de bradycardie extrême est 40 bpm. Si la différence est configurée sur 0, il y a toujours une alarme de bradycardie extrême lorsque la FC descend au-dessous de la limite basse de FC.

Le calcul est le même pour la différence entre la limite d'alarme haute de FC et la limite de tachycardie extrême. La limite de tachycardie extrême est déterminée de la même façon, en ajoutant une différence à la limite haute de FC.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT



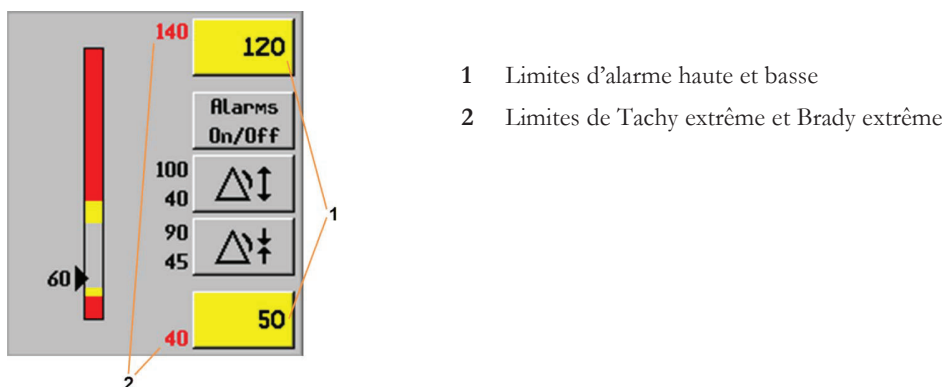
La différence est définie en mode Configuration. Vous devez connaître la valeur configurée pour votre moniteur. Pour connaître la valeur de la différence utilisée pour les alarmes de fréquence extrême sur votre moniteur, dans le menu **Configuration ECG**, sélectionnez les éléments de menu **Δ TachyExtr** et **Δ BradyExtr**.

Pour des raisons de sécurité, les limites de bradycardie et de tachycardie extrêmes sont fixées à une valeur configurée. Par exemple, la limite par défaut de bradycardie extrême pour les nouveau-nés est fixée à 70 bpm. Par conséquent, si la limite basse d'alarme de FC est fixée à 80 bpm et la différence de la limite de bradycardie extrême à 20 bpm, la limite de bradycardie extrême sera de 70 bpm. Toutefois, si vous placez la limite basse d'alarme de FC en-dessous de la délimitation, à 65 bpm, la limite de bradycardie extrême sera également de 65 bpm et seule l'alarme de bradycardie extrême se déclenchera si la FC descend au-dessous de cette limite.

Vous pouvez visualiser les limites en cours pour les alarmes de fréquence extrême, Tachy extrême et Brady extrême, dans la fenêtre des limites des alarmes de mesure :

- 1 Sélectionnez un des champs d'alarmes.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Limites Alarme**.
- 3 Sélectionnez **FC**.

La fenêtre des limites d'alarmes de la FC s'affiche, avec les limites haute et basse ainsi que les limites de Tachy extrême et Brady extrême.



Alarmes ECG désactivées

N'oubliez pas que votre établissement hospitalier peut avoir décidé de désactiver le réglage ECG **Suppr Al.** en mode Configuration sur votre moniteur. Dans ce cas, les alarmes de FC ne peuvent pas être désactivées en mode Surveillance. Si vous essayez de désactiver les alarmes de FC, le message **Pour activer, accéder à Config et activer la Suppression des alarmes** s'affiche.

Alarmes de FC lorsque l'analyse des arythmies est désactivée

Lorsque l'analyse des arythmies est désactivée, seules les alarmes suivantes liées à la FC sont détectées :

- alarme d'asystolie
- alarme de fibrillation ventriculaire/tachycardie
- alarmes de tachycardie et bradycardie extrêmes
- alarmes de fréquence cardiaque haute et basse

Détection optimisée des asystolies

Afin d'améliorer le déclenchement des alarmes en cas d'asystolie dans certaines conditions, vous pouvez configurer **Défect Asystolie** en mode Configuration sur **Optimisé**. En mode Optimisé, une alarme d'asystolie est supprimée pendant 5 secondes (maximum) si un Pouls instantané valide est détecté à partir d'une mesure de la pression artérielle.

Informations de sécurité relatives à l'ECG

ATTENTION

Les interférences générées par les appareils situés près du patient ou par les appareils d'électrochirurgie peuvent affecter la courbe ECG. Pour plus d'informations, reportez-vous aux caractéristiques du moniteur.

AVERTISSEMENT

Défibrillation et électrochirurgie :

Ne touchez pas le patient, la table ou les instruments pendant une procédure de défibrillation.

Après la défibrillation, l'affichage de l'écran reprend son aspect normal au bout de 10 secondes si les électrodes appropriées sont utilisées et appliquées conformément aux instructions du fabricant.

Les câbles ECG risquent d'être endommagés lorsqu'ils sont connectés à un patient au cours de la défibrillation. Vérifiez le fonctionnement des câbles avant de les réutiliser.

Conformément aux spécifications des normes AAMI, la décharge maximale de défibrillation synchronisée doit être délivrée dans les 60 ms suivant le pic de l'onde R. Le signal au point de sortie de l'ECG sur les moniteurs patient IntelliVue est retardé de 30 ms maximum. Votre ingénieur biomédical doit s'assurer que votre combinaison ECG/défibrillateur ne dépasse pas le retard maximum de 60 ms.

Lorsque vous utilisez des appareils d'électrochirurgie, ne placez jamais les électrodes ECG près des plaques de mise à la terre de ces appareils, afin d'éviter la production de trop nombreuses interférences sur le signal ECG.

Généralités :

En connectant des électrodes ou le câble patient, vérifiez que les connecteurs n'entrent jamais en contact avec d'autres parties conductrices ou avec la terre. Assurez-vous, notamment, que toutes les électrodes ECG sont bien fixées sur le patient afin d'éviter qu'elles n'entrent en contact avec des parties conductrices ou avec la terre.

Au cours d'une intervention chirurgicale :

Utilisez le câble patient ECG pour BO orange approprié, **ou** un jeu de fils d'électrodes pour BO avec connecteur orange, pour effectuer des mesures ECG au bloc opératoire. Ces câbles sont équipés de circuits supplémentaires pour protéger le patient des brûlures pendant la cautérisation et réduisent les interférences électriques. Ils permettent également de diminuer le risque de brûlures en présence d'une électrode neutre défectueuse sur l'appareil haute fréquence. **N'utilisez pas** conjointement le câble patient pour BO et le jeu de fils d'électrodes pour BO. Un seul élément de couleur orange doit être utilisé pour assurer cette protection supplémentaire.

Ces câbles ne permettent pas de mesurer la respiration.

Défaillance du stimulateur :

En cas de bloc de conduction complet, de défaillance du stimulateur ou de stimulus inefficace, des ondes P de grande taille (supérieure à 1/5ème de la hauteur moyenne de l'onde R) peuvent être prises en compte par erreur dans la comptabilisation de la fréquence cardiaque et empêcher ainsi la détection de l'arrêt cardiaque.

Patients présentant un rythme intrinsèque :

Au cours de la surveillance des arythmies chez des patients porteurs d'un stimulateur qui ne présentent qu'un rythme intrinsèque, le moniteur peut compter de façon erronée les impulsions de stimulation que l'algorithme rencontre pour la première fois comme des complexes QRS, empêchant ainsi la détection d'un arrêt cardiaque.

Il est possible de réduire le risque de non-détection d'un arrêt cardiaque chez ces patients en configurant la limite basse d'alarme de la fréquence cardiaque au niveau ou juste au-dessus de la fréquence de base/sentinelle du stimulateur. Une alarme de fréquence cardiaque basse vous signale qu'il est nécessaire de stimuler le patient. Il est alors possible de déterminer la détection et la classification correctes du rythme stimulé.

Signal ECG filtré par des appareils externes :

Les appareils comme les défibrillateurs ou les unités de télémétrie génèrent un signal ECG filtré. Lorsque ce signal est utilisé comme signal d'entrée du moniteur de chevet, il est filtré une deuxième fois. Lorsque ce signal, qui est filtré deux fois, est transmis à l'algorithme d'arythmie, ce dernier se trouve dans l'incapacité de détecter les impulsions de stimulation, faussant ainsi les performances du système de monitoring d'un patient stimulé.

Electrodes de stimulation externe :

L'utilisation d'un stimulateur externe transcutané risque de compromettre gravement le monitoring des arythmies en raison du niveau élevé d'énergie de l'impulsion de stimulation. L'algorithme d'arythmie risque alors de ne pas détecter une asystolie ou un stimulus inefficace.

Stimulateurs générant des battements de fusion :

Les stimulateurs peuvent créer des battements de fusion (lorsqu'un battement intrinsèque coïncide avec un battement stimulé) qui peuvent ne pas être détectés par le moniteur.

Stimulateurs asservis à la fréquence respiratoire :

Les stimulateurs implantables asservis à la fréquence respiratoire peuvent occasionnellement interagir avec la mesure d'impédance utilisée par les moniteurs pour la détermination de la valeur Resp et entraîner une stimulation par le stimulateur à la fréquence maximale programmée. Désactiver la mesure de la respiration permet d'éviter la survenue de ce problème.

Transitoires du moniteur d'isolation de ligne :

En cas de déconnexion ou de détachement des électrodes ou des fils d'électrodes, le moniteur est susceptible de commutation transitoire provenant de certains types d'isolation de ligne. Les transitoires du moniteur d'isolation de ligne peuvent ressembler à des courbes ECG et empêcher ainsi le déclenchement des alarmes de fréquence cardiaque. Pour réduire le risque d'apparition d'un tel phénomène, respectez toujours les instructions relatives à la préparation de la peau et à la mise en place des électrodes figurant dans ce chapitre.

Monitoring des arythmies

La fonction d'analyse des arythmies vous permet d'évaluer l'état du patient à l'aide d'informations telles que la fréquence cardiaque, le taux d'ESV, le rythme et les battements ectopiques. Le moniteur utilise alors les dérivations ECG principales et secondaires sélectionnées par l'utilisateur pour effectuer les analyses

d'arythmies sur dérivation unique ou multidérivations. Au cours de l'analyse des arythmies, le moniteur réalise en continu :

- une optimisation de la qualité du signal ECG. Ceci constitue un élément important de l'analyse des arythmies. Le moniteur filtre en permanence le signal ECG afin d'éliminer tout décalage de la ligne de base, artefact d'origine musculaire et irrégularité du signal. En outre, si l'état Stimulé est configuré sur **Oui**, les impulsions de stimulation sont filtrées afin qu'elles ne soient pas traitées comme des complexes QRS.
- une détection des battements, par exemple, des complexes QRS afin de les identifier en vue d'une analyse ultérieure.
- des mesures des fonctions du signal telles que la hauteur, la largeur et la durée de l'onde R.
- des créations de modèles de battements mais aussi des classifications et libellés de battements afin d'aider à l'analyse du rythme et à la détection des conditions d'alarme.
- une vérification du signal ECG afin d'y déceler fibrillation ventriculaire, asystolie et bruit.

Options d'arythmie

Votre moniteur est configuré pour l'option de monitoring de base ou optimisé des arythmies. Ces deux options fournissent des messages sur l'état ectopique et le rythme ainsi que des libellés de battements. Le nombre de rythmes classés, d'événements détectés et d'alarmes générées varie en fonction de l'option. Les alarmes disponibles, ainsi que les différentes options, sont répertoriées dans la section "[Présentation des alarmes d'ECG et d'arythmie](#)", page 143. Les messages relatifs au rythme et à l'état ectopique sont répertoriés dans la section "[Messages d'état des arythmies](#)", page 152.

Où puis-je trouver davantage d'informations ?

Pour plus d'informations sur l'algorithme des arythmies et sur ses applications cliniques, reportez-vous aux notes d'application sur le segment ST et sur les arythmies fournies sur votre DVD de documentation.

Activation/désactivation des alarmes d'arythmie

1 Dans le menu **Configuration Arythm**, sélectionnez **Arythmie** pour choisir le réglage **Activé** ou **Cardiotachymètre**.

2 Sélectionnez la touche **Valider** qui apparaît en bas de l'écran.

N'oubliez pas que, lorsque l'analyse des arythmies passe en mode **Cardiotachymètre**,

- le message **Mode cardiotachym** apparaît sous la courbe ECG, si la configuration le prévoit ainsi.
- seules les alarmes liées à la FC sont détectées (les alarmes d'asystolie, de fibrillation ventriculaire/tachycardie, de tachycardie et bradycardie extrêmes, de fréquence cardiaque haute/basse).
- les alarmes de FC basse et haute se comportent comme des alarmes jaunes normales, aucune période de temporisation n'est active.

Choix d'une dérivation ECG pour le monitoring des arythmies

Il est important de sélectionner une dérivation adaptée à la surveillance des arythmies.

Recommandations pour les patients non stimulés :

- Le complexe QRS doit être haut et étroit (amplitude recommandée : > 0,5 mV).
- L'onde R doit être au-dessus ou au-dessous de la ligne de base (mais non biphasique).
- L'amplitude de l'onde T doit être inférieure de 1/3 à celle de R.
- L'amplitude de l'onde P doit être inférieure de 1/5 à celle de R.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

Pour les patients stimulés, outre les éléments ci-dessus, l'impulsion de stimulation :

- ne doit pas être plus large que le complexe QRS normal.
- doit présenter une amplitude deux fois inférieure à celle des complexes QRS.
- doit être suffisamment large pour être détectée, sans repolarisation.

Pour éviter que des ondes P ou des bruits de la ligne de base soient détectés comme des complexes QRS, le seuil de détection minimum des complexes QRS est réglé sur 0,15 mV, conformément aux exigences essentielles des normes CEI 60601-2-27 et AAMI-EC 13. Le réglage du gain de la courbe ECG sur l'écran du moniteur (ajustement du gain) n'affecte pas le signal ECG utilisé pour l'analyse des arythmies. Si le signal ECG est trop faible, de fausses alarmes de pause ou d'asystolie risquent de se déclencher.

Battements aberrants

Etant donné que les ondes P ne sont pas analysées, il est parfois difficile, voire impossible, pour le moniteur de faire la différence entre un battement supraventriculaire aberrant et un battement ventriculaire. Si le battement aberrant ressemble à un battement ventriculaire, il est classé comme battement ventriculaire. Vous devez toujours sélectionner une dérivation sur laquelle l'onde R des battements aberrants est la plus étroite possible afin de réduire le nombre d'appels incorrects. Les battements ventriculaires doivent présenter un aspect différent de celui des 'battements normaux'. Au lieu d'essayer de sélectionner deux dérivations présentant une onde R étroite, il est plus facile d'en sélectionner une seule et d'utiliser le monitoring des arythmies sur une dérivation. Le personnel soignant doit porter une attention particulière à ce type de patient.

Alarme de fibrillation auriculaire

Le moniteur effectue une analyse de la fibrillation auriculaire en se basant sur les informations relatives à l'irrégularité de l'intervalle R-R, la variabilité de l'intervalle P-R et la variabilité de l'onde P.

Pour générer une alarme Fib auric, il faut que les critères suivants soient détectés pendant 1 minute :

- les intervalles R-R des battements normaux doivent être irréguliers.
- le décalage de l'intervalle P-R doit être important.
- la région de l'onde P doit présenter des anomalies.

L'analyse de la fibrillation auriculaire n'est disponible que pour les patients adultes, et la détection de la fibrillation auriculaire ne peut être effectuée sur des ESV ou sur des battements stimulés.

Une alarme * **Fin Fib auric** se déclenche lorsqu'aucune courbe de fibrillation auriculaire n'est détectée pendant une période définie.

Etant donné que la plupart des flutters auriculaires présentent des intervalles R-R réguliers, ils ne peuvent pas être détectés par l'algorithme de fibrillation auriculaire.

Une alarme * **Fib auriculaire** peut être faussement détectée dans les situations suivantes :

- arythmie sinusale
- bruit musculaire, ou
- artefact de mouvement d'une électrode

Si vous disposez également des moniteurs équipés de révisions logicielles antérieures, les alarmes * **Fib auriculaire** et * **Fin Fib auric** ne sont pas générées après un transfert vers l'un de ces moniteurs. Laissez systématiquement activée l'alarme FC irrégulière pour qu'elle puisse se déclencher dans de telles situations.

Pour plus d'informations sur l'algorithme des arythmies et l'analyse de l'ECG, reportez-vous à la note d'application sur les Arythmies/ST fournie sur votre DVD de documentation.

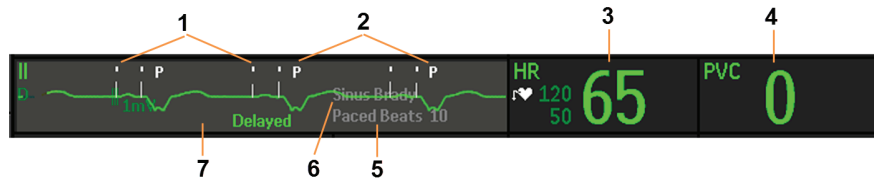
Bloc de branche intermittent

Le bloc de branche et les autres blocs fasciculaires constituent un problème pour l'algorithme d'arythmie. Si, au cours du bloc, le QRS change considérablement du QRS normal classé par le système, il peut être classifié incorrectement comme un battement ventriculaire, entraînant ainsi de fausses alarmes d'ESV. Vous

devez toujours sélectionner une dérivation sur laquelle les battements du bloc de branche présentent une onde R aussi étroite que possible afin de réduire le nombre d'appels incorrects. Les battements ventriculaires doivent présenter un aspect différent de celui des "battements normaux". Au lieu d'essayer de sélectionner deux dérivations présentant une onde R étroite, il est plus facile d'en sélectionner une seule et d'utiliser le monitoring des arythmies sur une seule dérivation. Le personnel soignant doit porter une attention particulière à ce type de patient.

Interprétation de l'affichage des arythmies

L'écran de votre moniteur peut avoir un aspect légèrement différent de celui présenté ici.



- 1 Repères d'impulsion de stimulation
- 2 Libellé de battement
- 3 Valeur numérique de FC
- 4 Valeur numérique d'ESV
- 5 Message d'état ectopique
- 6 Message d'état du rythme
- 7 Courbe d'arythmie retardée

Affichage des courbes d'arythmie

Pour revoir les libellés des battements d'arythmie, dans le menu **Configuration Arythm**, sélectionnez l'option **Annoter arythmie**.

La courbe ECG de la dérivation principale est alors différée de six secondes et affichée sur un fond gris. Les libellés des battements sont annotés au-dessus de la courbe ECG et **Retardé** s'affiche à côté de la courbe.

Pour revenir à l'écran normal de la dérivation ECG principale, sélectionnez à nouveau l'option **Annoter arythmie**.

Libellés des battements d'arythmie

Les libellés des battements d'arythmie vous indiquent comment le moniteur classe les battements.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

Libellé de battement	Classification des battements
N ¹	Normal
V ¹	Ventriculaire ectopique
S ¹	Extrasystole supraventriculaire
E ¹	Stimulé (entraîné)
'	Pic de stimulation
"	Pic de stimulation biventriculaire
C	Classification de l'ECG du patient
A	Artefact (épisode bruiteux)
?	Informations insuffisantes pour classer les battements
I	Alarme technique (par ex., DéfContacts)
M	Pause ou battement manquant

¹ En Mode cardiotachymètre, ces battements sont libellés **B**.

Messages d'état des arythmies

Le moniteur affiche deux types de messages d'état :

- Messages d'état du rythme – pour indiquer le rythme du patient.
- Messages d'état ectopique – pour indiquer la présence de battements ectopiques.

Ces messages d'état sont affichés sur la partie droite de la courbe ECG principale. Ils sont mis à jour toutes les secondes, à l'exception des messages relatifs au rythme sinusal et supraventriculaire (SV).

Les messages relatifs au rythme sinusal et SV sont mis à jour en fonction de la fréquence cardiaque en cours et prennent en compte la catégorie de patient (adulte, enfant ou nouveau-né). Pour que le message passe d'un état de rythme à l'autre, la FC doit se situer dans la nouvelle gamme pendant cinq battements.

Si vous disposez des fonctionnalités d'arythmie de base, vous n'obtiendrez que les messages d'alarmes disponibles pour ce niveau.

Messages d'état du rythme

Le libellé B ou O indique si le message s'affiche pour l'analyse des arythmies optimisée uniquement (O) ou pour l'analyse des arythmies de base (B).

Message d'état du rythme	Description	B ou O
Asystolie	Aucun battement détecté pendant une période > au seuil d'asystolie (2,5 à 4,0 secondes)	B, O
Fib/Tachy Vent	Courbe de fibrillation (courbe sinusoïdale comprise entre 2 et 10 Hz) pendant 4 secondes consécutives	B, O
TachyVent	Salve de battements "V" consécutifs avec une durée de salve $\geq$ à la limite de salve de Tachy Vent et une FC ventriculaire > à la limite de FC pour la Tachy Vent	B, O
TachyVent soutenue	Rythme de tachycardie ventriculaire pendant plus de 15 secondes	O
Rythme Vent	Salve de battements "V" consécutifs avec une durée de salve > à la limite de rythme ventriculaire et une FC ventriculaire $\leq$ à la limite de FC pour la Tachy Vent	O
Bigéminisme vent	Rythme dominant de battements "N", "V", "N", "V", "N"	O
Trigéminisme vent	Rythme dominant de battements N", "N", "V", "N", "N", "V", "N", "N"	O
Rythme stimulé	Rythme dominant de battements "E"	B, O
FC irrégulière	Rythme constamment irrégulier	O
Brady sinusale Rythme sinusal Tachy sinusale	Rythme dominant de battements "N" ou "S" précédés d'ondes P	B, O
Brady SV Rythme SV Tachy SV	Rythme dominant de battements "N" ou "S" non précédés d'ondes P	B, O
Rythme ECG inconnu	Rythme impossible à déterminer.	B, O
Classif. ECG	L'algorithme classe la morphologie du battement ECG.	B, O
Classif. rythme	L'algorithme classe le rythme des battements classifiés.	B, O
ECG Analyse imposs	Le signal ECG est principalement non valide ou trop bruyant et ne peut donc pas être analysé	B, O

Messages d'état ectopique

Le libellé B ou O indique si le message s'affiche pour l'analyse des arythmies optimisée uniquement (O) ou pour l'analyse des arythmies de base (B).

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

Message d'état ectopique	Explication	B ou O
(Aucun message affiché)	Aucune activité ectopique au cours de la dernière minute	
Salve ESV	Plus de 2 battements "V" consécutifs au cours de la dernière minute	O
ESV pairées	Deux battements "V" entre deux battements non libellés "V"	O
Stimulus ineff	Aucun battement détecté pendant une période $> 1,75 \times$ l'intervalle R-R moyen et une ou plusieurs impulsions de stimulation détectées (Mode Stimulé activé)	B, O
Défaut stimul.	Aucun battement détecté pendant une période $> 1,75 \times$ l'intervalle R-R moyen et aucune impulsion de stimulation détectée (mode Stimulé activé)	B, O
Pause	Aucun battement détecté pendant une période $> 1,75 \times$ l'intervalle R-R moyen pour une FC < 120 ou Aucun battement pendant 1 seconde avec une FC > 120 (patients non stimulés uniquement) ou Aucun battement détecté pendant une période supérieure au seuil de pause défini.	O
ESV R-sur-T	R-sur-T détecté au cours de la dernière minute	O
ESV polym.	Au cours de la dernière minute, survenue de deux battements "V" de forme différente au cours des 60 derniers battements et chacun se produisant au moins deux fois au cours des 300 derniers battements	O
ESSV fréquent.	Nombre de battements "S" supérieur à 5 au cours de la dernière minute	O
ESSV	1 à 5 battements "S" au cours de la dernière minute	O
Battements SV	Nombre de battements "N" ou "S" au cours de la dernière minute avec état du rythme stimulé	B, O
Batt. stimulés	Nombre de battements "E" au cours de la dernière minute avec état du rythme non stimulé	B, O

Reclassification des arythmies

Au cours de la phase de classification :

- Les périodes de temporisation des alarmes sont annulées.
- Les modèles d'arythmie mémorisés sont supprimés.
- Les alarmes d'asystolie, de Fib Vent. et de FC (lorsque le nombre de battements est suffisant pour calculer la FC) sont actives. Aucune autre alarme ne l'est.

Lancement manuel de la reclassification des arythmies

Pour lancer manuellement une reclassification, dans le menu **Configuration Arythm**, sélectionnez l'option **Reclassif arhythm**.

- Alors que le moniteur effectue la reclassification, la courbe retardée d'arythmie affiche le libellé de battement **C** ainsi que le message d'état du rythme **Classif. ECG**.
- Le moniteur détermine ensuite quel est le rythme dominant. Les battements sont libellés **N**, et le message d'état du rythme est alors **Classif. rythme**.

Une fois la reclassification terminée, vérifiez la courbe d'arythmie retardée pour vous assurer que l'algorithme attribue un libellé correct aux battements.

Si les battements ne sont toujours pas classifiés correctement, vérifiez que l'ECG est optimisé pour le monitoring des arythmies. Il peut s'avérer nécessaire de sélectionner une dérivation différente, de changer les électrodes ou de modifier leur positionnement en présence de bruit excessif, de tension instable, d'une amplitude faible ou d'ondes P ou T trop grandes.

Reclassification automatique des arythmies

La reclassification des arythmies est déclenchée automatiquement lorsque :

- Le monitoring de l'ECG est activé.
- La dérivation de l'ECG ou le libellé de la dérivation principale/secondaire est modifié manuellement ou en cas de reprise d'une dérivation.
- Une condition d'alarme technique DefContacts (active pendant > 60 secondes) prend fin.

Si vous effectuez un monitoring des arythmies multidérivations et qu'une seule dérivation est modifiée, la reclassification se produit uniquement sur la dérivation affectée. Au cours de cette phase de classification, le système poursuit le monitoring à l'aide de l'autre dérivation. La courbe retardée d'arythmie n'est donc pas libellée **C** et aucun message d'état du rythme indiquant **Classif. ECG** n'est affiché. En outre, les périodes de temporisation des alarmes sont maintenues, les modèles d'arythmie mémorisés sont conservés pour la dérivation active, et toutes les alarmes activées fonctionnent.

Reclassification des arythmies et reprise de dérivation

La reprise de dérivation déclenche automatiquement une reclassification des arythmies.

AVERTISSEMENT

Si vous procédez à la classification lorsqu'un rythme ventriculaire se produit, les battements ectopiques peuvent être classifiés par erreur comme des complexes QRS normaux. L'appareil risque alors de ne pas détecter des événements majeurs de tachycardie ventriculaire et de fibrillation ventriculaire.

Par conséquent, vous devez :

- ne commencer la classification qu'au cours de périodes où le rythme est globalement normal et lorsque le signal ECG comporte très peu de bruit.
 - ne pas oublier que la reclassification des arythmies peut se produire automatiquement.
 - répondre à tout message d'alarme technique (par exemple, à un message demandant de reconnecter les électrodes).
 - savoir que toute électrode EASI déconnectée déclenche une reclassification des arythmies sur toutes les dérivations.
 - toujours vous assurer que l'algorithme d'arythmie libelle les battements correctement.
-

Alarmes d'arythmie

Les alarmes d'arythmie peuvent être activées et désactivées, et leurs réglages d'alarme modifiés comme pour n'importe quelle autre alarme de mesure décrite dans le chapitre Alarmes. Les fonctions d'alarme spécifiques aux arythmies sont décrites ici.

Les différentes alarmes détectées et générées par le moniteur dépendent du niveau d'analyse des arythmies activé. Pour obtenir une liste complète des alarmes d'arythmie et des alarmes techniques, reportez-vous au chapitre "Alarmes".

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

Le moniteur détecte les conditions d'alarme d'arythmie en comparant les données d'ECG avec un ensemble de critères prédéfinis. Une alarme peut ainsi être déclenchée lorsqu'une fréquence dépasse un seuil (par exemple, FC > xx), par un rythme anormal (par exemple, bigéminisme ventriculaire) ou par un événement ectopique (par exemple, ESV pairées).

Alarmes jaunes d'arythmie

Les alarmes jaunes d'arythmie sont des alarmes jaunes brèves, spécifiques aux conditions d'arythmie liées au patient. Les alarmes de fréquence cardiaque (FC haute et FC basse) peuvent être configurées comme des alarmes jaunes brèves ou jaunes standard. Lorsqu'elles correspondent à des alarmes jaunes standard, elles existent indépendamment des autres alarmes d'arythmie et aucune période de temporisation ne s'applique.

AVERTISSEMENT

Lorsque l'analyse des arythmies est activée, toutes les alarmes jaunes d'ECG et d'arythmie sont des alarmes jaunes brèves (un astérisque). Par conséquent, le voyant jaune des alarmes et les tonalités sont actifs pendant six secondes uniquement, après lesquelles la valeur numérique clignotante et le message d'alarme restent affichés pendant trois minutes. Les alarmes FC haute et basse sont les seules exceptions, dans la mesure où elles peuvent être configurées comme des alarmes jaunes standard. Le comportement des alarmes rouges ne change pas.

Alarmes d'arythmie et blocage

Lorsque vous utilisez la fonction d'analyse des arythmies, les fonctions **Visuel. bloquées** et **Audio bloquées** doivent être activées pour les alarmes rouges. En raison de la nature transitoire des alarmes d'arythmie, de nombreuses conditions d'arythmie risquent de passer inaperçues si le blocage des alarmes est désactivé. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Activation/désactivation des alarmes d'arythmie individuelles

Certaines alarmes d'arythmie peuvent être activées ou désactivées individuellement :

Non soutenu, Rythme Vent, Salve ESV, ESV pairées, ESV R-sur-T, Bigém vent, Trigém vent, ESV polymorphes, Stim ineff., Défaut Stim, Pause, TSV, FC irrégulière, Batt manquant, ESV/min et Fib auric.

Pour activer ou désactiver les alarmes individuelles, dans le menu **Configuration Arythm**, sélectionnez l'alarme voulue dans la liste pour basculer entre **Activé** et **Désact**. Selon votre configuration, certaines alarmes peuvent ne pas être disponibles dans la liste et ne pas pouvoir être activées/désactivées à cet endroit.

Le moniteur affiche le message d'alarme technique **ECG qq alrm désact**, s'il est configuré, lorsque le nombre d'alarmes désactivées est supérieur à celui configuré dans votre profil actif.

Activation/Désactivation de toutes les alarmes jaunes d'arythmie

Toutes les alarmes jaunes d'arythmie peuvent être activées et désactivées ensemble. Pour cela, procédez comme suit :

- Dans le menu **Configuration Arythm**, sélectionnez l'option **Ttes jaunes NON** ou **Ttes jaunes OUI**.

Réglage des limites d'alarme d'arythmie

Certaines alarmes d'arythmie ont des limites qui peuvent être réglées individuellement :

FC TachyV, Salve TachV, ESV/min, Rythme Vent, FC TSV, Salve TSV, Seuil asystolie, Seuil pause, Fin alrme FA/FCI.

- 1 Pour régler les limites d'alarme, dans le menu **Configuration Arythm**, sélectionnez l'alarme à régler.
- 2 Dans la liste affichée, sélectionnez le réglage approprié.

Périodes de temporisation des alarmes d'arythmie

Normalement, une alarme d'arythmie se déclenche lorsqu'une condition d'alarme est détectée. Toutefois, certaines situations peuvent inhiber les indications sonores et visuelles de l'alarme, même si la condition d'alarme a été détectée. Ces situations sont notamment les suivantes :

- condition d'alarme plus grave active sur la même chaîne
- période de temporisation effective pour une alarme donnée
- période de temporisation effective pour une alarme de priorité supérieure dans cette chaîne

Pour plus de détails sur les chaînes d'alarme, reportez-vous à la section [“Chaîne de priorité des alarmes d'arythmie”](#), page 158.

Qu'est-ce qu'une période de temporisation ?

Les périodes de temporisation démarrent automatiquement lorsqu'une alarme jaune d'arythmie est détectée. Au cours de cette période, la même condition d'alarme ne génère aucune autre alarme. Les conditions d'alarme plus bas dans la même chaîne des alarmes d'arythmie ne génèrent pas d'alarme non plus, contrairement aux alarmes plus graves : reportez-vous à la section [“Chaîne de priorité des alarmes d'arythmie”](#), page 158.

Pour afficher la période de temporisation configurée pour votre moniteur, dans le menu **Configuration Arythm**, affichez les éléments de menu **Temporis. 1** et **Temporis. 2**.

Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Les alarmes **** Fib auriculaire** et **** FC irrégulière** ne comportent pas de période de temporisation. Ces alarmes peuvent être générées juste après que l'alarme de fin correspondante a été générée.

Lorsque les alarmes **** FC Haut** et **** FC Bas** sont configurées en tant qu'alarmes jaunes standard, elles ne comportent pas de période de temporisation.

Réinitialisation de la période de temporisation

Pour réinitialiser la période de temporisation, appuyez sur la touche Alarmes, puis resélectionnez-la.

Comment sont signalées les alarmes jaunes d'arythmie ?

Lorsqu'une alarme jaune d'arythmie est générée, elle déclenche des indicateurs visuels et sonores. Les alarmes jaunes d'arythmie sont toujours configurées pour être bloquées visuellement pendant trois minutes, à l'exception des alarmes de FC haute/basse, si elles sont configurées comme des alarmes jaunes standard. Suivant la condition d'alarme, les indicateurs d'alarmes sonores et visuels apparaissent comme indiqué ci-après :

Condition d'alarme	Exemple	Une tonalité brève d'alarme jaune retentit	Un message d'alarme s'affiche
Instance d'alarme unique	Tachy-Vent non soutenue	lorsqu'une condition d'alarme est détectée	pendant 3 minutes (durée du blocage)
Condition d'alarme continue	ESV/min ELEVE	lorsqu'une condition d'alarme est initialement détectée – comme un répéteur d'alarme – et chaque fois que la période de temporisation configurée a expiré	jusqu'à ce que la condition d'alarme s'arrête, avec un maximum de 3 minutes de durée de blocage
Condition d'alarme intermittente identique	ESV paires	chaque fois que la condition d'alarme est détectée, à condition que la période de temporisation ait expiré	

Si vous acquittez une alarme jaune d'arythmie alors que la condition existe toujours, les indicateurs visuels persistent jusqu'à l'arrêt de la condition. Une répétition d'alarme se produit chaque fois que la période de temporisation configurée arrive à expiration.

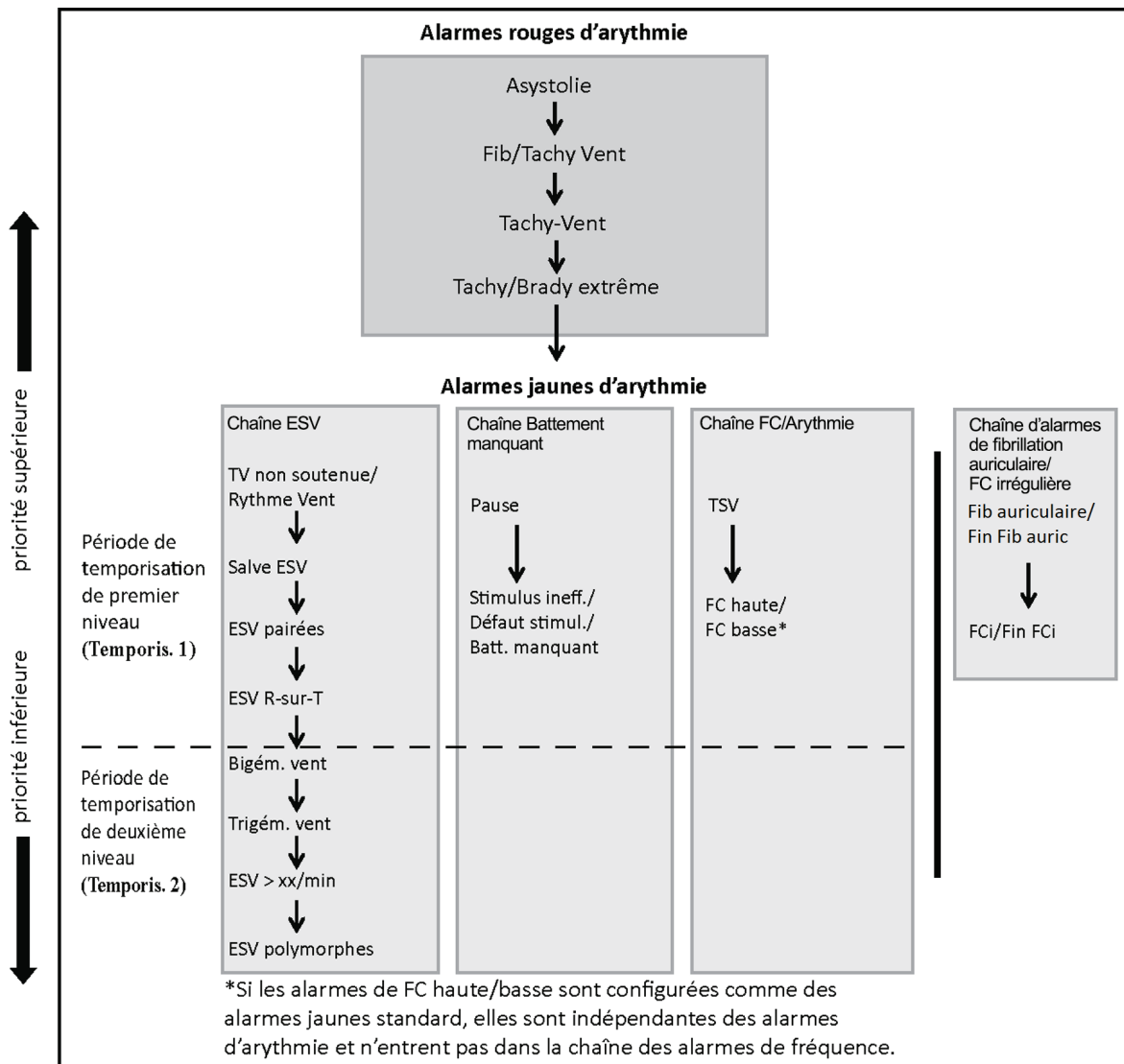
Si vous acquittez une alarme jaune d'arythmie alors que la condition d'alarme a disparu, les indicateurs visuels s'effacent immédiatement. L'acquiescement d'une alarme n'entraîne aucune réinitialisation de la période de temporisation. Aucune répétition d'alarme n'a donc lieu pour la même condition ou pour une condition inférieure sur la chaîne, jusqu'à ce que la temporisation arrive à expiration.

Chaîne de priorité des alarmes d'arythmie

Lorsque la fonction d'analyse des arythmies est active, la présence de multiples conditions d'alarme est tout à fait possible. L'annonce simultanée de toutes les conditions d'alarme détectées risque d'être déroutante et d'occulter des conditions d'alarme plus graves. C'est pourquoi le système d'analyse des arythmies établit des priorités via un système de chaîne de priorité des alarmes.

Seule la condition d'alarme présentant la plus haute priorité dans chaque chaîne est annoncée. Les alarmes de priorité moindre dans la même chaîne ne sont pas annoncées tant qu'une alarme est active ou lors d'une période de temporisation configurée. Si des conditions d'alarme de gravités équivalentes mais issues de chaînes différentes sont détectées, la condition d'alarme la plus récente est annoncée.

Pour plus d'informations sur les alarmes incluses dans les différentes options d'arythmie, reportez-vous à la section "[Présentation des alarmes d'ECG et d'arythmie](#)", page 143. Pour obtenir une description du fonctionnement des temporisations des alarmes, reportez-vous à la section "[Périodes de temporisation des alarmes d'arythmie](#)", page 157.



Exemples de logique de chaînes d'alarme

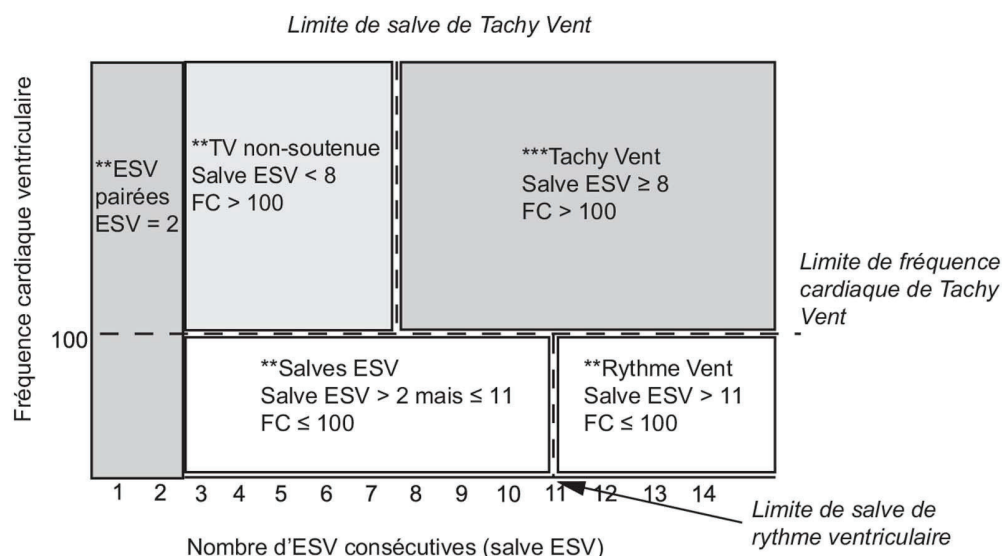
- Si une alarme Bigém. Vent est active, aucune alarme ESV > xx/min ne sera activée car elle a une priorité inférieure sur la même chaîne. En revanche, une alarme FC haute sera activée car elle appartient à une autre chaîne.
- Les alarmes de priorité supérieure remplacent l'alarme précédente. Par exemple, si une alarme de trigéminisme ventriculaire est active et si une ESV pairée se produit, l'alarme de bigéminisme sera activée.

Alarmes liées aux ESV

Les alarmes liées aux ESV sont détectées en fonction de la fréquence cardiaque ventriculaire actuelle et du nombre d'ESV consécutives comptabilisées (Salves ESV).

A titre d'exemple, le schéma ci-dessous représente les conditions dans lesquelles les alarmes d'ESV sont générées si la limite des salves de rythme ventriculaire est configurée sur 11, celle des salves de Tachy Vent sur 8 et celle de la FC pour la Tachy Vent sur 100.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT



Vous observerez que :

- si les limites de fréquence cardiaque de Tachy Vent et les limites de salve de Tachy Vent sont dépassées, une alarme rouge de Tachy Vent sera générée.
- si la fréquence cardiaque ventriculaire dépasse la limite de fréquence cardiaque de Tachy Vent mais pas celle de salve de Tachy Vent, une alarme jaune de TV non-soutenue sera générée.

Monitoring du segment ST

Le moniteur assure l'analyse du segment ST sur les battements normaux et avec stimulation auriculaire, et calcule les sus-décalages et sous-décalages du segment ST. Ces informations peuvent être affichées sous forme de valeurs numériques et de fragments ST sur le moniteur.

Le moniteur procède également à une analyse du sus-décalage du segment ST (STE). Il s'appuie pour cela sur la détermination automatique des points ISO et J, ainsi que sur la mesure du segment ST directement au niveau du point J (J +0). Ceci se base sur les recommandations pour la mesure du sus-décalage du segment ST publié par l'American Heart Association, the American College of Cardiology and the European Society of Cardiology.

Toutes les dérivations disponibles peuvent être surveillées en continu. La courbe ECG n'a pas besoin d'être affichée sur l'écran pour l'analyse du segment ST.

L'analyse du segment ST s'effectue toujours à l'aide d'un filtre dédié qui assure une qualité diagnostique. Si vous surveillez l'ECG à l'aide d'un mode de filtre ECG autre que Diagnostic, le segment ST de la courbe ECG peut paraître différent du segment ST de la même courbe. Pour obtenir une évaluation diagnostique du segment ST, sélectionnez toujours le mode de filtre Diagnostic ou utilisez le fragment ST.

AVERTISSEMENT

Dans certaines conditions cliniques, il est difficile d'assurer un monitoring fiable du segment ST, notamment dans les cas suivants :

- impossibilité d'obtenir une dérivation non parasitée
- présence d'arythmies telles que fibrillation/flutter auriculaire, susceptibles de générer une ligne de base irrégulière
- patient soumis à une stimulation ventriculaire continue
- patient présentant un bloc de branche gauche

Vous devez envisager de désactiver le monitoring du segment ST en présence de ces conditions.

L'algorithme ST a été testé pour la précision des informations relatives aux variations du décalage du segment ST chez les patients adultes. La signification clinique de ces modifications doit être déterminée par un médecin.

Le monitoring du segment ST est conçu pour être utilisé sur des patients adultes uniquement et n'est pas validé cliniquement pour une utilisation sur des nouveau-nés ou des enfants. Par conséquent, le réglage recommandé et par défaut pour le monitoring du segment ST en modes néonatal et pédiatrique est **Analyse ST : Désact.**

Activation/désactivation des segments ST ou STE

L'analyse des segments ST et STE peut être activée ou désactivée de façon indépendante.

Pour activer ou désactiver la fonction de monitoring du segment ST, dans le menu **Config analyse ST**, sélectionnez **Analyse ST** pour basculer entre **Activé** et **Désact.**

Pour activer ou désactiver la fonction de monitoring du segment STE, dans le menu **Config Sus-décalage ST**, sélectionnez **STE** pour basculer entre **Activé** et **Désact.**

Sélection des dérivations pour l'analyse du segment ST

Pour sélectionner les dérivations à utiliser pour l'analyse du segment ST, utilisez le menu **Config analyse ST**.

Pour afficher la liste actuelle des dérivations sélectionnées pour l'analyse du segment ST :

- 1 Ouvrez le menu **Config analyse ST**.
- 2 Sélectionnez **Config Dériv ST**. La fenêtre contextuelle **Config Dériv ST** s'ouvre alors. Les dérivations choisies pour le monitoring du segment ST sont listées ici. Deux touches contextuelles sont disponibles au bas de l'écran : **Ajouter** et **Suppr.**. Si toutes les dérivations sont déjà sélectionnées, la touche contextuelle **Ajouter** est désactivée.

Pour choisir une dérivation pour le monitoring du segment ST :

- 1 Sélectionnez la touche **Ajouter** au bas de la fenêtre **Config Dériv ST**. La fenêtre contextuelle **Choix** s'ouvre alors.
- 2 Sélectionnez une dérivation dans la liste pour le monitoring du segment ST. La fenêtre **Choix** se ferme et la dérivation sélectionnée est ajoutée à la liste des dérivations choisies.

Pour désactiver le monitoring du segment ST pour une dérivation :

- 1 Sélectionnez une dérivation dans la liste de la fenêtre **Config Dériv ST**.
- 2 Sélectionnez la touche **Suppr.**. Cette dérivation est retirée de la liste.

REMARQUE

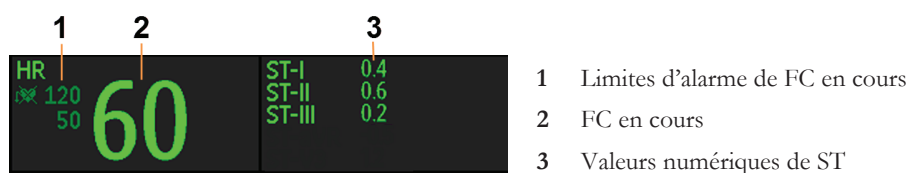
L'ordre d'apparition des dérivations ST dans le menu **Config Dériv ST** détermine leur ordre d'apparition sur l'écran du moniteur.

Pour modifier cet ordre, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez une dérivation dans la liste du menu **Config Dériv ST**.
- 2 Sélectionnez la touche **Déplacer Haut** ou **Déplacer Bas** afin de la faire monter ou descendre dans la liste.

Description de l'affichage et des fenêtres du segment ST

L'écran de votre moniteur peut être configuré de telle façon que sa présentation est légèrement différente des illustrations données ici.



Valeurs numériques de ST

Jusqu'à 12 valeurs numériques de ST, plus l'index ST, peuvent être affichées sur l'écran du moniteur. Elles peuvent être configurées pour s'afficher à côté des valeurs numériques de mesure, à côté de la courbe ECG ou à côté des segments ST.

Une valeur ST positive indique un sus-décalage du segment ST ; une valeur négative signale un sous-décalage.

Les valeurs numériques de ST sont affichées dans l'ordre dans lequel vous sélectionnez les dérivation ST pour l'analyse. Si le champ attribué aux valeurs numériques de ST dispose de davantage d'espace, le moniteur affiche d'autres valeurs numériques dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans la liste dans **Config Dériv ST**, dans le menu **Config analyse ST**. Toute dérivation activée pour l'analyse qui ne peut pas entrer dans le champ attribué aux valeurs numériques est affichée séquentiellement à la place de la dernière valeur numérique de ST.

Index ST

La valeur numérique de l'index ST (**indxST**) correspond à la somme des valeurs absolues pour les dérivation ST V2, V5 et aVF. Parce qu'elle est basée sur des valeurs absolues, ce chiffre est toujours positif. Si vous n'avez pas sélectionné une des dérivation V2, V5 ou aVF pour l'analyse ST, la valeur numérique d'index ST affiche un point d'interrogation "?".

Pour activer ou désactiver l'affichage de la valeur numérique de l'index ST, dans le menu **Config analyse ST**, sélectionnez **Index ST** pour choisir **Activé** ou **Désact.**

Fragments ST

Les fragments ST affichent un segment de courbe d'une seconde pour chaque dérivation ST mesurée. Le fragment le plus récent apparaît dans la même couleur que celle de la courbe ECG (généralement en vert), superposé au fragment de la ligne de base mémorisé qui est tracé lui dans une autre couleur. La comparaison révèle tout écart de mesure apparu depuis la mémorisation du fragment de la ligne de base à la suite, par exemple, d'une procédure effectuée sur le patient. Les informations sont mises à jour toutes les minutes.

Vous pouvez visualiser les fragments ST dans la fenêtre **Réglage points ST** ou **Affichage ST**.

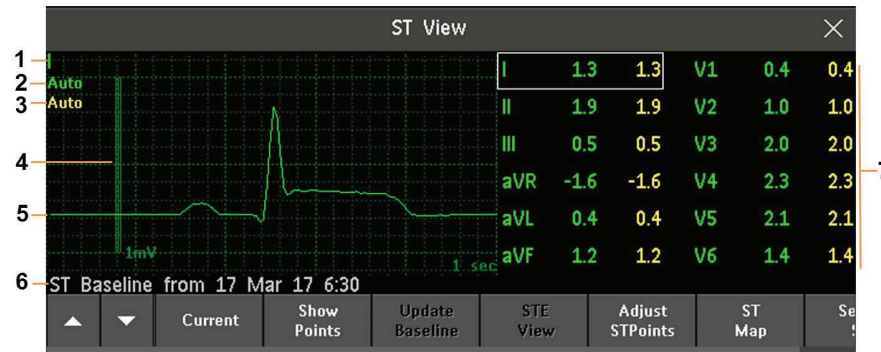
Fenêtre d'affichage du segment ST

La fenêtre **Affich. ST** affiche un fragment ST en cours et une valeur numérique, ainsi qu'un fragment de la ligne de base et une valeur numérique. Les deux fragments sont de couleurs différentes, ce qui vous permet de les différencier facilement et d'identifier rapidement à quel fragment appartiennent les différentes valeurs. La dérivation en cours, ainsi que le mode point ISO/J sélectionné pour le fragment en cours et le fragment de ligne de base, sont affichés dans l'angle supérieur gauche. Toutes les valeurs numériques ST disponibles sont affichées sur le côté droit. La date et l'heure du fragment de la ligne de base sont indiquées en bas de la fenêtre.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

La fenêtre **Affich. ST** s'ouvre avec les touches contextuelles **ST En cours** / **Ligne Base** / **Super- poser** (pour sélectionner le mode de visualisation), **Afficher Points** / **Masquer Points**, **MiseJOUR LgnBase**, **Enreg. ST**, **Afficher STE**, **Régler Points ST**, **ST Map**, **Config ST** et les touches fléchées pour faire défiler les dériviations disponibles.

- Pour afficher la fenêtre **Affichage ST**, sélectionnez les valeurs numériques du segment ST, puis **Affich. ST**.

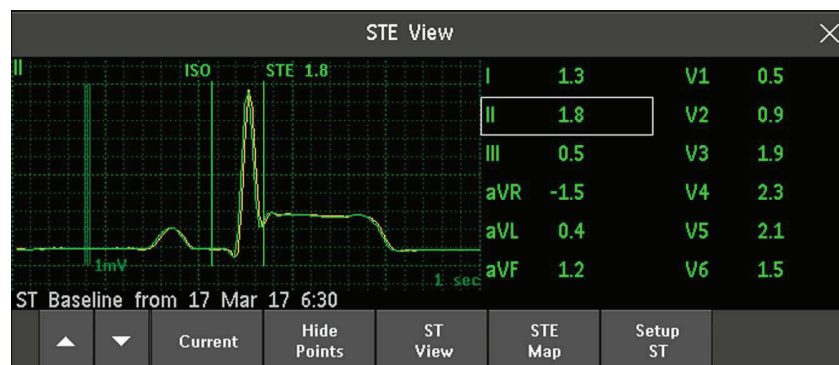


- 1 Dérivation sélectionnée
- 2 Mode point ISO/J pour le fragment sélectionné
- 3 Mode point ISO/J pour le fragment de la ligne de base
- 4 Barre de calibration de 1 mV
- 5 Superposition du fragment ST sélectionné et du fragment de ligne de base ST
- 6 Indication de la date/heure du segment de la ligne de base la plus récemment mémorisée
- 7 Toutes les valeurs ST disponibles pour le fragment sélectionné et le fragment de ligne de base

Le point ST, le point J et le point ISO peuvent être masqués à l'aide de la touche contextuelle **Masquer Points**.

Fenêtre d'affichage STE

La fenêtre **Affichage STE** affiche un fragment ST sélectionné et une valeur STE avec un fragment de ligne de base ST. Les deux fragments sont de couleur différente pour vous permettre de les distinguer facilement. La dérivation sélectionnée s'affiche dans le coin supérieur gauche. Toutes les valeurs numériques STE disponibles sont affichées sur le côté droit. La date et l'heure du fragment de ligne de base ST sont indiquées en bas de la fenêtre.



La fenêtre **Affichage STE** s'ouvre ; elle comporte les touches contextuelles **En cours** / **Ligne Base** / **Super- poser** (pour sélectionner le mode de visualisation), **Afficher Points**/**Masquer Points**, **Enreg STE**, **Afficher ST**, **ST Map**, **Config ST** et les touches fléchées pour faire défiler les dériviations disponibles.

Le point ST, le point J et le point ISO peuvent être masqués à l'aide de la touche contextuelle **Masquer Points**.

Mise à jour des fragments de ligne de base ST

L'analyse du segment ST nécessite l'utilisation d'échantillons valides pour mesurer et mémoriser un fragment. Les fragments et les valeurs ST sont mis à jour toutes les minutes. En présence d'artefact sur le signal, l'affichage d'un fragment ST et d'une valeur ST peut nécessiter davantage de temps.

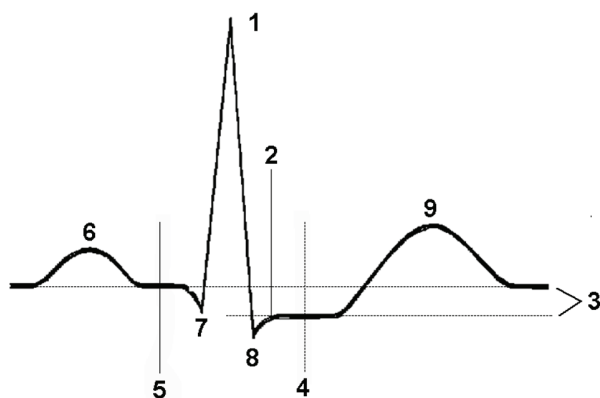
La première ligne de base est mémorisée automatiquement après le démarrage de la surveillance du segment ST ou lorsqu'un nouveau patient est admis.

Pour mettre à jour les lignes de base ST :

- 1 Sélectionnez les valeurs numériques du segment ST puis **Affich. ST** pour ouvrir la fenêtre **Affichage ST**.
- 2 Dans la fenêtre **Affichage ST**, sélectionnez **MiseJour LgnBase** pour mémoriser tous les fragments en cours sous forme de lignes de base. Cette opération permet de supprimer toutes les lignes de base précédemment mémorisées.

Présentation des points de mesure du segment ST

La valeur ST de chaque complexe de battement correspond à la différence verticale entre le point ISO et le point ST, comme l'indique le schéma ci-dessous. Le point isoélectrique (ISO) fournit la ligne de base, le point ST se situe à mi-chemin du segment ST. Le point J se trouve au point de variation de la pente du complexe QRS ; étant donné que cette distance est fixe par rapport au point ST, elle peut vous aider à positionner correctement le point ST.



- 1 Pic de l'onde R à 0 ms
- 2 Point J, par exemple, 48 ms
- 3 Différence = valeur du décalage du segment ST
- 4 Point de mesure du segment ST, par exemple, J + 60 msec
- 5 Point isoélectrique configuré sur -80 ms
- 6 P
- 7 Q
- 8 S
- 9 T

ATTENTION

En cas d'utilisation de l'analyse ST, les points de mesure ST doivent être réglés lorsque vous démarrez le monitoring et si la fréquence cardiaque du patient ou la morphologie de son ECG change de façon significative. En effet, ces variations peuvent affecter la taille de l'intervalle QT et donc le placement du point ST. Un sus-décalage ou un sous-décalage du segment ST peut se produire si le point isoélectrique ou le point ST est mal défini.

Vérifiez toujours que les points de mesure ST sont adaptés à votre patient.

Configuration du mode de détection des points ISO et J

Il existe deux modes de détection des points ISO et J : **Auto** et **Manuel**. En mode **Manuel**, vous pouvez définir vous-même les points de mesure. En mode **Auto**, les points de mesure sont déterminés automatiquement.

Pour définir le mode de détection dans la fenêtre **Config analyse ST**, procédez de la façon suivante :

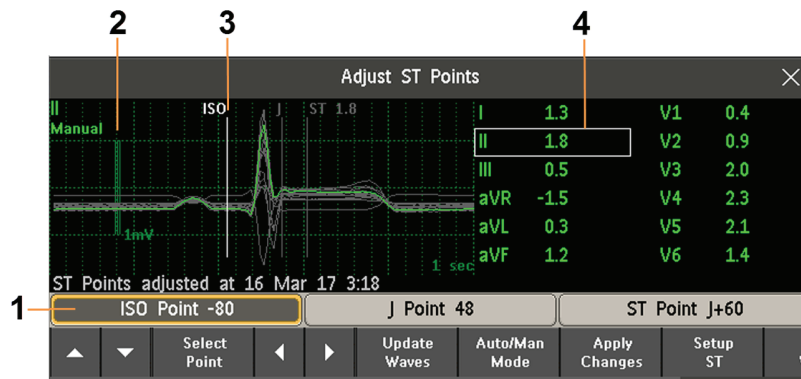
- 1 Sélectionnez **Pt ISO/J**.
- 2 Sélectionnez le mode **Auto** ou **Manuel**.

Réglage des points de mesure

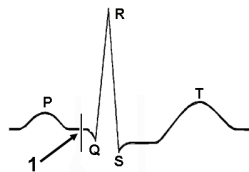
Si le mode de détection des points ISO et J est configuré sur **Manuel**, les trois points de mesure peuvent être définis. En mode **Auto**, seul le point ST peut être modifié.

Pour régler les points de mesure ST dans le menu **Config analyse ST**, procédez comme suit :

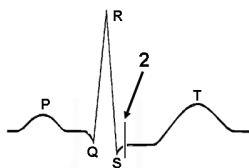
- 1 Sélectionnez **Régler Points ST** pour ouvrir la fenêtre **Réglage points ST**.
Vous pouvez également utiliser la touche contextuelle **Régler Points ST** dans la fenêtre **Affichage ST**.
- 2 Sélectionnez la dérivation ECG appropriée à la mesure du segment ST, et présentant un point J et une onde P visibles. Utilisez les touches fléchées vers le haut et le bas pour vous déplacer dans les fragments ST des autres dérivations ECG.
- 3 Sélectionnez le point ST que vous devez régler en touchant le point approprié à l'écran. Le point sélectionné apparaît en surbrillance (point ISO -80 dans l'exemple présenté).



- 1 Point ST mis en surbrillance
- 2 Barre de calibration de 1mV
- 3 Curseurs de réglage des points ST
- 4 Libellé et valeur numérique du segment ST applicables en cas d'utilisation des points actuels

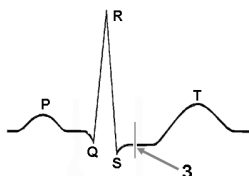


La position du point ISO (1) est fournie en fonction du pic de l'onde R. La relation est indiquée à côté du point ISO, en millisecondes. Placez le point ISO au milieu de la partie la plus plate de la ligne de base (entre les ondes P et Q ou en face de l'onde P).



Le curseur du point J (2) positionne le point J en fonction du pic de l'onde R. Cela vous permet de placer correctement le point ST. Positionnez le point J à la fin du complexe QRS et au début du segment ST.

Le curseur du point J n'est pas disponible si votre moniteur est configuré pour vous permettre de configurer le point ST directement.



Pour positionner le point ST (3) en fonction du point J, procédez comme suit :

sélectionnez **J+60** ou **J+80**. Sélectionnez ensuite **Point J** puis utilisez les touches fléchées pour déplacer le point J et positionner le point ST à mi-distance du segment ST.

Pour positionner le point ST directement, procédez comme suit :

sélectionnez **Point ST** et utilisez les touches fléchées droite et gauche pour positionner le point ST à mi-distance du segment ST.

- 4 Sélectionnez la touche **Utiliser Modifs** pour activer les nouveaux points de mesure ST et recalculer toutes les valeurs de ST.

L'heure de réglage des points ST la plus récente est affichée dans la fenêtre **Réglage points ST**. Ces informations sont effacées après la sortie du patient ou lorsqu'un nouveau profil est chargé sur le moniteur.

- 5 Pour mettre à jour le fragment ST affiché dans la fenêtre **Réglage points ST**, sélectionnez la touche **Mettre à jour**.

Alarmes ST

Les alarmes du segment ST sont des alarmes jaunes. Chaque dérivation du segment ST dispose de ses propres limites d'alarmes. Les alarmes du segment ST sont déclenchées lorsqu'une valeur du segment ST dépasse sa limite pendant plus d'une minute. La désactivation des alarmes du segment ST entraîne la désactivation des alarmes pour toutes les dérivation du segment ST.

Si plus d'une mesure du segment ST présente une condition d'alarme, le moniteur affiche uniquement le message d'alarme de la dérivation ST qui se trouve actuellement la plus éloignée de ses limites d'alarme définies.

Modification des limites d'alarme du segment ST

Le moniteur peut détecter les alarmes sur chaque dérivation ST séparément. Vous pouvez donc configurer individuellement les limites d'alarme haute et basse du segment ST pour chaque dérivation. Lorsque deux dérivation contiguës sont disponibles, des alarmes ST seront générées en cas de valeurs ST hors limites pour les deux dérivation contiguës. Lorsqu'aucune dérivation contiguë n'est disponible, une alarme ST est générée lorsque la valeur ST de la dérivation unique se trouve hors limite.

Fixez les limites d'alarme haute et basse selon votre évaluation de l'état clinique du patient, des protocoles en vigueur dans votre service, des consignes du médecin ou des limites liées à une médication particulière. A titre indicatif, + 1,0 mm ou - 1,0 mm par rapport au segment ST du patient sont des valeurs acceptables ; sinon, conformez-vous au protocole en vigueur dans votre établissement.

- 1 Dans le menu **Config analyse ST**, sélectionnez l'alarme à régler.
- 2 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.

Alarmes STE

L'alarme STE est une alarme de couleur jaune. Elle peut être activée et désactivée depuis le menu **Config Sus-décalage ST**, mais les limites peuvent uniquement être modifiées en mode Configuration. Les limites d'alarmes STE sont spécifiques au sexe et peuvent être réglées individuellement pour les dérivations périphériques, les dérivations V2/V3, les dérivations V1/V4/V5/V6, les dérivations V7/V8/V9 et les dérivations V3R/V4R/V5R/V6R. Les valeurs par défaut, par exemple des dérivations V2 et V3, de 1,5 mm pour les femmes et de 2,0 mm pour les hommes, sont basées sur les recommandations de l'American Heart Association et de l'American College of Cardiology.

Les mesures du sus-décalage du segment ST, qui s'appuient sur la détermination automatique du point J, génèrent des alarmes de sus-décalage du segment ST, en plus des mesures du segment ST au point ST défini par l'utilisateur (J+décalage), qui peuvent s'avérer utiles pour les alarmes de sous-décalage du segment ST. Lors de l'utilisation simultanée des analyses ST et STE, ceci peut donner lieu à des alarmes redondantes pour les sus-décalages du segment ST. La multiplicité des points de mesure peut entraîner différentes valeurs. Il peut donc y avoir une alarme ST et une alarme STE, mais l'alarme STE se déclenchera plus tôt en fonction des valeurs obtenues.

Affichage ST Map (carte)

Le moniteur peut dériver un portrait multi-axial (map) de l'analyse ST afin de vous aider à détecter les modifications des valeurs du segment ST. Les deux plans obtenus à partir d'un ECG multidérivation s'affichent sur un schéma multi-axial, où chaque axe représente une dérivation. La valeur au point ST est fournie. La position des axes sur le schéma correspond au positionnement des dérivations ECG. Chaque valeur ST est attribuée à une dérivation périphérique ou à une dérivation précordiale. Chaque axe indique la polarité de la dérivation qu'il représente. En joignant les valeurs ST adjacentes, le moniteur obtient une carte ST Map. La ligne de contour ainsi que les ombres de la carte sont affichées dans la même couleur que le paramètre ECG correspondant.

Affichage d'une "carte" ST Map

Pour afficher une "carte" ST Map, procédez comme suit :

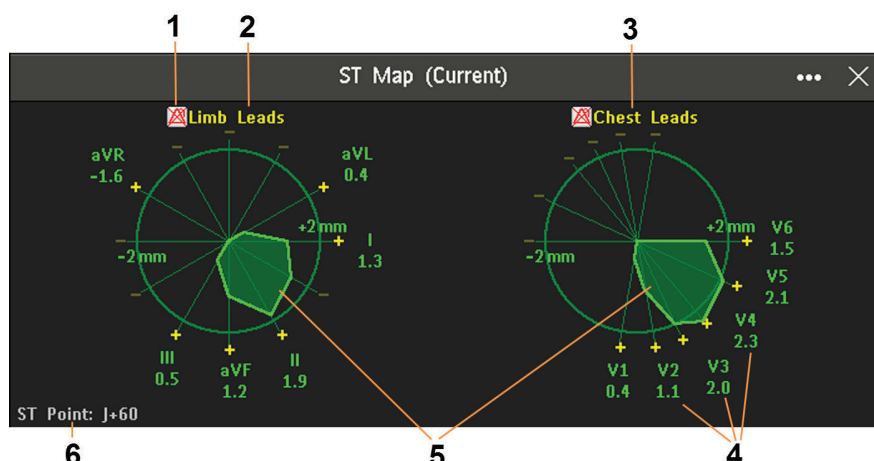
- Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **ST Map**.

Affichage en cours

Dans l'affichage en cours, le moniteur affiche une "carte" ST qui correspond aux valeurs actuelles du segment ST.

La partie gauche des schémas suivants affiche les dérivations I, II, III, aVR, aVL et aVF sur le plan des dérivations périphériques. Sur la droite, les dérivations V1, V2, V3, V4, V5, V6 (et V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R, si elles sont configurées) figurent sur le plan des dérivations précordiales.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

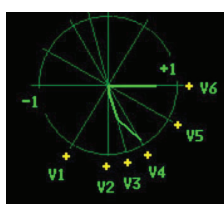


- 1 Indicateur d'état de l'alarme ST
- 2 **Dériv. périph.**
- 3 **Dériv. précord.**
- 4 Libellé, valeur et polarité de la dérivation correspondante
- 5 ST Map
- 6 La position du point de mesure actuel du segment ST

Si une dérivation ST est désactivée, son axe n'est pas indiqué sur la carte.



Si une dérivation présente une alarme technique (la valeur est mesurée mais elle n'est pas valide ou disponible car, par exemple, l'électrode ECG correspondante est débranchée), la zone formée par les autres dérivation ST reste ouverte.



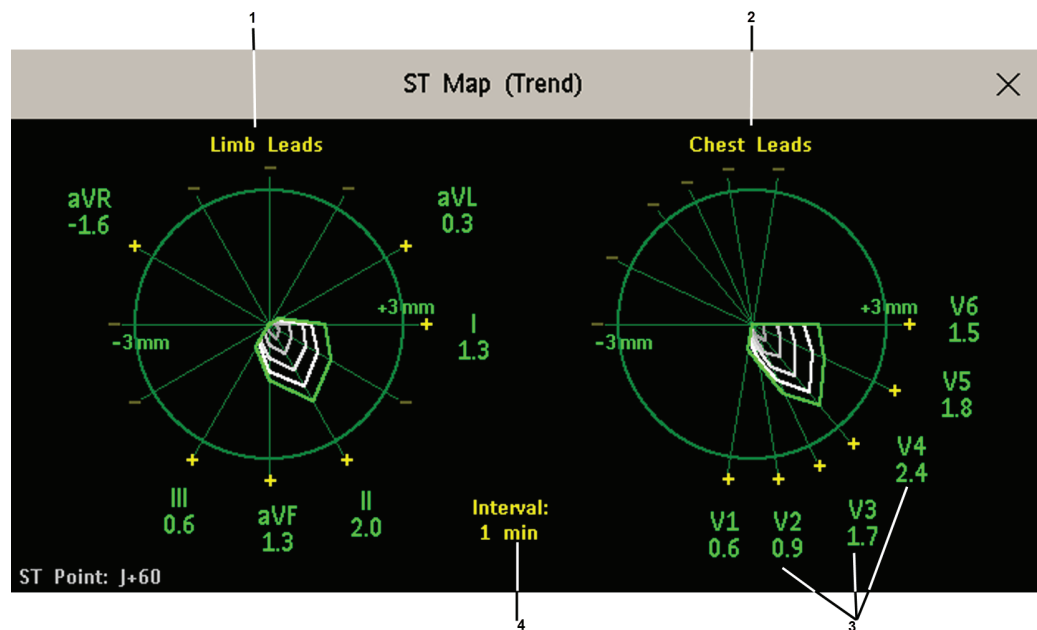
Si les informations sont insuffisantes pour afficher une deuxième "carte" ST Map (par exemple, si aucune dérivation précordiale n'est mesurée), les valeurs ST actuellement disponibles sont affichées à la place de cette deuxième "carte". Cela s'applique uniquement lorsque les touches contextuelles sont affichées et non masquées.

Par ailleurs, lorsque les deux "cartes" ST Map sont affichées, vous pouvez afficher les valeurs ST actuellement disponibles dans la fenêtre ST Map (**ST Map (en cours)** ou **ST Map (tendance)**) quand vous le souhaitez. Pour cela, sélectionnez la touche contextuelle **Afficher Valeurs**. Les valeurs ST sont affichées à la place de la seconde "carte" ST Map et le texte de la touche contextuelle devient **Masquer Valeurs**. Sélectionnez la touche contextuelle **Masquer Valeurs** pour afficher à nouveau les deux "cartes" ST Map. Cela s'applique uniquement lorsque les touches contextuelles sont affichées et non masquées.

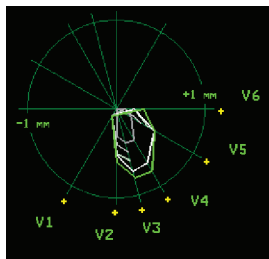
Affichage des tendances

Dans l'affichage des tendances, vous pouvez afficher simultanément jusqu'à quatre cartes ST Map sous forme de tendances ainsi que la carte ST Map en cours. Vous pouvez configurer l'intervalle entre les échantillons de tendances. La "carte" la plus récente est de la même couleur que le paramètre correspondant. Les valeurs précédentes passent du blanc au gris foncé. Dans le schéma ci-après, l'intervalle entre les tendances est de 1 minute. Le premier échantillon de tendance est blanc et occupe un intervalle de 1 minute. La deuxième tendance correspond à des valeurs du segment ST sur 2 minutes et ainsi de suite. Les valeurs du segment ST sur le schéma correspondent aux valeurs ST en cours.

Si une dérivation est désactivée, son axe n'est plus affiché. Cette situation n'a aucune conséquence sur la représentation des valeurs sous forme de tendances enregistrées alors que la dérivation était toujours active.



- 1 Dériv. périph.
- 2 Dériv. précord.
- 3 Valeurs ST en cours
- 4 Intervalle de tendances



Dans ce schéma, la dérivation V4 a été temporairement désactivée ou a présenté une alarme technique pendant 30 secondes environ. Aucune donnée n'a été enregistrée. Par conséquent, les cartes ST Map affectées ne sont pas fermées.

Utilisation de la fenêtre de travail ST Map

Vous devez activer la fenêtre de travail de la "carte" ST Map pour afficher toutes les données et pour accéder aux touches contextuelles. Sélectionnez le type d'affichage à l'écran pour activer sa fenêtre de travail. Une fois cette fenêtre activée, vous pouvez réaliser les opérations décrites ici.

Passage d'un affichage ST Map à l'autre

Pour passer d'un affichage à l'autre, procédez comme suit :

- Sélectionnez **Affich. En cours** ou **Affich. Tendance**.

Si votre affichage de tendance est vide, réglez la priorité de cette mesure dans la liste des priorités des tendances. Reportez-vous à la section "[Priorité des tendances](#)", page 268.

Affichage d'une ligne de base de référence pour le segment ST

Vous pouvez afficher une ligne de base de référence du segment ST pour l'affichage en cours ou l'affichage de tendance. La ligne de base s'affiche en jaune. Toutefois, si la couleur de l'ECG est jaune, la ligne de base s'affiche en vert. Utilisez cette ligne de base pour détecter les variations du segment ST. La ligne de base est automatiquement dérivée chaque fois que le moniteur reclassifie les arythmies ainsi que sur demande de l'utilisateur.

Sélectionnez **Afficher LgneBase/Masquer LgneBase** pour activer et désactiver la ligne de base.

Mise à jour de la ligne de base de référence ST Map

Pour mettre à jour la ligne de base, procédez comme suit :

- Dans le menu **Config analyse ST**, sélectionnez l'option **Affich. ST**, puis sélectionnez **MiseJOUR LgnBase**.

Modification de l'échelle ST Map

Pour modifier l'échelle, procédez comme suit :

- Sélectionnez **Echelle >** ou **Echelle <** pour modifier la taille d'affichage de la "carte" sur le moniteur.

Modification de l'intervalle des tendances

Pour déterminer la fréquence d'affichage d'un échantillon de tendance, procédez comme suit :

- 1 Dans l'affichage des Tendances, sélectionnez **Sélect. Interv..**
- 2 Sélectionnez l'intervalle voulu dans le menu. Les plages d'intervalles sont comprises entre 12 secondes et 30 minutes.

Impression d'un rapport ST Map

Pour imprimer la fenêtre (en cours ou tendance) la plus récemment affichée, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Rapports**.
- 2 Sélectionnez **Rapport ST Map**.
- 3 Appuyez sur **Imprimer**.

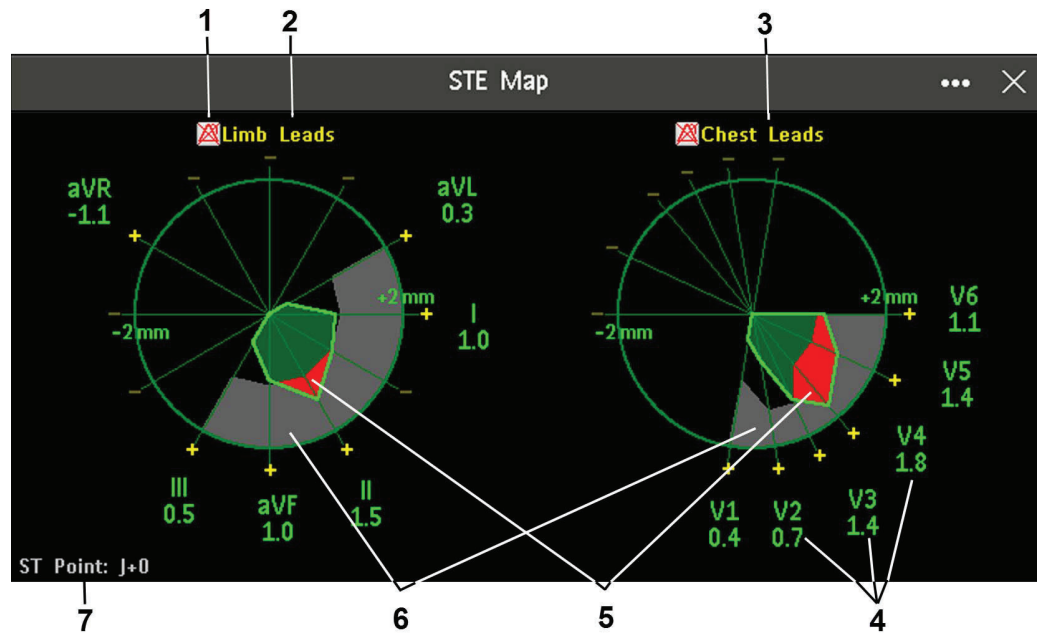
Affichage STE Map

L'écran STE Map affiche les valeurs STE, les valeurs ST mesurées au point J, ainsi que les limites STE configurées dans le menu **Config Sus-décalage ST** en fonction du sexe du patient actuel. Tout comme l'écran ST Map, il affiche deux plans obtenus à partir d'un ECG multidérivation sur un schéma multi-axial, où chaque axe représente une dérivation. La position des axes sur le schéma correspond au positionnement des dérivations ECG. Chaque valeur STE est attribuée à une dérivation périphérique ou à une dérivation précordiale. Chaque axe indique la polarité de la dérivation qu'il représente. Les limites STE sont indiquées par une zone de couleur grise qui contient toutes les valeurs qui dépassent ces limites. Si le paramètre ECG est de couleur blanche, des nuances de vert sont utilisées à la place.

Lorsque deux dérivations contiguës dépassent les limites STE correspondantes, la zone de violation entre les deux valeurs STE et les deux valeurs limites correspondantes est de couleur rouge. Si le paramètre ECG est de couleur rouge, des nuances de vert sont utilisées à la place.

Si le sexe du patient n'est pas spécifié, l'écran STE Map n'affiche ni les limites, ni les violations de limites.

L'écran STE Map ne fournit pas d'affichage des tendances ou de ligne de base ST.



- 1 Indicateur d'état de l'alarme STE
- 2 Dériv. périph.
- 3 Dériv. précord.
- 4 Libellé, valeur et polarité de la dérivation correspondante
- 5 Violations des limites STE
- 6 Zone des limites STE
- 7 Position du point de mesure actuel du segment ST (toujours J + 0)

Affichage d'une "carte" STE Map

Pour afficher une "carte" STE Map, procédez comme suit :

- Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **STE Map**.

Utilisation de la fenêtre de travail STE Map

Vous devez activer la fenêtre de travail de la "carte" STE Map pour afficher toutes les données et pour accéder aux touches contextuelles. Sélectionnez le type d'affichage à l'écran pour activer sa fenêtre de travail. Une fois cette fenêtre activée, vous pouvez réaliser les opérations décrites ici.

Modification de l'échelle STE Map

Pour modifier l'échelle, procédez comme suit :

- Sélectionnez **Echelle >** ou **Echelle <** pour modifier la taille d'affichage de la "carte" sur le moniteur.

Impression d'un rapport STE Map

Pour imprimer la fenêtre la plus récemment affichée, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Rapports**.
- 2 Sélectionnez **Rapport STE Map**.
- 3 Appuyez sur **Imprimer**.

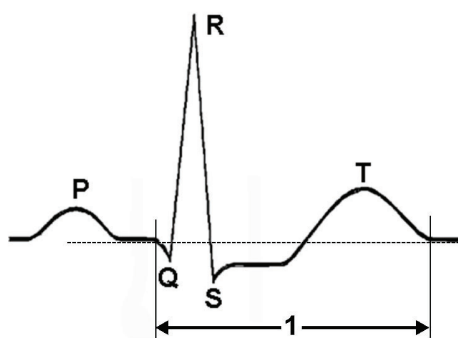
Sélection STE Map et ST Map

Si vous utilisez ST Map ou STE Map en tant qu'application en incrustation, vous pouvez passer de l'une à l'autre en sélectionnant la touche contextuelle **Modifier Map**.

Remarque : les modifications apportées sont sauvegardées dans l'écran actif.

Présentation du monitoring de l'intervalle QT/QTc

L'intervalle QT est défini comme le temps écoulé entre le début de l'onde Q et la fin de l'onde T. Il mesure la durée totale des phases de dépolarisation (durée du QRS) et de repolarisation (ST-T) du potentiel d'action ventriculaire. Le monitoring de l'intervalle QT peut faciliter la détection du syndrome du QT long.



L'intervalle QT (1) est inversement proportionnel à la fréquence cardiaque. Les fréquences cardiaques plus rapides raccourcissent l'intervalle QT, alors que les fréquences cardiaques plus lentes prolongent l'intervalle QT. Plusieurs formules sont donc utilisées afin de corriger l'intervalle QT en fonction de la fréquence cardiaque. L'intervalle QT corrigé en fonction de la fréquence cardiaque est exprimé à l'aide de l'abréviation QTc. Le moniteur utilise par défaut la formule de correction de Bazett, mais vous pouvez sélectionner la formule de Fridericia en mode Configuration.

Pour que le monitoring de l'intervalle QT soit efficace, le monitoring de base ou optimisé des arythmies doit être activé.

Algorithme de mesure de l'intervalle QT

Les valeurs QT sont mises à jour toutes les cinq minutes, sauf lors de la phase initiale (les cinq premières minutes), où elles sont mises à jour une fois par minute. Les battements normaux ou les battements avec stimulation auriculaire, ainsi que les battements présentant une morphologie similaire, sont moyennés afin de tracer une courbe représentative en vue d'un traitement ultérieur. Les battements normaux suivis d'un complexe QRS prématuré sont exclus de la mesure afin d'éviter qu'un battement prématuré ne masque la fin de l'onde T. Si l'algorithme ne peut pas former de courbe représentative, parce que, par exemple, la morphologie des battements est trop variée, le message d'alarme technique **QT Analyse imposs** est généré au bout de 10 minutes. Ceci se produit également si des battements normaux ont été libellés de façon erronée, ne fournissant alors pas suffisamment de battements valides à l'algorithme pour qu'il puisse effectuer des mesures de l'intervalle QT. Aucune valeur QT n'est calculée si QT-FC est > 150 bpm (Adulte) ou > 180 bpm (Enfant/Nouveau-né).

En raison des différentes approches adoptées par les algorithmes, la mesure QT/QTc obtenue à l'aide d'un programme diagnostique 12 dérivations peut diverger de la mesure en temps réel affichée sur le moniteur.

Où puis-je trouver davantage d'informations ?

Pour plus d'informations sur l'algorithme et les performances de l'intervalle QT, reportez-vous à la note d'application sur le monitoring de l'intervalle QT/QTc et à l'aide-mémoire sur le monitoring de l'intervalle QT fournis sur votre DVD de documentation.

Indications d'utilisation du monitoring de l'intervalle QT

Une attention toute particulière doit être apportée au monitoring de l'intervalle QT chez les patients auxquels sont administrés des médicaments qui prolongent l'intervalle QT et qui présentent des facteurs de risque de torsade de pointe. Les femmes, les patients âgés et les patients souffrant de bradycardie, de défaillance du ventricule gauche (ischémie, hypertrophie du ventricule gauche), d'hypokaliémie et d'hypomagnésémie font partie de cette catégorie à risque élevé.

Limitations d'utilisation du monitoring de l'intervalle QT

Dans certaines conditions, il est difficile d'assurer un monitoring fiable de l'intervalle QT, notamment dans les cas suivants :

- l'onde T est très plate.
- les ondes T ne sont pas bien définies en raison d'un flutter auriculaire ou d'une fibrillation auriculaire.
- la fin de l'onde T est difficile à définir en raison de la présence d'ondes U.
- une fréquence cardiaque élevée provoque un empiètement de l'onde P sur la fin de l'onde T précédente.
- des bruits sont présents ou la morphologie du complexe QRS varie considérablement.

Dans ces cas, sélectionnez une dérivation offrant une onde T de bonne amplitude, sans activité de flutter visible et sans onde U ou P prédominante.

Certaines conditions, telles qu'un bloc de branche gauche ou droit ou une hypertrophie, peuvent générer un complexe QRS élargi. Si vous vous trouvez en présence d'un intervalle QTc long, vérifiez-le afin de vous assurer qu'il n'est pas provoqué par un élargissement du QRS.

Etant donné que les battements normaux suivis de battements ventriculaires ne sont pas inclus dans l'analyse, aucune mesure de l'intervalle QT n'est générée en présence d'un bigéminisme.

Si la fréquence cardiaque est extrêmement élevée (au-delà de 150 bpm chez les adultes et de 180 bpm chez les enfants et les nouveau-nés), l'intervalle QT n'est pas mesuré.

Lorsque la fréquence cardiaque varie, plusieurs minutes peuvent être nécessaires pour que l'intervalle QT se stabilise. Pour obtenir un calcul fiable de l'intervalle QTc, il est important d'éviter une zone où la fréquence cardiaque varie.

AVERTISSEMENT

Les mesures QT/QTc doivent toujours être vérifiées par un clinicien qualifié.

Sélection des dérivations QT

Pour le monitoring de l'intervalle QT, vous pouvez sélectionner un des trois modes suivants :

- Mode Toutes dérivations – toutes les dérivations disponibles (I, II, III, V, MCL, V1 à V9, V3R à V6R) sont utilisées pour produire une mesure de l'intervalle QT globale. Pour le positionnement EASI des dérivations, les dérivations AI, AS et ES directement acquises sont utilisées.
- Mode Dérivation principale – la dérivation principale est utilisée pour la mesure de l'intervalle QT. Si la dérivation principale d'origine n'est plus disponible ou est changée, la mesure de l'intervalle QT se poursuit avec la nouvelle dérivation principale.
- Mode Dérivation unique – une dérivation unique sélectionnée parmi toutes les dérivations disponibles (à l'exception des dérivations augmentées) est utilisée pour mesurer l'intervalle QT. Cette mesure s'arrête si la dérivation sélectionnée n'est plus disponible.

Pour sélectionner le mode, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la valeur numérique QT pour ouvrir la fenêtre **Config Analyse QT**.
- 2 Sélectionnez la dérivation QT puis sélectionnez **Toutes, Dériv. princip.** ou une des dérivations uniques disponibles.

5 Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT

En cas d'utilisation du mode Toutes dérivations, assurez-vous, lors de la comparaison des valeurs QT, qu'elles sont basées sur le même jeu d'électrodes.

Un changement des dérivations utilisées pour les mesures de l'intervalle QT ne provoque pas de réinitialisation de la ligne de base.

Affichage QT

Dans la fenêtre **Affichage QT**, vous pouvez vérifier que l'algorithme QT détecte des points Q et T corrects.



Les courbes en cours s'affichent dans la moitié supérieure de la fenêtre et les courbes de ligne de base apparaissent en dessous dans une couleur différente. Les points Q et T sont signalés par une ligne verticale. Si vous sélectionnez l'un des libellés de dérivation en haut de la fenêtre, vous pouvez mettre en surbrillance la courbe correspondante ; les autres courbes sont affichées en gris. Les libellés de dérivation soulignés correspondent aux dérivations utilisées pour le calcul QT. En sélectionnant la zone des valeurs numériques, vous pouvez mettre en surbrillance toutes les dérivations soulignées.

En cas d'utilisation d'un positionnement EASI ou Hexad, le libellé de positionnement correspondant s'affiche.

Passage à l'affichage d'un jeu unique de courbes

Pour visualiser un seul jeu de courbes à plus grande échelle, vous pouvez faire défiler les différents affichages.

- 1 Sélectionnez l'affichage **En cours** pour visualiser le jeu de courbes en cours.
- 2 Sélectionnez l'affichage **Ligne Base** pour visualiser le jeu de courbes de ligne de base.
- 3 Sélectionnez l'affichage **Partager** pour revenir à l'affichage simultané des courbes en cours et des courbes de ligne de base.

Configuration de la ligne de base de QT

Pour pouvoir quantifier les variations de la valeur QTc, vous pouvez configurer une ligne de base de QTc. Par exemple, pour évaluer l'effet d'un médicament sur l'intervalle QT, vous pouvez configurer la valeur en cours comme ligne de base avant d'administrer le médicament. Cette ligne de base est alors utilisée pour calculer la valeur ΔQTc.

Pour configurer la ligne de base, procédez comme suit :

- Sélectionnez **Régler LgneBase** et définissez la valeur.

Si aucune ligne de base n'a été configurée pour ce patient, la valeur des cinq premières minutes suivant le début du monitoring est automatiquement configurée comme ligne de base. Si vous configurez une nouvelle ligne de base, la ligne de base précédente est supprimée. Etant donné que l'alarme de ΔQT_c est basée sur la différence entre la ligne de base et la valeur en cours, le fait de configurer une nouvelle ligne de base inappropriée risque d'empêcher la génération d'une alarme de ΔQT_c . Si vous procédez à la sortie du patient, la ligne de base est effacée.

Impression des courbes QT

Pour lancer une impression,

- Sélectionnez **Imprimer QT**.

Enregistrement des courbes QT

Pour lancer un enregistrement,

- Sélectionnez **Enreg QT**.

Alarmes QT

Il existe deux alarmes QT, l'alarme de limite haute de QT_c et l'alarme de limite haute de ΔQT_c . L'alarme de limite haute de QT_c est générée lorsque la valeur QT_c dépasse la valeur configurée pendant plus de 5 minutes. L'alarme de ΔQT_c est générée lorsque la différence entre la valeur actuelle et la valeur de la ligne de base dépasse la limite configurée pendant plus de 5 minutes.

Le message d'alarme technique **QT Analyse imposs** et **-?** s'affichent lorsqu'aucune mesure de l'intervalle QT n'a pu être calculée pendant 10 minutes. Au cours des 10 minutes, la valeur valide précédente est affichée. Les messages supplémentaires suivants sur les causes de non-validité des mesures peuvent également s'afficher.

Message supplémentaire	Cause de non-validité de la mesure de l'intervalle QT
Début QT	Le monitoring de l'intervalle QT vient d'être activé ou a été réinitialisé
Asystolie ou Déf contacts	1 Les dérivations spécifiées nécessaires pour effectuer une analyse de l'intervalle QT ne sont pas toutes disponibles ou 2 Une condition d'asystolie est détectée
Trop peu batt libellés N	Nombre insuffisant de complexes QRS valides pour générer une mesure de l'intervalle QT
Rythme pour QT_c incorrect	Nombre insuffisant d'intervalles R-R valides pour générer une QT-FC, la FC moyennée utilisée pour le calcul QT_c
QT-FC haut	La QT-FC dépasse la limite supérieure spécifiée de 150 bpm (pour les adultes) ou de 180 bpm (pour les nouveau-nés et les enfants)
Petite onde R	L'onde R du signal est trop petite
Petite onde T	L'onde T du signal est trop petite
Fin de T non détectée	La fin de l'onde T ne peut être détectée précisément
QT hors gamme	La mesure de l'intervalle QT se trouve en-dehors de la gamme spécifiée de valeurs QT valides (200 à 800 msec)
QT_c hors gamme	La mesure QT_c se trouve en-dehors de la gamme spécifiée de valeurs QT_c valides (200 à 800 msec)
QT_c erratique	Les mesures QT_c ne sont pas stables

Activation/désactivation des alarmes de QTc individuelles

Chaque alarme de QTc peut être désactivée individuellement. Pour activer ou désactiver une alarme, dans le menu **Config Analyse QT**, sélectionnez **Alarme QTc** ou **Alarme Δ QTc** pour choisir de la configurer sur **Activé** ou **Désact.**

Modification des limites d'alarmes de QTc

Configurez les limites hautes d'alarme en fonction de votre évaluation de l'état clinique du patient, des protocoles en vigueur dans votre service, des prescriptions du médecin ou des limites spécifiées des médicaments.

- 1 Dans le menu **Config Analyse QT**, sélectionnez **Limite hte.**
- 2 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.
- 3 Sélectionnez **Δ Limite ht.**
- 4 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.

Activation et désactivation du monitoring de l'intervalle QT

Pour activer ou désactiver la fonction de monitoring de l'intervalle QT, dans le menu **Config Analyse QT**, sélectionnez **Analyse QT**, puis **Activé** ou **Désact.**

Monitoring de la fréquence de pouls

La valeur de pouls décompte le nombre de pulsations artérielles résultant de l'activité mécanique du cœur en battements par minute (bpm). Vous pouvez afficher un pouls obtenu à partir de n'importe quel signal mesuré de SpO₂ (courbe Pleth), afficheur de Respiration IntelliVue CL, ou pression artérielle (P, PA, ART, Ao, PAP, PAO, PAF, PAB : pour plus d'informations sur les libellés de pression, reportez-vous au chapitre "[Monitoring de la pression invasive](#)"). La valeur de pouls affichée est libellée et codée en couleur en fonction de sa courbe source. Si la valeur numérique du pouls n'est pas affichée, ouvrez le menu **Configuration Pouls** afin de vérifier qu'il est activé.

Accès au menu Config Pouls

Si une valeur numérique de pouls est affichée à l'écran, sélectionnez-la pour accéder au menu de configuration de cette source du pouls. Si aucune valeur numérique de pouls n'est disponible, dans le menu de configuration de la mesure, sélectionnez l'option de pouls avec la source correcte, par exemple **Pouls (FC)**.

Source Pouls du système

La source de pouls système sélectionnée est affichée dans les menus de configuration des mesures de la source pouls. La fréquence du pouls choisie comme source de pouls :

- est surveillée comme source de pouls et génère des alarmes lorsque vous sélectionnez le pouls comme source d'alarme active ;
- est envoyée au Centre d'information via le réseau, si le Centre est disponible ;
- est générée sous forme de tendance dans les Tendances haute résolution et mémorisée dans les bases de données du moniteur.

Pour définir la fréquence de pouls à utiliser comme source de pouls, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Configuration Pouls**, sélectionnez **Pouls système**.
- 2 Sélectionnez un des libellés de SpO₂, de thResp ou de pression artérielle apparaissant dans la liste contextuelle, ou sélectionnez **Auto**.

Si vous sélectionnez **Auto**, le moniteur choisit automatiquement une fréquence de pouls à utiliser comme pouls système. Il effectue une recherche dans la liste, du haut vers le bas, et active la première fréquence de pouls activée et disponible.

Si votre mesure de source du pouls sélectionnée devient indisponible ou est désactivée, le moniteur utilise la mesure suivante dans la liste comme pouls système, jusqu'à ce que la mesure de source du pouls redevienne disponible.

Activation et désactivation de la source Pouls

Pour activer ou désactiver une valeur numérique donnée, ouvrez le menu **Configuration Pouls** via le menu de configuration de la mesure ou le menu de courbe de la source Pouls. Par exemple, pour activer ou désactiver une valeur numérique de pouls SpO₂, procédez comme suit :

- 1 Ouvrez le menu **Configuration Pouls** en sélectionnant la valeur de pouls ou **Pouls** dans le menu **Configuration SpO₂**.
- 2 Dans le menu **Configuration Pouls**, sélectionnez le libellé de pouls approprié, par exemple **Pouls (SpO₂)**, puis choisissez **Activé** ou **Désact.**

Utilisation des alarmes de pouls

Vous pouvez modifier les limites d'alarme de fréquence de pouls dans le menu **Alarmes ECG/Pouls** accessible via le menu **Configuration Pouls** ou via le menu **Configuration ECG**, en sélectionnant **SrcAlarm(XXX)**, où XXX correspond à la source d'alarme en cours. Toute modification des limites d'alarme d'une valeur numérique de Pouls spécifique entraîne une modification des limites de toutes les alarmes de fréquence de pouls et de fréquence cardiaque.

Les alarmes de Pouls sont générées uniquement lorsque la source d'alarme active est configurée sur Pouls, qu'une source de pouls est configurée comme pouls système et que les alarmes de pouls sont activées.

Sélection de la source d'alarme active : ECG ou Pouls ?

Dans la plupart des cas, les valeurs de FC et de pouls sont identiques. Afin d'éviter la survenue d'alarmes simultanées sur la FC et le pouls, le moniteur utilise soit l'ECG soit le pouls comme source d'alarme active. Pour modifier la source d'alarme, sélectionnez l'option **Source al** dans le menu **Alarmes ECG/Pouls** puis sélectionnez :

- **ECG/Arythmie** : si vous voulez que la FC soit la source d'alarme pour FC/Pouls.
- **Pouls** : si vous sélectionnez Pouls comme source d'alarme active, le moniteur vous demande de confirmer votre choix. Notez que si vous sélectionnez Pouls comme source d'alarme, toutes les alarmes d'arythmie et de FC sont désactivées.
- **Auto** : si l'option Source alarme est configurée sur **Auto**, le moniteur utilise la fréquence cardiaque provenant de la mesure ECG comme source d'alarme lorsque la mesure ECG est activée et qu'au moins une dérivation ECG peut être mesurée sans condition d'alarme technique.

Le moniteur passe automatiquement en source d'alarme Pouls si :

- plus aucune dérivation ECG valide ne peut être mesurée
- et
- une source de Pouls est activée et disponible.

Le moniteur utilise la fréquence de pouls provenant de la mesure active comme pouls système. Lorsque Pouls est la source d'alarme, toutes les alarmes d'arythmie et de FC ECG sont désactivées. Si une dérivation ECG redevient disponible, le moniteur l'utilise automatiquement comme source d'alarme.

REMARQUE

si la mesure de l'ECG est désactivée, le moniteur passe toujours au Pouls comme source d'alarme, si une mesure du pouls est disponible. Ce n'est en revanche pas le cas lorsqu'un appareil de télémétrie est couplé à votre moniteur. Le monitoring de l'ECG est alors désactivé mais le moniteur peut être configuré pour autoriser uniquement l'ECG comme source d'alarme active. Dans ce cas, le moniteur ne passe pas au Pouls comme source d'alarme et Pouls ne peut pas être sélectionné dans le menu **Alarmes ECG/Pouls**.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous sélectionnez le pouls comme source d'alarme active pour FC/Pouls, toutes les alarmes d'arythmie répertoriées dans la section "[Présentation des alarmes d'ECG et d'arythmie](#)", page 143, notamment les alarmes d'**asystolie**, de **fibrillation ventriculaire** et de **tachy ventriculaire**, ainsi que les alarmes de fréquence cardiaque, sont désactivées. Cette situation est signalée par le message **ECG/Aryth AIDésact** (sauf si elle a été désactivée dans la configuration de votre moniteur) et le symbole d'alarme barré affiché à côté de la valeur numérique de la fréquence cardiaque obtenue par ECG. Le message **ECG/Aryth AIDésact** peut être configuré pour ne plus apparaître, ou pour devenir une alarme technique jaune (de gravité moyenne) après un nombre d'heures déterminé.

Les alarmes haute et basse de fréquence de pouls, de bradycardie extrême et de tachycardie extrême dérivées du pouls sont actives.

Sélection de la source d'alarme désactivée

Si vous ne pouvez pas modifier la source d'alarme, la sélection de la source d'alarme est peut-être désactivée. Si vous essayez de changer la source, le moniteur affiche le message **Pour activer, accéder à Config et activer la sélection de source d'alarme**. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Modification des limites d'alarme de FC/Pouls

Etant donné que les valeurs de Pouls et de FC partagent les mêmes limites d'alarme basses et hautes, si vous modifiez la limite d'alarme dans le menu **Configuration Pouls**, les limites hautes et basses d'alarme de FC dans le menu **Configuration ECG** changent automatiquement, et inversement. Sauf en cas de fixation d'une limite basse pour chaque mesure : la valeur la plus basse pour le Pouls est de 30 bpm lorsqu'elle est dérivée de la SpO₂, de 15 bpm lorsqu'elle est dérivée de la FC et de 25 bpm lorsqu'elle est dérivée de la Pression.

Limites d'alarmes extrêmes pour la fréquence cardiaque

Les alarmes de fréquences extrêmes, ***** Tachy extrême** et ***** Brady extrême**, sont générées par la source d'alarme active, soit FC soit Pouls. Les limites sont configurées automatiquement en ajoutant une valeur définie (la valeur Δ) aux limites hautes et basses d'alarme. Lorsque vous modifiez les limites hautes et basses d'alarme, les limites d'alarmes extrêmes sont donc automatiquement modifiées dans la gamme autorisée (reportez-vous à la section "[Limites d'alarmes extrêmes pour la fréquence cardiaque](#)", page 145 pour plus d'informations).

Vous devez connaître la valeur configurée pour votre moniteur.

- Pour connaître les valeurs ajoutées aux limites d'alarme hautes et basses afin de créer les alarmes de fréquence extrême de votre moniteur, dans le menu **Configuration ECG**, reportez-vous aux éléments **Δ TachyExtr** et **Δ BradyExtr**.

Tonalité QRS

La source de la tonalité du QRS peut être définie pour suivre automatiquement la source d'alarme ou peut être spécifiquement configurée sur la FC ou le Pouls. Pour configurer la source :

- 1 Dans le menu **Configuration Pouls**, sélectionnez **Tonalité QRS**. Le menu **Config tonal QRS** s'ouvre.
- 2 Sélectionnez **Source QRS** puis choisissez la source requise dans la liste contextuelle.

Vous pouvez également configurer la modulation de tonalité du QRS dans le menu **Config tonal QRS**. Vous pouvez modifier le volume de la tonalité du QRS dans les menus **Configuration SpO₂** et **Configuration ECG**.

AVERTISSEMENT

La tonalité du QRS pourrait être perturbée par des interférences externes et elle n'est pas conçue pour servir de substitut à l'analyse des arythmies basée sur l'ECG.

Si la détection des arythmies est nécessaire, ne vous fiez pas à la tonalité du QRS.

Monitoring de la fréquence respiratoire (Resp)

Pour la mesure de la respiration (Resp), le moniteur mesure la valeur d'impédance thoracique entre deux électrodes placées sur le thorax du patient. Les variations d'impédance entre les deux électrodes (dus aux mouvements thoraciques) donnent une courbe respiratoire à l'écran. Le moniteur compte les cycles de courbe pour calculer la fréquence respiratoire (FR).

Positionnement des électrodes pour le monitoring de la respiration

Pour réaliser des mesures de la respiration, il est important d'appliquer des techniques de préparation de la peau adaptées. Vous trouverez davantage d'informations à ce sujet dans le chapitre consacré à l'ECG.

La mesure de la respiration s'effectue à l'aide de jeux de câbles ECG et de positionnements standard des électrodes. Tant que vous utilisez des câbles ECG USI, vous pouvez utiliser n'importe quel jeu de câbles ECG (3 fils, 5 fils, 6 fils ou 10 fils, avec un positionnement standard ou EASI) pour mesurer la Resp.

Le signal de respiration est toujours mesuré entre deux électrodes ECG. Remarque : un positionnement standard à 3 fils minimum est requis pour mesurer la respiration. En effet, cette mesure n'est pas réalisable avec deux électrodes uniquement.

Sélection de la dérivation pour la mesure de la respiration

Pour choisir les dérivations destinées à la mesure de la respiration :

Dans le menu **Configuration Resp**, sélectionnez **Dériv Resp** et choisissez l'un des vecteurs suivants :

- **I (RA-LA)** ou
- **II (RA-LL).**

Si l'option EASI est configurée, la valeur de la respiration est mesurée entre les électrodes I et A.

Optimisation du positionnement des électrodes pour la mesure de la respiration

Si vous voulez mesurer la Resp alors que vous êtes déjà en train de mesurer l'ECG, vous devez optimiser le positionnement des deux électrodes entre lesquelles la mesure Resp sera effectuée sur certains patients. Le fait de repositionner les électrodes ECG par rapport à leur positionnement standard, et tout particulièrement le positionnement EASI, occasionne des modifications de la courbe ECG et peut influencer sur l'interprétation des mesures du segment ST et des arythmies.

Signaux cardiaques résiduels

Les signaux cardiaques résiduels correspondent à une activité cardiaque qui affecte la courbe Resp. Ils se produisent lorsque les électrodes de Resp décèlent des variations d'impédance dues à la circulation sanguine rythmique. Un positionnement correct des électrodes peut aider à réduire l'influence de ces signaux. Par conséquent, la ligne formée par les deux électrodes de mesure de la fréquence respiratoire ne doit pas traverser la région hépatique ou les ventricules. Ceci est particulièrement important chez les nouveau-nés.

Dilatation latérale de la poitrine



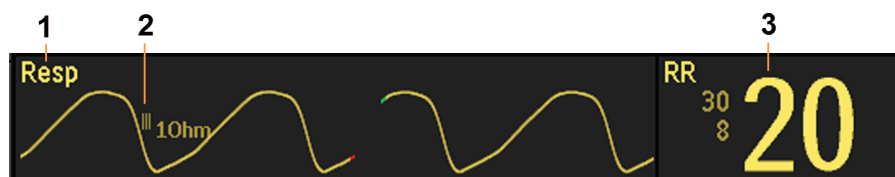
Certains patients, et tout particulièrement les nouveau-nés, dilatent leur poitrine latéralement. Il est alors préférable de placer les deux électrodes respiratoires dans les zones médio-axillaire droite et latérale gauche aux points d'expansion maximale de la cage thoracique, afin d'obtenir la courbe de respiration la plus intéressante.

Respiration abdominale

Certains patients dont les mouvements thoraciques sont limités adoptent une respiration abdominale. Dans ce cas, placez l'électrode de jambe gauche sur la partie gauche de l'abdomen, au point d'expansion abdominale maximale, afin d'obtenir la courbe de respiration la plus intéressante.

Interprétation de l'affichage de la mesure de respiration

La mesure de la respiration est affichée sur le moniteur sous forme de courbe continue et de valeur numérique de fréquence respiratoire. Si la fréquence respiratoire détectée est proche de la fréquence cardiaque, cette situation est indiquée par le libellé **FC = FR** affiché à côté de la courbe de respiration si vous êtes en mode de surveillance manuel. L'écran de votre moniteur peut avoir un aspect légèrement différent de celui présenté ici.



- 1 Libellé de la courbe de respiration
- 2 Barre de calibration 1 Ohm
- 3 Valeur et libellé de la respiration

Changement du mode de détection de la respiration

Le seuil de détection de la respiration peut être réglé automatiquement ou manuellement :

- Pour changer le mode de détection de la respiration, dans le menu **Configuration Resp**, sélectionnez l'option **Détection** pour passer d'un réglage à l'autre.

Mode de détection automatique

En mode de détection automatique, le moniteur ajuste le seuil de détection automatiquement en fonction de l'amplitude de la courbe et de la présence d'artefacts cardiaques.

Veuillez noter que, dans ce mode :

- le seuil de détection (signalé par une ligne pointillée) n'est pas affiché sur la courbe ;
- l'algorithme attend une fréquence cardiaque. Il a donc besoin d'au moins 3 électrodes connectées au patient.

Utilisez le mode de détection automatique dans les situations suivantes :

- fréquence respiratoire éloignée de la fréquence cardiaque ;
- respiration spontanée, avec ou sans pression positive continue au niveau des voies respiratoires (VS-PEP) ;
- patients ventilés, sauf en mode VCI (ventilation contrôlée intermittente).

Mode de détection manuel

En mode de détection manuel, vous devez régler le seuil de détection des respirations.

- Dans le menu **Configuration Resp**, sélectionnez l'option **Seuil + haut** ou **Seuil + bas**. Utilisez la ligne horizontale du seuil de détection traversant la courbe de respiration pour savoir quand le seuil recherché est atteint.

Une fois réglé, le seuil de détection ne s'adapte plus automatiquement aux différentes amplitudes de la respiration. N'oubliez donc pas que, si la profondeur de la respiration change, vous devez modifier le seuil de détection.

Utilisez le mode de détection manuel dans les situations suivantes :

- fréquence respiratoire proche de la fréquence cardiaque
- patients sous ventilation contrôlée intermittente
- respiration faible. Essayez alors de repositionner les électrodes afin d'améliorer la qualité du signal.

Modes de détection de la respiration et signaux cardiaques résiduels

En mode de détection automatique :

Si vous surveillez la respiration alors que le monitoring de l'ECG est désactivé, le moniteur ne peut pas comparer la fréquence cardiaque et la fréquence respiratoire afin de détecter les signaux cardiaques résiduels. Le seuil de détection de la respiration est automatiquement réglé plus haut afin d'éviter de confondre signaux cardiaques résiduels et respiration.

En mode de détection manuel :

Dans certaines situations, les signaux cardiaques résiduels peuvent déclencher un décompte des respirations. Ceci peut entraîner alors de fausses indications de fréquence respiratoire élevée ou l'absence de détection d'une condition d'apnée. Si vous pensez que des signaux cardiaques résiduels sont enregistrés comme une activité respiratoire, réglez le seuil de détection au-dessus de la zone de ces signaux. Si le seuil de détection ne peut pas être augmenté car la courbe respiratoire est trop petite, optimisez le positionnement des électrodes en vous conformant au positionnement décrit dans la section "[Dilatation latérale de la poitrine](#)", page 182.

Modification du gain de la courbe de respiration

AVERTISSEMENT

Lorsque vous effectuez un monitoring en mode de détection manuel, vérifiez le seuil de détection de la respiration après avoir augmenté ou réduit le gain de la courbe de respiration.

- Dans le menu **Configuration Resp**, sélectionnez **Gain >** pour augmenter le gain de la courbe, ou **Gain <** pour le réduire.

Modification de la vitesse de la courbe de respiration

Les courbes de respiration sont généralement visualisées à une vitesse inférieure à celle des autres courbes. Par conséquent, la mesure de la respiration a sa propre vitesse de contrôle et n'est pas affectée par les réglages de vitesse de courbe des autres mesures.

- Sélectionnez la courbe de respiration pour ouvrir le menu **Courbe Resp**, puis sélectionnez **Changer vitesse**. Choisissez la vitesse voulue dans la liste contextuelle. Cette opération permet de définir la vitesse à laquelle la courbe est tracée à l'écran en millimètres par seconde (mm/s).

Utilisation des alarmes de respiration

Les alarmes de respiration peuvent être activées et désactivées et les limites hautes et basses peuvent être modifiées comme toutes les autres alarmes de mesure, comme l'indique le chapitre Alarmes.

Modification du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée

L'alarme d'apnée est une alarme rouge de haute priorité utilisée pour détecter les apnées. Le délai de déclenchement de l'alarme d'apnée permet de définir la durée écoulée entre le moment où le moniteur ne peut plus détecter d'activité respiratoire et celui où une indication d'alarme d'apnée est déclenchée.

- 1 Dans le menu **Configuration Resp**, sélectionnez **Délai Apnée**.
- 2 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.

Informations relatives à la sécurité de la mesure de la respiration

AVERTISSEMENT

Seuil de détection de la respiration

Si vous ne réglez pas correctement le seuil de détection de la respiration en mode manuel, les apnées risquent de ne pas être détectées. Si le seuil de détection est trop bas, le moniteur détecte plus facilement l'activité cardiaque et peut donc interpréter de façon erronée cette dernière comme une activité respiratoire en cas d'apnée.

Apnée

La mesure de la respiration ne reconnaît pas les apnées obstructives et mixtes : elle déclenche une alarme uniquement lorsqu'un laps de temps prédéfini s'est écoulé depuis la dernière respiration.

La fiabilité et l'efficacité de la méthode de mesure de la respiration dans la détection de l'apnée, et tout particulièrement dans les cas d'apnée du prématuré ou du nourrisson, n'ont pas été établies.

Interférence

En cas de fonctionnement dans les conditions décrites par la norme CEM EN 60601-1-2 (immunité contre les rayonnements 3 V/m), les champs de force supérieurs à 1 V/m peuvent fausser les mesures effectuées à différentes fréquences. Par conséquent, il est recommandé d'éviter l'utilisation d'appareils à rayonnement électromagnétique à proximité des appareils de mesure de la respiration.

Accessoires

Pour surveiller la respiration, utilisez uniquement les accessoires ECG non destinés au bloc opératoire et répertoriés dans la section des accessoires de mesure de la respiration du chapitre Accessoires. Vous ne pouvez pas mesurer la respiration si vous utilisez un jeu de câbles ECG orange pour le bloc. En effet, ces câbles ont une impédance interne supérieure, nécessaire en cas d'électrochirurgie.

Stimulateurs asservis à la fréquence respiratoire

Les stimulateurs implantables asservis à la fréquence respiratoire peuvent occasionnellement interagir avec la mesure d'impédance utilisée par les moniteurs pour la détermination de la valeur Resp et entraîner une stimulation par le stimulateur à la fréquence maximale programmée. Désactiver la mesure de la respiration permet d'éviter la survenue de ce problème.

Monitoring de la SpO₂

L'oxymétrie de pouls développée par Philips est un algorithme de traitement du signal peu sensible aux mouvements, basé sur la technique de suppression des artefacts par analyse de Fourier (FAST). Elle fournit les mesures suivantes :

- Saturation en oxygène du sang artériel (SpO₂) – pourcentage d'hémoglobine oxygénée par rapport à la somme de l'oxyhémoglobine et de la désoxyhémoglobine (saturation fonctionnelle en oxygène du sang artériel).
- Courbe Pleth – indication visuelle du pouls du patient.
- Fréquence du pouls (dérivée de la courbe Pleth) – pulsations détectées par minute.
- Indicateur de perfusion – valeur numérique correspondant à la partie pulsatile du signal mesuré et occasionnée par la pulsation artérielle.

Le moniteur est également compatible avec la technologie de mesure de la SpO₂ Nellcor™ OxiMax™, développée par Medtronic. Lorsque le recours à cette technologie occasionne un comportement différent ou implique des exigences spécifiques, ces différences sont décrites dans ce Manuel d'utilisation.

AVERTISSEMENT

Un oxymètre de pouls doit être considéré comme un dispositif d'avertissement précoce. Si le patient présente une tendance à la désoxygénation, ses échantillons sanguins doivent être analysés à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire afin de bien comprendre son état.

Capteurs de SpO₂

Suivant l'option de SpO₂ achetée, des capteurs et des câbles adaptateurs différents peuvent être utilisés. Les différentes options de capteurs sont codées avec des couleurs correspondant aux connecteurs. Pour consulter le tableau de compatibilité, reportez-vous au chapitre "[Accessoires](#)".

Familiarisez-vous avec le Manuel d'utilisation fourni avec votre capteur avant de l'utiliser. Assurez-vous surtout que le capteur utilisé est adapté à la catégorie du patient et au site d'application.

ATTENTION

N'utilisez pas de capteur à usage unique OxiCliq dans un environnement à fort taux d'humidité, tel qu'un incubateur pour nouveau-nés, ou en présence de liquides, susceptibles de contaminer le capteur et les connexions électriques, entraînant ainsi des mesures peu fiables ou intermittentes. **N'utilisez pas** de capteurs à usage unique sur des patients présentant des réactions allergiques connues aux adhésifs.

Application du capteur

- 1 Suivez les instructions d'utilisation du capteur de SpO₂ et respectez tous les avertissements et mises en garde.
- 2 Retirez le vernis à ongle coloré du site d'application.
- 3 Appliquez le capteur sur le patient. Le site d'application doit être adapté à la taille du capteur afin que celui-ci ne puisse ni tomber, ni appliquer une pression excessive sur le membre.
- 4 Lorsque vous utilisez le capteur de doigt pour nourrisson M1195A, sélectionnez un doigt ou un orteil d'un diamètre compris entre 7 et 8 mm. Lorsque vous appliquez un capteur M1193A sur un nouveau-né, ne serrez pas trop la sangle.
- 5 Vérifiez que l'émetteur lumineux et le photodétecteur sont placés face à face. Toute la lumière de l'émetteur doit traverser les tissus du patient.

AVERTISSEMENT

Positionnement correct du capteur : si un capteur est insuffisamment serré, l'alignement optique risque d'être incorrect et le capteur risque de tomber. S'il est trop serré, en raison, par exemple, d'un site d'application trop large ou devenu trop large à la suite de la formation d'un œdème, une pression excessive risque d'être exercée sur le membre. Ceci peut provoquer une congestion veineuse distale du site d'application, occasionnant alors un œdème interstitiel, une hypoxie et une mauvaise irrigation tissulaire. Des irritations ou des lacérations cutanées peuvent apparaître lorsque le capteur est positionné trop longtemps sur un même site. Pour éviter ces irritations et lacérations, examinez périodiquement le site d'application du capteur et changez régulièrement de site.

Pulsation veineuse : veillez à ne pas trop serrer la sangle pour ne pas créer de pulsations veineuses qui pourraient gêner la circulation et fausser les mesures.

Imagerie par résonance magnétique (IRM) : n'utilisez pas l'oxymètre de pouls ou les capteurs d'oxymétrie au cours des examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Le courant induit pourrait provoquer des brûlures. Le dispositif peut affecter l'image IRM et l'appareil IRM peut altérer la précision des mesures d'oxymétrie.

Capteurs endommagés : n'utilisez pas de capteurs/câbles endommagés ou de capteurs dont les composants optiques sont exposés.

Perfusion faible : une très faible perfusion au niveau du site surveillé peut entraîner une diminution des performances. Les valeurs de SpO₂ risquent alors d'être inférieures à la saturation artérielle en oxygène.

Conditions affectant les performances : si le patient souffre d'hypotension, de vasoconstriction importante, d'anémie grave ou d'hypothermie, les performances risquent d'être altérées. De même, en présence de ces pathologies ou lorsque le patient est victime d'un arrêt cardiaque ou en état de choc, il peut s'avérer impossible de réaliser les mesures.

Température ambiante : lorsque la température ambiante est élevée, soyez prudent lors de la sélection de sites de mesure mal perfusés car une application prolongée du capteur peut provoquer de graves brûlures. Tous les capteurs répertoriés fonctionnent sans présenter le risque de dépasser 41 °C sur la peau si la température cutanée initiale ne dépasse pas 35 °C.

Extrémités à éviter : évitez de placer le capteur sur l'extrémité d'un membre sur lequel un cathéter artériel, un brassard de PNI ou une ligne de perfusion intraveineuse est déjà en place.

N'immergez pas les capteurs.

Technologie Nellcor OxiMax : ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'Etat de Californie (Etats-Unis) comme étant cancérogènes ou susceptibles de causer des anomalies congénitales ou de présenter des anomalies liées à la fertilité.

Connexion des câbles de SpO₂

Connectez le câble du capteur à la prise de couleur disponible sur le moniteur. Vous pouvez brancher certains capteurs Philips directement sur l'appareil de mesure. Si vous utilisez d'autres capteurs, utilisez le câble adaptateur approprié.

ATTENTION

Câbles d'extension : n'utilisez pas plus d'un câble d'extension (M1941A). N'utilisez pas de câble d'extension avec les capteurs réutilisables ou câbles adaptateurs Philips dont la référence finit par -L (qui désigne la version "Longue").

Interférences électriques : pour éviter les interférences électriques, éloignez les câbles d'alimentation du câble du capteur et du connecteur.

Humidité : dans le cas de nouveau-nés, assurez-vous que tous les connecteurs de capteurs et les connecteurs des câbles des capteurs se trouvent hors de l'incubateur. L'atmosphère humide régnant dans ces appareils risque d'occasionner des mesures imprécises.

Mesure de la SpO₂

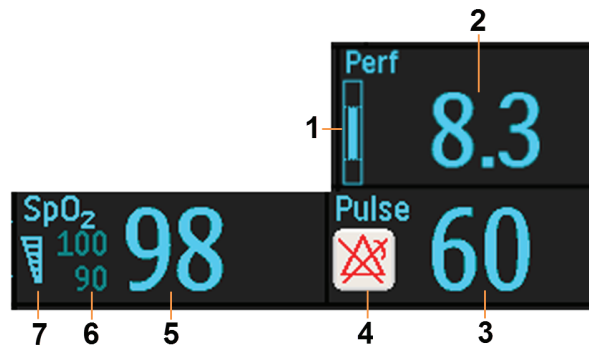
- 1 Sélectionnez le réglage de catégorie patient correct (adulte/enfant et nouveau-né) car il permet d'optimiser le calcul des valeurs de SpO₂ et de pouls.
- 2 Au cours de la mesure, assurez-vous que le site d'application :
 - est soumis à un flux pulsatile, avec, idéalement, une valeur d'indicateur de perfusion supérieure à 1,0.
 - n'est ni trop épais, ni trop mince (à cause, par exemple, d'un œdème), rendant alors le capteur inadapté.

AVERTISSEMENT

- Sauf indication contraire dans les instructions d'utilisation du capteur de SpO₂, les avertissements suivants s'appliquent :
 - Pour les patients enfants et adultes totalement conscients qui présentent une fonction de perfusion et une perception sensorielle normales sur le site de mesure :
Pour vérifier l'état de la peau et l'alignement des fenêtres optiques du capteur, examinez le site d'application lorsque les résultats des mesures sont douteux ou lorsque le patient se plaint de la pression exercée sur le site d'application, et au moins toutes les 24 heures. Rectifiez l'alignement du capteur si nécessaire. En cas d'altération de l'état de la peau, placez le capteur sur un autre site.
 - Pour tous les autres patients :
Inspectez le site d'application du capteur toutes les deux ou trois heures pour vérifier l'état de la peau et l'alignement des fenêtres optiques. Rectifiez l'alignement du capteur si nécessaire. En cas d'altération de l'état de la peau, placez le capteur sur un autre site.
Changez le site d'application du capteur au moins toutes les quatre heures.
- Les colorants injectables comme le bleu de méthylène ou les dyshémoglobines intravasculaires, comme la méthémoglobine ou la carboxyhémoglobine, peuvent entraîner des mesures incorrectes.
- Toute hyperpigmentation ou hypercoloration du site d'application du capteur due, par exemple, à l'utilisation de vernis à ongles, d'ongles artificiels, d'un colorant ou d'une crème teintée peut fausser les mesures.

- Les interférences peuvent être causées par :
 - Des niveaux élevés de lumière ambiante (y compris les tables chauffantes à infrarouges), des lumières stroboscopiques ou des lumières clignotantes (telles que les lumières des sirènes d'alarme incendie). (Astuce : couvrez le site d'application d'un tissu opaque.)
 - La trop grande proximité d'un autre capteur de SpO₂ (par exemple, lorsque plusieurs mesures de SpO₂ sont réalisées sur le même patient). Couvrez toujours les capteurs d'un tissu opaque pour réduire les interférences croisées.
 - Des interférences électromagnétiques, notamment en présence de valeurs de l'indicateur de perfusion inférieures à 1,0 ou d'un indicateur de qualité de signal inférieur au niveau moyen.
 - Des mouvements excessifs du patient et des vibrations.

Interprétation des valeurs de SpO₂



- 1 Indicateur de modification de la perfusion
- 2 Valeur numérique de perfusion
- 3 Valeur numérique de Pouls
- 4 Voyant d'alarmes désactivées (ici pour les alarmes de Pouls)
- 5 Valeur numérique de SpO₂
- 6 Limites d'alarme de SpO₂
- 7 Indicateur de qualité du signal

Indicateur de qualité du signal de SpO₂ (FAST SpO₂ uniquement)

La valeur numérique de SpO₂ est affichée avec un indicateur de qualité du signal (s'il est configuré et si l'espace disponible est suffisant) qui donne une indication de la fiabilité des valeurs affichées.

Le niveau de remplissage du triangle représente la qualité du signal ; l'indicateur ci-dessous indique une qualité moyenne du signal. La qualité du signal est maximale lorsque le triangle est complètement rempli.



Evaluation d'une mesure de SpO₂ douteuse

Généralement, la fréquence de pouls dérivée de la SpO₂ est comparée à la fréquence cardiaque obtenue grâce à l'ECG afin de confirmer la validité de la mesure de SpO₂. Avec des algorithmes plus récents, tels que FAST SpO₂, ce critère de vérification n'est plus valide, car le calcul correct de la SpO₂ n'est plus directement lié à la détection correcte de chaque pulsation.

En présence d'une fréquence de pouls très faible ou d'arythmie élevée, la fréquence de pouls obtenue par la SpO₂ peut différer de la fréquence cardiaque calculée à partir de l'ECG sans que cela indique nécessairement une valeur de SpO₂ incorrecte.

Si vous doutez de la SpO₂ mesurée, utilisez l'indicateur de qualité du signal (s'il est disponible) ou encore la courbe Pleth et l'indicateur de perfusion pour évaluer la qualité du signal.

AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation de l'oxymétrie de pouls, les mouvements du capteur, la lumière ambiante (notamment les lumières stroboscopiques ou clignotantes) ou les interférences électromagnétiques peuvent provoquer des mesures intermittentes inattendues lorsque le capteur n'est pas connecté. Les capteurs de type bracelet sont particulièrement sensibles au moindre mouvement susceptible de survenir lorsque le capteur est mal fixé.

Comparaison des valeurs et des courbes

N'oubliez pas que, lorsque vous utilisez deux technologies différentes de mesure de la SpO₂, dans certaines conditions, les valeurs affichées, et tout particulièrement celles de perfusion, peuvent varier en fonction de l'algorithme utilisé.

La technologie Masimo SET applique des techniques de filtrage avancées qui entraînent un léger retard dans l'affichage des courbes de Pleth par rapport aux autres courbes.

Modification de la durée de moyennage

Selon la configuration du moniteur, vous pouvez modifier la durée de moyennage des valeurs de SpO₂.

La durée de moyennage représente la durée approximative utilisée pour le calcul. L'algorithme de moyennage exact et la manière dont il affecte les différentes valeurs relatives à la SpO₂ dépendent de la technologie de SpO₂ utilisée (option) et des conditions du signal. Plus la durée de moyennage est longue, plus le temps nécessaire aux valeurs de SpO₂ pour refléter l'événement physiologique est long. Une durée de moyennage plus courte s'avère utile lorsqu'il est nécessaire d'obtenir une réponse extrêmement rapide des mesures par rapport aux variations ou lorsque peu d'artefacts sont attendus. Si vous estimez que le nombre d'artefacts risque d'être relativement élevé, utilisez une durée de moyennage plus longue.

- 1 Dans le menu **Configuration SpO₂**, sélectionnez **Moyenne**.
- 2 Sélectionnez la durée de moyennage requise dans la liste.

Description des alarmes de SpO₂

Cette section fait référence aux alarmes spécifiques à la SpO₂. Pour obtenir des informations d'ordre général sur les alarmes, reportez-vous au chapitre "**Alarmes**". La SpO₂ offre des alarmes de limites haute et basse ainsi qu'une alarme de désaturation de priorité élevée. Vous ne pouvez pas configurer la limite basse d'alarme au-dessous de la limite d'alarme de désaturation.

ATTENTION

Si vous mesurez la SpO₂ sur un membre sur lequel un brassard de pression gonflé est déjà posé, une alarme technique de SpO₂ non pulsatile peut se produire. Pour éviter cela, le moniteur peut être configuré pour supprimer les alarmes techniques de SpO₂ correspondantes lorsqu'il détecte un brassard gonflé (uniquement pour la technologie FAST SpO₂).

Si les alarmes techniques sont supprimées, jusqu'à 60 secondes peuvent s'écouler avant qu'un état critique, comme une perte soudaine du pouls ou une hypoxie, ne soit signalé.

Délai d'alarme

Il existe un délai entre la survenue d'une modification de la saturation en oxygène sur le site de mesure et l'indication de l'alarme correspondante sur le moniteur. Ce délai est composé de deux éléments :

- **Le délai de mesure général correspond au temps écoulé entre la survenue de la modification de la saturation et le moment où cette nouvelle valeur est représentée par les valeurs numériques affichées.** Ce délai varie en fonction du traitement algorithmique et de la durée de moyennage configurée pour la SpO₂. Plus la durée de moyennage configurée est longue, plus le temps nécessaire aux valeurs numériques pour refléter le changement de saturation est long.
- **Le temps écoulé entre le moment où les valeurs numériques affichées dépassent une limite d'alarme et l'indication d'alarme sur le moniteur.** Ce délai correspond à la somme du délai d'alarme configuré pour la SpO₂ plus le délai d'alarme système. Le délai d'alarme système correspond au temps de traitement nécessaire au système pour qu'une alarme soit indiquée sur le moniteur une fois que la mesure a déclenché l'alarme. Reportez-vous à la section "[Caractéristiques des performances : moniteur](#)", page 342 pour plus d'informations sur les caractéristiques relatives aux délais d'alarme système.

Pour les alarmes de limites haute et basse de SpO₂, il existe deux types de délais d'alarme. Le **délai d'alarme standard** est défini sur une valeur fixe. Le **"Smart Alarm Delay"** varie selon un algorithme intelligent et peut être utilisé à la place du délai d'alarme standard.

L'alarme **Désat** utilise toujours le délai d'alarme standard.

Délai d'alarme standard

Le délai d'alarme standard peut être configuré sur une valeur fixe comprise entre 0 et 30 secondes, par incréments de 1 seconde.

"Smart Alarm Delay"

La fonction "Smart Alarm Delay" tente de réduire les alarmes intempestives.

AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser les "Smart Alarm Delays", assurez-vous de comprendre parfaitement comment ce délai est appliqué et quelles en sont les conséquences.

Fonctionnement

Le moniteur évalue la sévérité d'une violation de limite en examinant son ampleur et sa durée, et peut ensuite appliquer un délai d'alarme, en fonction de la sévérité évaluée. Le tableau ci-dessous présente des exemples de délai.

Exemple clinique

Vous surveillez un patient avec une limite basse de SpO₂ à 90 %. Pendant le sommeil du patient, sa SpO₂ chute à 89 % pendant 20 secondes avant de revenir au-dessus de la limite.

La fonction “Smart Alarm Delay” aurait toléré cette violation de limite pendant 50 secondes (cellule grisée dans la partie supérieure du tableau) avant d’émettre une alarme de SpO₂ basse. Dans ce cas, aucune notification d’alarme n’aurait donc été déclenchée.

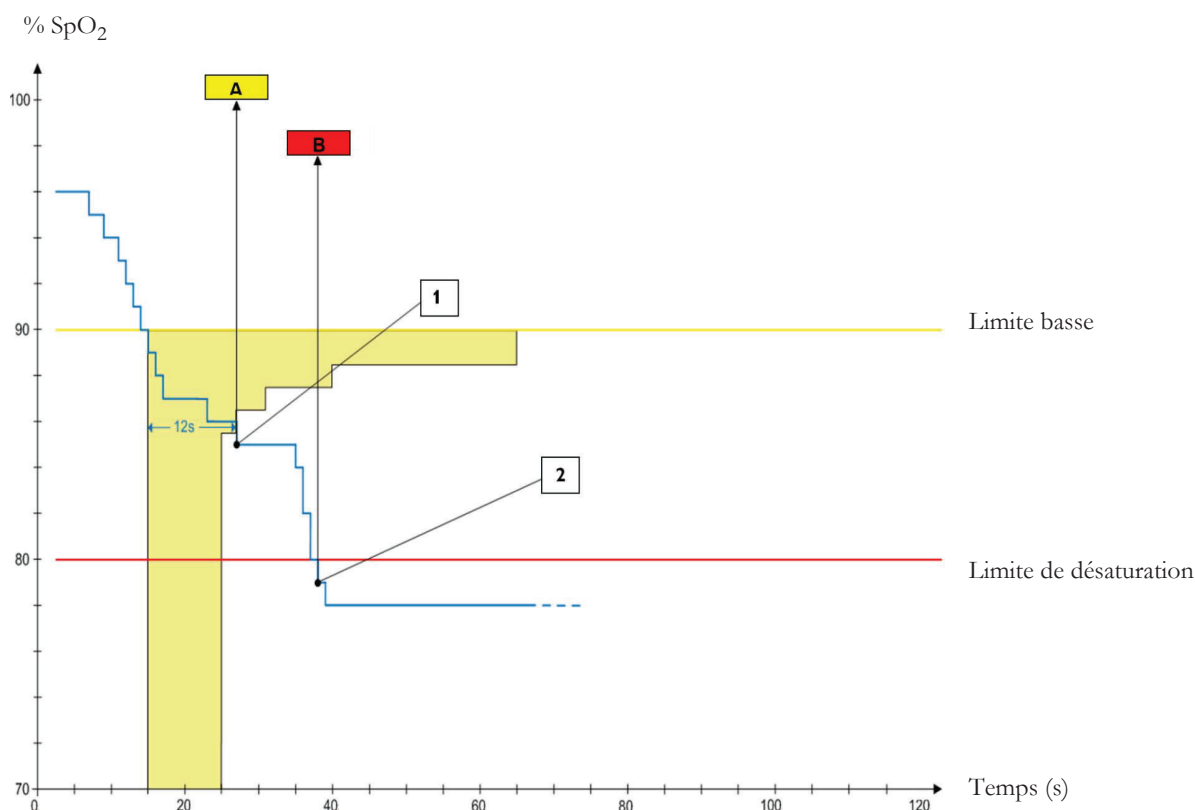
Si la SpO₂ chute davantage (par ex. à 85 %), le temps de tolérance est nettement inférieur (10 secondes, reportez-vous à la cellule grisée dans la partie inférieure du tableau).

Ecart réel par rapport à la limite d’alarme dépassée	Délai de notification d’alarme résultant du mode sélectionné		
	Court	Moyen	Long
1 %	25 s (délai maximum)	50 s (délai maximum)	100 s (délai maximum)
2 %	12 s	25 s	50 s
3 %	10 s (délai minimum)	16 s	33 s
4 %	10 s	12 s	25 s
5 %	10 s	10 s (délai minimum)	20 s
6 %	10 s	10 s	16 s
7 %	10 s	10 s	14 s
8 %	10 s	10 s	12 s
9 %	10 s	10 s	11 s
> 9 %	10 s	10 s	10 s (délai minimum)

Tableau répertoriant le détail des délais en fonction des violations de limite spécifiques

Dans l’exemple clinique ci-dessus, le mode de délai **Moyen** a été sélectionné. Pour des patients moins stables ou plus robustes, la durée de tolérance peut être adaptée grâce aux modes **Court** ou **Long**.

Dynamique des “Smart Alarm Delays”



- 1 Premier point de déclenchement – lorsque le “Smart Alarm Delay” est configuré sur “Moyen”, l’alarme basse est déclenchée 12 secondes après que la valeur de SpO₂ est passée en dessous de la limite basse.

A - Alarme ** SpO₂ Bas

- 2 Deuxième point de déclenchement – en l’absence de délai d’alarme de désaturation, celle-ci est déclenchée dès que la valeur de SpO₂ passe en dessous de la limite de désaturation.

B - Alarme * Désaturation**

Tant que la valeur de SpO₂ reste dans la zone ombrée, l’alarme basse est retardée.

Configuration du mode “Smart Alarm Delays”

Pour définir le mode “Smart Alarm Delay”, dans le menu **Configuration SpO₂** :

- 1 Vérifiez que **SmartAlarmDelay** est configuré sur **Activé**.
Ce réglage s’effectue en mode Configuration et apparaît en gris dans le menu. Si le réglage est défini sur **Désact**, un délai d’alarme standard est utilisé.
- 2 Sélectionnez **Délai al. haute** et spécifiez le mode **Court**, **Moyen** ou **Long**.
- 3 Sélectionnez **Délai al. basse** et spécifiez le mode **Court**, **Moyen** ou **Long**.

Si vous utilisez également des moniteurs équipés de versions logicielles antérieures, sachez que les “Smart Alarm Delays” ne seront pas utilisés après un transfert vers l’un de ces moniteurs. Les moniteurs équipés de versions logicielles antérieures utiliseront toujours le délai d’alarme standard. En cas de doute quant à l’installation de la fonction “Smart Alarm Delay” sur un moniteur, vérifiez s’il existe une entrée **SmartAlarmDelay** dans le menu **Configuration SpO₂**.

Indicateur de “Smart Alarm Delay”

Si la fonction de “Smart Alarm Delay” est activée, un indicateur spécifique s’affiche en regard des limites d’alarme de SpO₂. Cet indicateur est composé d’un symbole d’alarme général et de trois blocs figurant au-dessus et en dessous de ce dernier.



Indicateur



Indicateur avec valeurs numériques

Les blocs figurant au-dessus et en dessous du symbole d’alarme indiquent les modes de “Smart Alarm Delay” sélectionnés :



Court



Moyen



Long

Les blocs figurant **au-dessus** du symbole d’alarme indiquent le mode de délai de la limite haute et les blocs figurant **en dessous**, celui de la limite basse.

Lorsque la valeur de SpO₂ dépasse une limite d’alarme, la période de délai commence. Pendant la période de délai, le symbole est mis en surbrillance pour indiquer qu’une limite d’alarme a été dépassée :



Si la valeur de SpO₂ revient dans la plage de limites au cours de la période de délai, la mise en surbrillance disparaît et aucune alarme n’est déclenchée. Si la valeur de SpO₂ est toujours en-dehors de la plage de limites à la fin de la période de délai, une alarme est déclenchée et la mise en surbrillance du symbole disparaît.

Réglage des limites d’alarmes

Dans le menu **Configuration SpO₂** :

- Appuyez sur la limite haute, sur le bouton de menu des limites d’alarme. Choisissez la limite haute d’alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.
- Appuyez sur la limite basse, sur le bouton de menu des limites d’alarme. Choisissez la limite basse d’alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.

AVERTISSEMENT

Une forte concentration d’oxygène peut prédisposer les prématurés à développer une fibroplasie rétro-lentale. NE choisissez PAS une limite d’alarme haute supérieure à 100 %, qui équivaldrait alors à désactiver l’alarme haute.

Réglage des limites d’alarme de désaturation

L’alarme de désaturation est une alarme de haute priorité (rouge) vous signalant toute chute de la saturation en oxygène potentiellement létale.

- 1 Dans le menu **Configuration SpO₂**, sélectionnez **Limite désat.**
- 2 Réglez la limite.

Courbe Pleth

La courbe Pleth est mise à l'échelle automatiquement afin d'afficher son amplitude maximale. Elle ne diminue que lorsque la qualité du signal devient marginale. L'amplitude de la courbe n'est PAS directement proportionnelle à la perfusion. Si vous avez besoin d'une indication des modifications de la perfusion, utilisez l'indicateur de perfusion.



1 Amplitude minimale pour obtenir une valeur de SpO₂ fiable

Valeur numérique de perfusion

La valeur numérique de perfusion (**Perf**) fournit une valeur numérique pour la partie pulsatile du signal mesuré, générée par le flux de sang artériel.

L'oxymétrie de pouls étant basée sur la nature pulsatile du signal, vous pouvez également utiliser la valeur numérique de perfusion comme indicateur de qualité du signal pour la mesure de SpO₂. Une valeur supérieure à 1 est optimale, alors qu'une valeur comprise entre 0,3 et 1 est acceptable. Toute valeur inférieure à 0,3 est marginale ; repositionnez alors le capteur ou trouvez un meilleur site d'application.

Indicateur de modification de la perfusion (Philips FAST SpO₂ et Nellcor OxiMax uniquement)

L'indicateur de modification de la perfusion est un symbole graphique qui signale la modification de la valeur de la perfusion, par rapport à une valeur de référence que vous pouvez configurer.

Pour configurer la valeur de perfusion actuelle comme valeur de référence, procédez comme suit :

- Dans le menu **Configuration SpO₂**, sélectionnez **Config Réf Perf**.

Lorsqu'une valeur de référence a été configurée, l'indicateur de modification de la perfusion s'affiche à côté de la valeur numérique de perfusion.



Réglage de la SpO₂/Pleth comme source de pouls

- 1 Dans le menu **Configuration SpO₂**, sélectionnez l'option **Pouls (SpO₂)** pour accéder au menu **Configuration Pouls**.
- 2 Dans le menu **Configuration Pouls**, sélectionnez l'option **Pouls syst**, puis sélectionnez **SpO₂** dans la liste contextuelle.

Configuration de la modulation de la tonalité

Si la modulation de la tonalité est activée, la tonalité de QRS devient plus grave lorsque le niveau de SpO₂ chute. N'oubliez pas que la tonalité de QRS est dérivée de la fréquence cardiaque ou du pouls, suivant ce qui a été configuré (reportez-vous à la section "Tonalité QRS", page 179).

- 1 Dans le menu **Configuration SpO₂**, sélectionnez **Tonalité QRS**. Le menu **Config tonal QRS** s'ouvre.
- 2 Sélectionnez **Modulation tonal** pour passer de **Oui** (activée) à **Non** (désactivée).

Réglage du volume de QRS

Dans le menu **Configuration SpO₂**, sélectionnez l'option **Volume QRS**, puis réglez le volume approprié pour la tonalité de QRS.

Lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte, aucune tonalité QRS n'est émise.

Calcul d'une différence de SpO₂

Lorsqu'une seconde mesure de SpO₂ est disponible, le moniteur affiche les deux valeurs de SpO₂ et calcule la différence existant entre ces deux valeurs. La seconde valeur est soustraite à la première.

- 1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Mesures**.
- 2 Dans le menu **Configuration ΔSpO₂**, sélectionnez **1ère SpO₂**.
- 3 Choisissez la première source de mesure.
- 4 Sélectionnez **2è SpO₂**.
- 5 Choisissez la seconde source de mesure.

Monitoring avec Masimo rainbow SET

Outre la mesure de la SpO₂ standard, la technologie Masimo rainbow SET fournit les mesures suivantes en option :

- SpCO
- SpMet
- SpHb/SpOC
- PVI
- Fréquence respiratoire acoustique (FRac)

Des informations spécifiques sur ces paramètres figurent dans ce chapitre.

Pour plus d'informations sur la mesure de la SpO₂ et les instructions d'utilisation générales, reportez-vous au chapitre "Monitoring de la SpO₂". Ne sont mentionnées ici que les différences par rapport aux informations sur la mesure standard de la SpO₂ contenues dans ce chapitre.

Reportez-vous au Manuel d'utilisation du capteur pour toutes les informations, avertissements et mises en garde, ainsi que toutes les caractéristiques qui s'appliquent lors de l'utilisation d'un capteur Masimo.

Brevets Masimo

La technologie Masimo équipant ce produit est protégée par un ou plusieurs brevets, comme indiqué sur la page www.masimo.com/patents.htm.

Absence de licence implicite

La possession de la technologie Masimo équipant ce produit ne confère aucune licence, expresse ou implicite, d'utilisation du produit avec des capteurs ou des câbles non autorisés qui pourraient, seuls ou associés à ce produit, entrer dans le cadre d'un ou plusieurs brevets liés à ce produit équipé de la technologie Masimo.

Informations relatives à la sécurité

Généralités

AVERTISSEMENT

- Les interférences électromagnétiques émises par les écrans d'ordinateurs et/ou les TV LCD/plasma peuvent entraîner des erreurs ou fausser les mesures Masimo rainbow SET.
- La technologie Masimo rainbow SET ne fournit les valeurs de fréquence de pouls que jusqu'à 240 bpm. Pour obtenir les alarmes de fréquence de pouls, configurez la limite d'alarme haute sur une valeur inférieure à 240 bpm.

AVERTISSEMENT

Masimo rainbow SET n'est pas un moniteur d'apnée.

AVERTISSEMENT

Masimo rainbow SET peut être utilisé au cours d'une défibrillation, mais cette dernière pourrait affecter la précision ou la disponibilité des paramètres et des mesures.

AVERTISSEMENT

Masimo rainbow SET ne doit pas être utilisé pour l'analyse des arythmies.

AVERTISSEMENT

Afin de prévenir tout risque de choc électrique, retirez toujours le capteur et déconnectez entièrement les accessoires Masimo rainbow SET avant le bain du patient.

AVERTISSEMENT

Masimo rainbow SET est uniquement destiné à être utilisé en complément de l'évaluation de l'état du patient. Il ne doit pas être utilisé comme seule base de diagnostic ou de prise de décision thérapeutique. Il doit être associé à des signes cliniques et symptômes.

AVERTISSEMENT

La technologie Masimo rainbow SET ne fournit que les valeurs de fréquence respiratoire comprises entre 4 rpm et 70 rpm. Pour les alarmes de limite de fréquence respiratoire, configurez la limite d'alarme haute au-dessous de 70 rpm et la limite d'alarme basse au-dessus de 4 rpm.

ATTENTION

- Les valeurs de SpO₂, SpCO, SpMet et SpHb sont calibrées de manière empirique sur des volontaires adultes en bonne santé, présentant des niveaux normaux de carboxyhémoglobine (HbCO) et de méthémoglobine (Met-Hb).
 - La technologie Masimo rainbow SET ne permet pas de mesurer des niveaux élevés de HbCO ou Met-Hb.
-

ATTENTION

Une perte du signal de pouls peut se produire dans les cas suivants :

- Capteur trop serré.
- Patient présentant une hypotension, une vasoconstriction importante, une anémie sévère ou une hypothermie.
- Survenue d'une occlusion artérielle à proximité du capteur.
- Patient en arrêt cardiaque ou en état de choc.

ATTENTION

Les interférences entraînant des mesures imprécises ou l'absence de mesure peuvent également être générées par :

- des niveaux élevés de bilirubine totale.

ATTENTION

En cas d'utilisation de l'oxymétrie de pouls lors d'une irradiation corporelle totale, maintenez le capteur hors du champ de rayonnement. Si le capteur est exposé aux radiations, la valeur risque d'être erronée ou l'appareil est susceptible d'afficher la valeur zéro pendant toute la durée de l'irradiation.

ATTENTION

Ne placez pas l'appareil sur un équipement électrique qui pourrait l'affecter et empêcher son bon fonctionnement.

ATTENTION

Si les alarmes techniques de perfusion faible s'affichent fréquemment, recherchez un site de mesure mieux perfusé. En attendant, évaluez le patient et, le cas échéant, vérifiez son état d'oxygénation par d'autres moyens.

ATTENTION

Le moniteur patient doit être configuré pour s'adapter à la tension secteur locale afin de permettre la suppression du bruit généré par les lampes fluorescentes et autres sources.

ATTENTION

Lorsque les patients sont soumis à une thérapie photodynamique, ils peuvent être sensibles aux sources lumineuses. L'oxymétrie de pouls ne peut être utilisée que sous étroite surveillance clinique et sur des périodes réduites afin de minimiser les interférences avec la thérapie photodynamique.

ATTENTION

Dès lors qu'un capteur, un adhésif ou un câble patient arrive en fin de durée d'utilisation, la surveillance des paramètres correspondants n'est plus possible avec ces éléments. Une fois la durée d'utilisation atteinte, le capteur, l'adhésif ou le câble patient continuent de fonctionner jusqu'à ce que le dispositif de mesure soit mis hors tension (par exemple, le Module multi-mesure est connecté à un autre moniteur), que le capteur ou le câble patient soit déconnecté, ou que la condition de capteur déconnecté persiste.

ATTENTION

L'alarme Delta Perf 3D est également supprimée/désactivée lorsque le capteur ou le câble patient est déconnecté ou qu'une condition de capteur déconnecté survient.

ATTENTION

L'alarme Index Désat 3D redémarre à zéro dans les cas suivants : le dispositif de mesure est mis hors tension (par exemple, le Module multi-mesure est connecté à un autre moniteur), le capteur ou le câble patient est déconnecté ou une condition de capteur déconnecté survient.

SpHb

ATTENTION

Les variations des mesures de l'hémoglobine peuvent être importantes et affectées par le type d'échantillon, la position du corps, ainsi que par d'autres conditions physiologiques. Comme pour la plupart des tests d'hémoglobine, examinez les résultats des tests obtenus avec la technologie Masimo rainbow SET en tenant compte de l'état du patient. Tout résultat ne correspondant pas à l'état clinique du patient nécessite de recommencer la mesure à l'aide d'une autre méthode de mesure et/ou de compléter le test avec d'autres données.

Causes possibles de mesures imprécises

SpCO et SpMet

- Application du capteur incorrecte
- Colorants intravasculaires, comme le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène
- Niveaux anormaux d'hémoglobine
- Perfusion artérielle faible
- Niveaux faibles de saturation artérielle en oxygène, y compris hypoxie induite par l'altitude
- Niveaux élevés de bilirubine totale
- Artefacts de mouvement

SpHb et SpOC

- Application du capteur incorrecte
- Niveaux élevés de PaO₂
- Niveaux élevés de bilirubine
- Interférences électromagnétiques
- Niveaux élevés de carboxyhémoglobine
- Niveaux élevés de méthémoglobine
- Colorants intravasculaires, comme le vert d'indocyanine ou le bleu de méthylène
- Textures et couleurs appliquées de manière externe comme le vernis à ongles, les ongles en acrylique, les paillettes, etc.
- Perfusion artérielle faible
- Niveaux faibles de saturation artérielle en oxygène
- Artefacts de mouvement
- Hémoglobinopathies et troubles de la synthèse de l'hémoglobine tels que thalassémies, hémoglobinopathies Hb S et Hb C, drépanocytose, etc.
- Troubles vasospastiques comme la maladie de Raynaud
- Altitude élevée
- Trouble vasculaire périphérique
- Troubles hépatiques

FRac

- Application du capteur incorrecte
- Perfusion artérielle faible
- Artefacts de mouvement
- Saturation artérielle en oxygène faible
- Niveau sonore ambiant excessif

Fonctionnalités d'alarmes

Les capacités de limite d'alarme physiologique standard pour la SpO₂ et la fréquence de pouls s'appliquent également à Masimo rainbow SET. Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre "[Monitoring de la SpO₂](#)".

Alarmes 3D

Masimo rainbow SET fournit des alarmes supplémentaires désignées sous le nom d'alarmes 3D. Les alarmes 3D comprennent :

- Desat Index 3D Alarm™ désignée dans IntelliVue sous le terme Index Désat 3D.
- 3D PI Delta Alarm™ désignée dans IntelliVue sous le terme Delta Perf 3D.

Index Désat 3D

L'alarme Index Désat 3D vous signale un nombre croissant de désaturations plus faibles qui ne peuvent pas dépasser le seuil d'alarme de SpO₂ faible. La présence de désaturations plus faibles donne une indication précoce d'une dégradation de l'état respiratoire du patient.

L'alarme de SpO₂ doit être activée pour pouvoir configurer l'alarme Index Désat 3D. L'alarme Index Désat 3D est générée dans les cas suivants :

- dépassement d'un seuil spécifique (**Seuil delta**)
- présence d'un nombre donné de désaturations (**Nombre**)
- après une période donnée (**Période**)

La ligne de base permettant de déterminer les désaturations est calculée automatiquement. Le texte long de l'alarme contient la valeur du nombre maximal dépassé.

Delta Perf 3D

Les variations de la perfusion périphérique constituent un indicateur précieux de la dégradation de l'état d'un patient, mais elles sont difficiles à identifier et elles sont souvent non détectées. L'alarme Delta Perf 3D facilite l'identification précoce des variations de la perfusion périphérique.

Une alarme Delta Perf 3D indique que la perfusion d'un patient se dégrade. Les alarmes de perfusion doivent être activées pour pouvoir configurer l'alarme Delta Perf 3D. Définissez une ligne de base de Perf comme référence pour la valeur de Perf actuelle. Configurez l'option **Dimin. % delta** sur une valeur configurable. L'option **Dimin. % delta** détermine le delta à partir de la ligne de base de Perf configurée jusqu'à ce qu'une alarme Delta Perf 3D soit générée. Configurez la **Durée** pour définir la période pendant laquelle vous souhaitez surveiller la **Dimin. % delta** à partir de la ligne de base de Perf définie. L'alarme Delta Perf 3D est uniquement activée pendant la **Durée** configurée.

Le texte long de l'alarme contient la valeur Delta Perf maximale dépassée.

Mesure de la SpO₂ avec Masimo rainbow SET

Mesures de base

La technologie Masimo rainbow SET comporte les mêmes fonctionnalités de base que les mesures de SpO₂ Masimo SET : SpO₂ (saturation en oxygène fonctionnel), Pouls dérivé de la Pleth, Index de perfusion et une courbe Pleth réglée automatiquement. La fonctionnalité de mesure de base de la SpO₂ est décrite au chapitre "[Monitoring de la SpO₂](#)".

REMARQUE

Le réglage **PNI suppr alarme** n'a aucun effet lors de l'utilisation de la mesure de la SpO₂ avec la technologie Masimo rainbow SET.

Mesures en option

La technologie Masimo rainbow SET fournit des mesures non invasives en option si l'option correspondante est activée sur votre appareil :

- La **SpHb** mesure les niveaux de concentration en hémoglobine totale (SpHb) dans le sang artériel.
- La **SpOC** calcule les niveaux du contenu en oxygène total dans le sang artériel.
- La **SpCO** mesure les niveaux de saturation en carboxyhémoglobine (qui reflète les niveaux sanguins en monoxyde de carbone lié à l'hémoglobine) dans le sang artériel.
- La **SpMet** mesure les niveaux de saturation en méthémoglobine (SpMet) dans le sang artériel.
- Le **PVI** (indice de variabilité de la Pleth) peut mettre en évidence des variations caractéristiques de certains facteurs physiologiques tels que le tonus vasculaire, le volume sanguin circulant et les excursions de la pression intrathoracique.
- La **FRac** (fréquence respiratoire) fournit une valeur de fréquence respiratoire et une courbe acoustique (acResp) réglée automatiquement.

Moyenne de SpO₂

Si vous passez d'une mesure Masimo rainbow SET à une mesure de la SpO₂ autre que rainbow SET, l'équivalence du réglage **Moyenne** est indiquée dans le tableau suivant :

Moyenne Masimo rainbow SET	Moyenne SpO ₂
2 s, 4 s	5 s
8 s, 10 s, 12 s, 14 s	10 s
16 s	20 s

Si vous passez d'une mesure de la SpO₂ autre que rainbow SET à une mesure Masimo rainbow SET, l'équivalence du réglage **Moyenne** est indiquée dans le tableau suivant :

Moyenne SpO ₂	Moyenne Masimo rainbow SET
5 s	4 s
10 s	10 s
20 s	16 s

Réalisation des mesures

Sélection du capteur

Utilisez uniquement les accessoires spécifiés pour cet appareil afin d'éviter de blesser le patient.

Certains capteurs ne prennent pas en charge certaines mesures en option. Certains capteurs Masimo nécessitent que certaines options soient activées sur le dispositif de mesure. Si ce n'est pas le cas, ces capteurs ne sont pas compatibles et aucune mesure n'est possible, y compris celle de la SpO₂. Dans ce cas, une alarme technique **CaptInconnu** est générée. Pour plus d'informations et pour connaître les caractéristiques de précision d'un capteur spécifique, reportez-vous au Manuel d'utilisation de ce capteur.

Application du capteur

En ce qui concerne l'application du capteur, suivez les instructions figurant dans le Manuel d'utilisation du capteur, tout en respectant l'ensemble des avertissements et précautions. Pensez à utiliser la housse de protection contre la lumière Masimo pour recouvrir le capteur. Veillez à inspecter régulièrement le capteur et à le réappliquer comme indiqué dans le Manuel d'utilisation du capteur.

REMARQUE

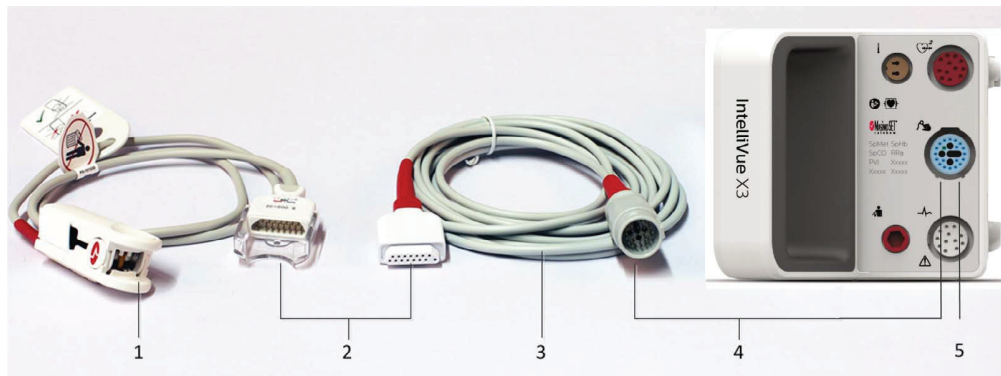
Les lumières de forte intensité (comme les lumières stroboscopiques) dirigées sur le capteur risquent d'empêcher Masimo rainbow SET d'obtenir des mesures des paramètres vitaux. Utilisez la housse de protection contre la lumière Masimo pour recouvrir le capteur.

Connexion des câbles

Pour réaliser des mesures Masimo rainbow SET, vous devez disposer de :

- capteurs compatibles Masimo rainbow SET
- câbles adaptateurs
- connecteur de capteur compatible Masimo rainbow SET au niveau du moniteur

Exemple de connexion



- 1 Capteur compatible rainbow
- 2 Connexion du capteur et du câble adaptateur
- 3 Câble adaptateur
- 4 Connexion du câble adaptateur et du connecteur du capteur rainbow
- 5 Connecteur du capteur rainbow sur le moniteur

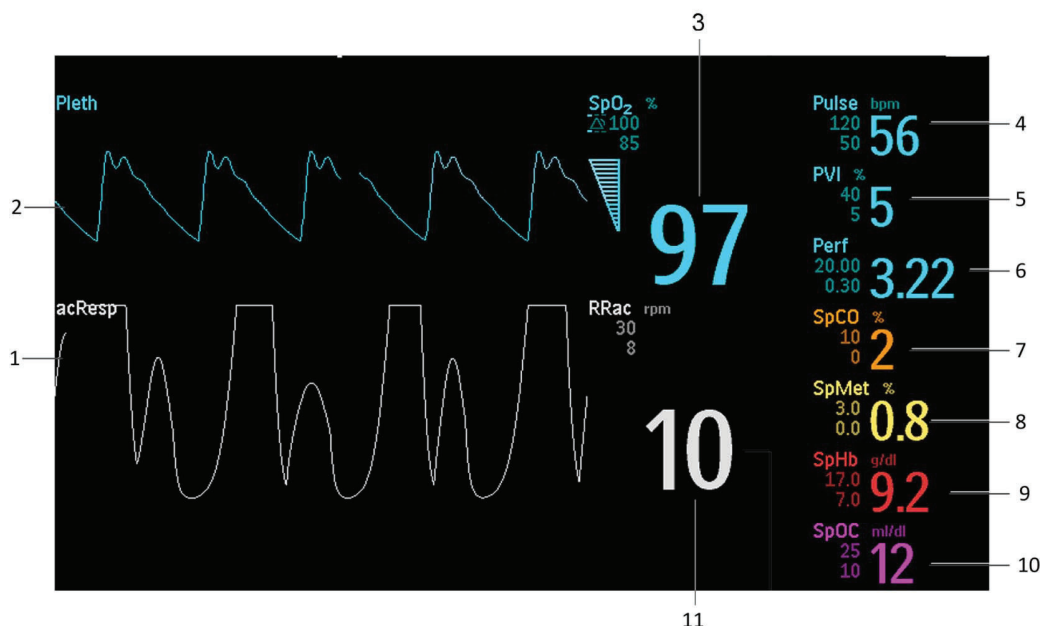
Mesures Masimo rainbow SET

Pour utiliser les mesures rainbow SET en option sur votre appareil, activez l'option correspondante. Configurez le libellé de SpO₂ sur SpO₂ standard et non sur un autre libellé, par exemple SpO₂po. Activez également la mesure correspondante dans le menu SpO₂.

Pour utiliser les mesures de SpCO, SpHb/SpOC et SpMet, le capteur doit prendre en charge ces mesures.

Description des valeurs numériques

Exemple de présentation de l'écran



- 1 Courbe acResp
- 2 Courbe Pleth
- 3 Libellé de SpO₂ avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 4 Libellé de Pouls avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 5 Libellé de PVI avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 6 Libellé de perfusion (Perf) avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 7 Libellé de SpCO avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 8 Libellé de SpMet avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 9 Libellé de SpHb avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 10 Libellé de SpOC avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique
- 11 Libellé de FRac avec unité de mesure, limites d'alarmes et valeur numérique

Les mesures Masimo rainbow SET peuvent être configurées et personnalisées dans les modes Configuration et Surveillance.

Modes de mesure

Sensibilité de la SpO₂

Les différents réglages de sensibilité vous permettent d'adapter la sensibilité de la mesure de la SpO₂ à la puissance et à la qualité du signal de SpO₂ au niveau du site de mesure.

Sensibilité normale : ce réglage est recommandé pour les patients dont le débit sanguin ou la perfusion sont altérés. Il est indiqué dans les environnements où les patients sont sous surveillance régulière, comme dans les unités de soins intensifs (USI).

Sensibilité APOD (adaptée à la détection de la déconnexion du capteur) : ce réglage est recommandé dans les situations présentant un risque élevé de déconnexion du capteur. Il est également adapté aux cas où les patients ne font pas l'objet d'une surveillance visuelle constante. Ce mode offre une meilleure protection

contre les mesures erronées de fréquence de pouls et de saturation artérielle en oxygène, observées lorsqu'un capteur est déconnecté accidentellement du patient en raison de mouvements excessifs.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **Sensibilité** dans le menu.
- 3 Sélectionnez **APOD** ou **Normale**.

Sensibilité maximale

La sensibilité maximale est recommandée pour les patients dont les signaux sont faibles, par exemple les patients présentant une très faible perfusion ou se trouvant dans des environnements cliniques avec une lumière ambiante intense.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **Sensibilité max** dans le menu.
- 3 Sélectionnez **Activé** ou **Désact**
- 4 Lorsque vous sélectionnez **Activé**, l'invite **Valider pour activer sensibilité maximum. Détection capteur déconnecté compromise, surv attentive recommandée.** s'affiche.
- 5 Sélectionnez **Valider**.

La sensibilité reprend le réglage configuré (**APOD** ou **Normale**) après la sortie du patient. De même, si le mode Sensibilité est réglé manuellement sur **APOD** ou **Normale**, la sensibilité maximale reprend le réglage **Désact**. Le réglage de sensibilité maximale est maintenu en cas de brève coupure de courant.

REMARQUE

Lors de l'utilisation du réglage **Sensibilité max**, les performances de détection "capteur déconnecté" peuvent être altérées. Si le capteur est déconnecté ou qu'il se détache du patient, vous pouvez obtenir des mesures erronées en raison du "bruit" ambiant, tel que la lumière, les vibrations et la circulation d'air excessive (aérations ou ventilateurs, par exemple).

FastSat

FastSat permet un suivi rapide des variations de la saturation artérielle en oxygène. Les données de la saturation artérielle en oxygène sont moyennées à l'aide d'algorithmes de moyennage pour lisser les tendances. Lorsque **FastSat** est configuré sur **Activé**, l'algorithme de moyennage évalue toutes les valeurs de saturation pour fournir une valeur de saturation moyennée qui représente mieux l'état d'oxygénation actuel du patient. Avec FastSat, la durée de moyennage dépend du signal d'entrée.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **Algor. FastSat** dans le menu.
- 3 Sélectionnez **Activé** ou **Désact**.

Configuration de l'alarme Index Désat 3D

L'alarme configurable Index Désat 3D est générée lorsqu'un patient présente un nombre donné de désaturations, supérieur au seuil indiqué pendant une période spécifique.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **Index Désat 3D** dans le menu.
- 3 Précisez si **Index Désat 3D** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désact**.
- 4 Réglez la valeur **Seuil delta** de l'alarme entre 2 % minimum et 10 % maximum, par incréments de 1 %.
- 5 Réglez la valeur **Nombre** de l'alarme entre 1 minimum et 25 maximum, par incréments de 1.
- 6 Réglez **Période** sur la durée pendant laquelle les désaturations sont comptées. Sélectionnez 1 heure minimum à 4 heures maximum, par incréments de 1 heure.

REMARQUE

L'Index Désat 3D redémarre le décompte lorsque :

- le dispositif de mesure est mis hors tension (par exemple, le Module multi-mesure est connecté à un autre moniteur).
- le capteur ou le câble patient est déconnecté.
- la condition **Capt décont** survient.

Configuration de la SpCO

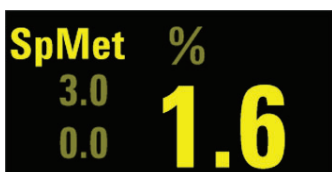
La valeur numérique de SpCO reflète la saturation en carboxyhémoglobine au niveau du site de mesure.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **SpCO** dans le menu.
- 3 Précisez si la mesure **SpCO** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désactivé**.
- 4 Indiquez si les **Alarmes** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact** pour la mesure.
- 5 Saisissez les valeurs pour **Limite haute** et **Limite basse**.

**Configuration de la SpMet**

La valeur numérique de SpMet reflète la saturation en méthémoglobine au niveau du site de mesure.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **SpMet** dans le menu.
- 3 Précisez si la mesure **SpMet** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désactivé**.
- 4 Indiquez si les **Alarmes** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact** pour la mesure.
- 5 Saisissez les valeurs pour **Limite haute** et **Limite basse**.



Configuration de la SpHb

La valeur numérique de SpHb reflète la concentration en hémoglobine totale au niveau du site de mesure.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **SpHb / SpOC** dans le menu.
- 3 Précisez si la mesure **SpHb** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désactivé**.
- 4 Indiquez si les **Alarmes SpHb** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact** pour la mesure.
- 5 Saisissez les valeurs pour **Lim. haute SpHb** et **Lim. basse SpHb**.



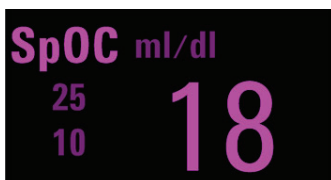
REMARQUE

Lorsque l'appareil est configuré pour afficher le niveau d'hémoglobine totale dans le sang artériel, le libellé est SpHb. En revanche, le libellé est SpHbv lorsque l'appareil est configuré pour afficher le niveau d'hémoglobine totale dans le sang veineux.

Configuration de la SpOC

La valeur numérique de SpOC reflète la concentration totale en oxygène au niveau du site de mesure. La valeur numérique de SpOC doit être activée lors de la configuration et requiert la disponibilité de la mesure de la SpHb. La SpOC est calculée à partir des valeurs de SpO₂ et de SpHb.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **SpHb / SpOC** dans le menu.
- 3 Précisez si la mesure **SpHb** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désactivé**. La **SpOC** est uniquement activée lorsque la mesure de la **SpHb** est configurée sur **Activé**.
- 4 Indiquez si les **Alarmes SpOC** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact** pour la mesure.
- 5 Saisissez les valeurs pour **Lim. haute SpOC** et **Lim. basse SpOC**.



Moyenne de SpHb

Selon votre configuration, vous pourrez ou non sélectionner la période de moyennage de la SpHb en mode Surveillance. Les choix possibles sont : **Court**, **Moyen** ou **Long**. Ce réglage permet d'adapter la réactivité de la mesure de la SpHb, afin de rendre les variations rapides des valeurs de SpHb plus visibles.

Configuration du PVI

La valeur de l'indice de variabilité de la Pleth (PVI) peut mettre en évidence des variations caractéristiques de facteurs physiologiques tels que le tonus vasculaire, le volume sanguin circulant et les excursions de la pression intrathoracique. La mesure du PVI dure environ 15 secondes.

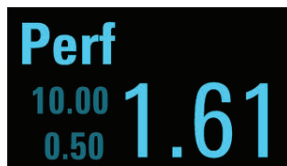
- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **PVI** dans le menu.
- 3 Précisez si la mesure **PVI** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désact**.
- 4 Indiquez si les **Alarmes** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact** pour la mesure.
- 5 Saisissez les valeurs pour **Limite haute** et **Limite basse**.



Configuration de la Perf

La mesure de la Perf est uniquement disponible si elle est configurée sur **Activé** lors de la configuration.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **Perf** dans le menu.
- 3 Précisez si les **Alarmes** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact**.
- 4 Saisissez les valeurs pour **Limite haute** et **Limite basse**.



Configuration de la ligne de base de Perf

Sélectionnez **Régler Ligne Base** pour mettre à jour la ligne de base de Perf. La configuration de la ligne de base de Perf active également la valeur **Delta Perf 3D**. Lorsque la ligne de base de la perfusion est définie, la durée d'activation de l'alarme est automatiquement configurée sur la **Durée** Delta Perf 3D configurée.

Configuration de Delta Perf 3D

- 1 Sélectionnez **Delta Perf 3D** dans le menu.
- 2 Précisez si **Delta Perf 3D** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désact**.
- 3 Saisissez une valeur pour le paramètre **Dimin. %**.
- 4 Saisissez une valeur de **Durée** d'activation de l'alarme.

REMARQUE

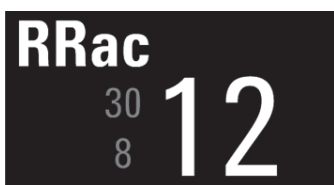
La fonction **Delta Perf 3D** est désactivée dans les cas suivants : capteur déconnecté, survenue d'une condition de **Capt décont** ou sortie d'un patient. Elle n'est pas réactivée automatiquement. Le texte long de l'alarme contient la valeur Delta Perf maximale dépassée.

Configuration de la FRac

La valeur numérique de FRac reflète la fréquence respiratoire au niveau du site de mesure. Le monitoring de la SpO₂ est nécessaire lors de la surveillance de la FRac.

- 1 Sélectionnez le menu **Config SpO₂**.
- 2 Sélectionnez **RRac** dans le menu.
- 3 Précisez si la mesure **RRac** doit avoir la valeur **Activé** ou **Désact**.
- 4 Indiquez si les **Alarmes** doivent avoir la valeur **Activé** ou **Désact** pour la mesure.
- 5 Saisissez les valeurs pour **Limite haute** et **Limite basse**.
- 6 Réglez le **Délai Pause** sur une valeur comprise entre 15 s minimum et 40 s maximum, par incréments de 5 s. Le **Délai Pause** correspond au temps d'attente maximum entre les respirations du patient avant qu'une alarme ne soit déclenchée.
- 7 Réglez la valeur **MiseJourEtendMax** sur 0, 1, 5, 10 ou 15 minutes.

La valeur de **MiseJourEtendMax** détermine la durée maximale pendant laquelle la mesure affiche la dernière valeur connue de FRac avant que cette valeur devienne incorrecte. Si cette valeur est différente de 0 et que la mesure ne parvient pas à détecter de signal de respiration, aucune indication immédiate (alarme technique) ne signale que l'état affiché est ancien et qu'aucune mesure actualisée n'est possible. Si vous modifiez cette valeur, une invite vous demande de confirmer votre choix.



Monitoring de la PNI

Ce moniteur utilise la méthode oscillométrique pour mesurer la PNI.

La mesure de la PNI est adaptée à une utilisation en présence d'appareils d'électrochirurgie et en cas de décharge de défibrillation, conformément à la norme CEI 60601-2-30.

Un médecin doit déterminer la signification clinique des données de PNI.

Présentation de la mesure oscillométrique de la PNI

Les appareils oscillométriques mesurent l'amplitude des modifications de la pression (oscillations) dans le brassard d'occlusion, lorsque celui-ci se dégonfle après avoir dépassé la pression systolique. L'amplitude augmente soudainement car le pouls est de nouveau perceptible dans l'artère. Au fur et à mesure que la pression du brassard diminue, l'amplitude des pulsations augmente, atteignant alors un maximum (qui est proche de la pression moyenne), qui diminue par la suite.

Des études montrent que, tout particulièrement dans les cas critiques (arythmie, vasoconstriction, hypertension, état de choc), les appareils oscillométriques sont plus fiables et cohérents que ceux faisant appel à d'autres techniques de mesure non invasive.

AVERTISSEMENT

Catégorie de patient : sélectionnez le réglage de catégorie adapté à votre patient. Les valeurs les plus élevées pour adultes/enfants relatives aux pressions de gonflage initiales, limites de surpression et durées peuvent entraîner des dommages corporels (hématomes) aux nouveau-nés. En outre, les mesures de pression artérielle peuvent être incorrectes si la catégorie de patient sélectionnée n'est pas adaptée.

Perfusion intraveineuse : n'installez pas le brassard sur un membre utilisé pour une perfusion intraveineuse ou un cathéter. Cela peut endommager les tissus autour du cathéter lorsque la perfusion est ralentie ou interrompue pendant le gonflement du brassard.

Affections de peau : n'effectuez pas de mesures avec le brassard en cas de drépanocytose ou d'affections qui fragilisent ou risqueraient de fragiliser la peau.

Plaies existantes : n'appliquez pas le brassard sur une plaie, au risque de provoquer d'autres blessures.

Mastectomie : évitez d'appliquer le brassard du côté où une patiente a subi une mastectomie car la pression augmente le risque de lymphœdème. Chez les patientes qui ont subi une mastectomie bilatérale, procédez à une évaluation clinique avant de décider si la prise de mesure présente plus d'avantages que de risques.

Mesures non surveillées : procédez à une évaluation clinique des patients avant de décider de procéder à des mesures fréquentes et non surveillées de la pression sanguine chez ces patients. Des mesures trop fréquentes peuvent provoquer des interférences avec la circulation sanguine, susceptibles d'entraîner des blessures pour le patient. En cas de troubles graves de la coagulation sanguine, des mesures fréquentes augmentent le risque d'hématome sur le membre où le brassard est posé.

Perte de fonction temporaire : la pressurisation du brassard peut provoquer une perte de fonction temporaire du système de monitoring utilisé simultanément sur le même membre.

ATTENTION

Si vous renversez un liquide sur l'équipement ou les accessoires et s'il y a un risque que ce liquide pénètre dans les tubulures ou l'appareil de mesure, contactez le personnel technique.

Limitations de mesure

Les mesures de PNI peuvent être affectées par la posture du patient, son état physiologique, le site de mesure et l'exercice physique. Un médecin doit donc déterminer la signification clinique des données de PNI.

Les mesures ne sont pas réalisables sur un patient présentant une fréquence cardiaque extrême inférieure à 40 bpm ou supérieure à 300 bpm, ou lorsque le patient est connecté à une machine cœur-poumon.

La mesure peut s'avérer imprécise ou irréalisable dans les conditions suivantes :

- lorsque les mouvements du patient (tremblements ou convulsions) sont excessifs et continus.
- lorsqu'il s'avère difficile de déceler la pression artérielle en cas d'arythmies cardiaques.
- en présence de changements rapides de la pression sanguine.
- en cas d'état de choc ou d'hypothermie réduisant la circulation du sang vers les parties périphériques.
- en cas d'obésité du patient, lorsque l'épaisseur de la couche de graisse autour du membre amortit les oscillations provenant des artères.
- en présence d'œdème sur les membres.

L'efficacité de ce tensiomètre n'a pas été établie chez la femme enceinte, y compris les cas de pré-éclampsie.

Lorsque la mesure accélérée est utilisée, le nombre minimum d'oscillations par étape de dégonflage est de 1, au lieu de 2 en mesure standard. Ceci permet d'obtenir un résultat de mesure plus rapidement, mais nécessite que le patient garde le membre sur lequel la mesure est effectuée parfaitement immobile. La mesure accélérée est recommandée lorsque peu d'artefacts (voire aucun) sont attendus, par exemple, chez des patients sous anesthésie.

Consultez le menu **Configuration PNI** pour vérifier si la mesure accélérée est activée ou pas. L'option **Mesure accélérée** indique si la mesure accélérée est réglée sur **Désactivé**, ou sur activée pour les mesures en **Manuel** ou encore sur activée pour toutes les mesures (**Tout**). Vous pouvez visualiser ce réglage en mode Surveillance mais il ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Lorsque la mesure accélérée est en cours d'utilisation, aucune fréquence de pouls ne peut être dérivée de la PNI.

Modes de mesure

Trois modes permettent de mesurer la PNI :

- **Manuel** – la mesure est réalisée à la demande.
- **Auto** – les mesures sont répétées à des intervalles configurables de 1 minute à 24 heures.
- **Séquence** – jusqu'à quatre cycles de mesure sont exécutés consécutivement, avec un nombre de mesures et d'intervalles entre eux configurable pour chaque cycle.

Les modes **Auto** et **Séquence** doivent être configurés avant qu'une série de mesures puisse être lancée. Reportez-vous aux sections "[Activation du mode automatique et réglage des intervalles de répétition](#)", page 219 et "[Activation du mode Séquence et configuration de la séquence](#)", page 219.

En outre, vous pouvez lancer une série de mesures ponctuelles et immédiates à tout moment :

- **RAP.** – les mesures sont répétées autant de fois que possible sur une période de cinq minutes. Ce mode ne doit être utilisé que sur les patients sous surveillance.

Une fois la série de mesures en mode Rapide effectuée, le moniteur revient au mode précédent. Si une série de mesures **Auto** ou **Séquence** était en cours d'exécution avant la mesure RAP., elle reprend une fois celle-ci terminée.

Méthode de référence

La méthode de référence de mesure utilisée peut être auscultatoire (brassard manuel) ou invasive (cathéter intra-artériel). Pour plus d'informations, reportez-vous à la Note d'application fournie avec le DVD de documentation du moniteur.

En mode néonatal, conformément aux normes de sécurité en vigueur, la mesure invasive est toujours utilisée comme méthode de référence. Ce réglage ne peut pas être modifié et n'est visible dans aucun des modes d'utilisation.

En mode adulte et pédiatrique, pour vérifier le réglage actuel, sélectionnez **Config Princip.**, **Mesures**, puis **PNI**, et assurez-vous que le réglage **Référence** est configuré sur **Auscult.** ou **Invasive**. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Préparation de la mesure de la PNI

- 1 Connectez le brassard à la tubulure.
- 2 Connectez la tubulure au connecteur rouge de PNI. Evitez de comprimer ou de bloquer les tubulures de pression. L'air doit pouvoir circuler librement dans la tubulure.

AVERTISSEMENT

Une tubulure pliée ou soumise à d'autres restrictions peut entraîner une mise en pression continue du brassard, provoquant ainsi des interférences avec la circulation sanguine et risquant de blesser le patient.

- 3 Assurez-vous que vous utilisez un brassard Philips de la taille appropriée et que la poche du brassard n'est ni pliée ni tordue.
Une taille de brassard inadaptée et une poche pliée ou tordue peuvent entraîner des mesures erronées. La largeur du brassard doit être comprise entre 37 et 47 % de la circonférence du membre. La partie gonflable du brassard doit être suffisamment longue pour entourer au moins 80 % du membre.
- 4 Appliquez le brassard sur le membre du patient, au même niveau que son cœur. Si ce n'est pas le cas, vous devez utiliser la formule de correction de mesure afin de corriger les valeurs mesurées.
Le symbole présent sur le brassard doit se trouver au niveau de l'artère. Ne serrez pas le brassard trop fort autour du membre. Cela pourrait entraîner une décoloration de la peau et une ischémie des extrémités.

AVERTISSEMENT

Vérifiez régulièrement le site d'application pour vous assurer que la peau n'est pas endommagée et que la coloration, la chaleur et la sensibilité de l'extrémité du membre sont normales. En cas de changement de l'état de la peau ou de diminution de la circulation au niveau de l'extrémité, changez le brassard de place ou arrêtez immédiatement les mesures de pression sanguine. Vérifiez plus fréquemment le site d'application lorsque vous effectuez des mesures en mode automatique ou rapide.

Correction des mesures si le membre n'est pas situé au niveau du cœur

Pour corriger la mesure si le membre n'est pas au niveau du cœur, à la valeur affichée :

Ajoutez 0,75 mmHg (0,10 kPa) pour chaque centimètre au-dessus du cœur ; ou	Retranchez 0,75 mmHg (0,10 kPa) pour chaque centimètre au-dessous du cœur ; ou
Ajoutez 1,9 mmHg (0,25 kPa) pour chaque pouce au-dessus du cœur.	Retranchez 1,9 mmHg (0,25 kPa) pour chaque pouce au-dessous du cœur.

Recommandations pour les mesures utilisées dans le cadre du diagnostic de l'hypertension

Pour réaliser une mesure destinée au diagnostic de l'hypertension, suivez les étapes ci-dessous :

- 1 Assurez-vous que le patient est assis confortablement, jambes décroisées, pieds bien à plat sur le sol, le dos et le bras bien calés.
- 2 Demandez au patient de se détendre et de ne pas parler avant et pendant la mesure.
- 3 Dans la mesure du possible, patientez 5 minutes avant de réaliser la première mesure.

Signification des valeurs numériques de la PNI



- 1 Valeur numérique de pouls
- 2 Mode de mesure
- 3 Intervalle de répétition
- 4 Indicateur de temps/Minuteur
- 5 Pression moyenne
- 6 Diastolique
- 7 Systolique
- 8 Limites d'alarme
- 9 Source d'alarme

Suivant la taille du chiffre de PNI, certains éléments peuvent être masqués. Vous pouvez configurer votre moniteur pour afficher uniquement les valeurs systolique et diastolique. Si elle est configurée de la sorte, le pouls dérivé de la PNI s'affichera avec la valeur numérique de la PNI.

La valeur de PNI mesurée ainsi que la fréquence de pouls correspondante, si elle est activée, s'affichent pendant une heure. Passé ce délai, les valeurs sont considérées comme incorrectes et ne s'affichent plus.

Durant cette heure, les valeurs de mesure peuvent être grisées ou disparaître de l'écran après un certain délai, si la configuration le prévoit. Ceci permet d'éviter que les valeurs plus anciennes soient prises pour des données actuelles. Cette durée peut être définie en mode Configuration.

En mode **Auto**, les valeurs des mesures peuvent disparaître plus rapidement (pour être remplacées par les nouvelles valeurs) si l'intervalle de répétition défini est inférieur à une heure.

Sources des alarmes

Si vous avez configuré des sources d'alarme parallèles, les sources sélectionnées sont affichées à la place des limites d'alarme.

Indicateur de temps de la PNI

Selon la configuration, le temps affiché à côté de la valeur de PNI peut être :

- l'heure de la mesure de PNI la plus récente, également appelée "indicateur de temps", ou
- l'intervalle de temps auquel la mesure suivante sera prise dans une série automatique, affiché avec une représentation graphique de la durée restante, comme représenté ici.



L'indicateur de temps de la PNI indique normalement l'heure de **réalisation** de la mesure de PNI.

L'indicateur de temps indique le **début** de la mesure uniquement dans les conditions suivantes :

- en mode **Auto** ou **Séquence et**
- le moniteur est configuré pour synchroniser les mesures d'une série à une heure "facile à documenter". Par exemple, si vous commencez la première mesure à 8h23 et que l'**Interv. répét.** est réglé sur 10 minutes, le moniteur réalise automatiquement la mesure suivante à 8h30, puis à 8h40, etc.

Pendant les mesures

La pression du brassard est affichée à la place des unités et de l'intervalle de répétition. Une valeur systolique précoce fournit une indication préliminaire de la pression systolique au cours de la mesure.

En cas de valeurs inattendues

Si les valeurs mesurées sont supérieures ou inférieures aux valeurs prévues, veuillez examiner les causes possibles listées ci-dessous :

Cause possible	Solution
Le patient a parlé ou bougé avant ou pendant la mesure.	Laissez le patient se reposer calmement, puis réalisez une nouvelle mesure au bout de 3 à 5 minutes.
Une taille de brassard inadéquate a été utilisée ou le brassard n'était pas placé au niveau du cœur.	Vérifiez la taille du brassard, le niveau auquel il est placé et son positionnement, puis répétez la mesure.
La méthode de référence utilisée pour mesurer la pression non invasive est configurée incorrectement.	Vérifiez la méthode de référence (mesure effectuée par voie intra-artérielle ou auscultatoire) dans le menu Configuration PNI . Si elle est incorrecte, modifiez-la en mode Configuration.
Les limitations de mesure n'ont pas été prises en compte.	Consultez la liste indiquée à la section " Limitations de mesure ", page 214.
Les procédures de mesure de la PNI n'ont pas été respectées.	Veillez à utiliser les procédures en cours pour mesurer la PNI.
La recherche de l'algorithme de PNI s'effectue dans la mauvaise gamme de pression du brassard.	Restaurer les valeurs par défaut de l'algorithme.

Début et arrêt des mesures

Utilisez le menu **Configuration PNI** ou les icônes pour lancer et arrêter les mesures.

Action à effectuer	Menu Config PNI	Icônes
Début des mesures manuelles Début de séries en mode automatique	Début/Arrêt PNI	 Début/ ArrêtPNI
		 Début PNI
Début des mesures en mode rapide	PNI RAPIDE	 PNI RAPIDE
		 Début RAP
Arrêt des mesures manuelles	Début/Arrêt PNI	 Début/ ArrêtPNI
		 Arrêt PNI
Arrêt des mesures automatiques en cours	Début/Arrêt PNI	 Début/ ArrêtPNI
		 Arrêt PNI
Arrêt des mesures en cours et des séries de mesures rapides	Début/Arrêt PNI	 Début/ ArrêtPNI
	PNI RAPIDE	 PNI RAPIDE
		 Arrêt PNI
Arrêt des mesures automatiques, manuelles ou rapides ET des séries de mesures	Arrêt Tout	 Arrêter Tout

ATTENTION

Procédez à une évaluation clinique de l'état du patient avant d'effectuer des séries répétées de mesures en mode Rapide en raison du risque de purpura, d'ischémie et de neuropathie du membre sur lequel est appliqué le brassard.

Activation du mode automatique et réglage des intervalles de répétition

- 1 Dans le menu **Configuration PNI**, sélectionnez l'option **Mode**, puis **Auto** dans le menu contextuel.
- 2 Si vous effectuez une mesure en mode automatique, sélectionnez l'option **Répét.** et configurez l'intervalle de temps entre deux mesures.

Activation du mode Séquence et configuration de la séquence

- 1 Dans le menu **Configuration PNI**, sélectionnez l'option **Mode**, puis **Séquence** dans le menu contextuel.
- 2 Sélectionnez **Config séquence** pour ouvrir la fenêtre **Config séquence**.
Il est possible de configurer quatre cycles de mesure (maximum) qui s'exécuteront de manière consécutive. Pour chaque cycle, vous pouvez configurer le nombre de mesures et l'intervalle entre ces mesures. Si vous voulez exécuter moins de quatre cycles dans une séquence, vous pouvez configurer le nombre de mesures d'un ou plusieurs cycles sur **Désact.**
- 3 Sélectionnez chaque séquence tour à tour, puis choisissez le nombre de mesures et les intervalles qui les séparent.
- 4 Pour que les mesures continuent après la séquence, configurez le nombre de mesures de votre dernier cycle sur **Continu**, afin que ce cycle se poursuive indéfiniment.

ATTENTION

N'oubliez pas que, si aucun des cycles n'est configuré sur **Continu**, le monitoring de la PNI s'arrête après la dernière mesure du cycle.

Lorsque le mode de mesure de la PNI est configuré sur **Séquence**, l'intervalle de répétition du mode **Auto** ne peut pas être changé.

Sélection de la source d'alarme de PNI

Vous pouvez surveiller les conditions d'alarme des pressions systolique, diastolique et moyenne, individuellement ou en parallèle. Une seule alarme est annoncée avec la priorité moyenne, systolique ou diastolique.

Dans le menu **Configuration PNI**, sélectionnez **Source al** puis choisissez :

Option de menu	Valeur de pression surveillée
Sys	systolique
Dia	diastolique
Moy	moyenne
Sys & Dia	systolique et diastolique en parallèle
Dia & Moy	diastolique et moyenne en parallèle
Sys & Moy	systolique et moyenne en parallèle
Sys&Dia&Moy	les trois mesures de pression en parallèle

Si **Moy** n'est pas sélectionnée comme source d'alarme (option **Sys**, **Dia** ou **Sys & Dia** sélectionnée), mais que le moniteur ne peut dériver qu'une valeur moyenne, les alarmes de pression moyenne se déclenchent néanmoins en utilisant les limites d'alarme de pression moyenne les plus récentes. Vérifiez que les limites

d'alarme de pression moyenne correspondent bien à votre patient, même lorsque vous n'utilisez pas Moyenne comme source d'alarme. Lorsqu'aucune valeur ne peut être dérivée, une alarme technique **PNI Mesure imposs** s'affiche.

Activation et désactivation du Pouls dérivé de la PNI

Au cours de la mesure de la PNI, une valeur de pouls peut être dérivée et affichée. Elle est affichée avec l'heure à laquelle la mesure a été réalisée. Au bout d'une heure, la valeur n'est plus valable. Aucune alarme n'est associée au pouls dérivé de la PNI.

Lorsque la mesure accélérée est en cours d'utilisation, aucune valeur de pouls ne peut être dérivée.

Pour activer ou désactiver l'affichage de la valeur de pouls, procédez comme suit :

- Dans le menu **Configuration PNI**, sélectionnez **Pouls (PNI)**.

Ponction veineuse

Vous pouvez utiliser le brassard de PNI pour obtenir une pression sous-diastolique. Le brassard se dégonfle automatiquement après une durée définie (adulte/enfant 170 secondes, nouveau-né 85 secondes) si vous ne le dégonflez pas.

- 1 Dans le menu **Configuration PNI**, sélectionnez **PonctionVein**.
- 2 Piquez la veine et prélevez l'échantillon de sang.
- 3 Sélectionnez à nouveau **PonctionVein** pour dégonfler le brassard.

Au cours de la mesure, l'écran de PNI affiche la pression de gonflage du brassard et le temps restant en mode Ponction veineuse.

REMARQUE

Si vous réalisez une ponction veineuse pendant des mesures de PNI automatiques ou une séquence de mesures de PNI, vous suspendez la série de mesures pendant la durée de gonflage du brassard pour la ponction veineuse puis pendant les trois minutes suivantes.

Calibration de la PNI

La PNI n'est pas calibrée par l'utilisateur. Les capteurs de PNI doivent être vérifiés au moins une fois tous les deux ans par du personnel technique qualifié, et calibrés si nécessaire. Pour plus d'informations, reportez-vous au Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement).

Monitoring de la température

AVERTISSEMENT

Les mesures effectuées par une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un MX100/X3 ne sont pas disponibles lorsque celui-ci fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le MX100/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte (X3 uniquement), de la source d'alimentation externe (M8023A), de l'extension de batterie (865297) ou de la station d'accueil IntelliVue Dock (867043).

Vous pouvez mesurer la température à l'aide de la mesure de température intégrée (en option) ou de l'une des extensions de mesure.

La mesure de la température s'active automatiquement lorsque vous connectez une sonde. Vous pouvez la désactiver manuellement.

La température affichée correspond à la température mesurée directement au niveau du site de mesure. Aucune mesure prédictive ni aucun ajustement ne sont effectués (thermomètre en mode direct).

Réalisation d'une mesure de température

- 1 Sélectionnez le type et la taille de sonde adaptés à votre patient.
- 2 Si vous utilisez une sonde à usage unique, connectez la sonde au câble de température.
- 3 Connectez la sonde ou le câble de température à la prise du connecteur de température.
- 4 Appliquez la sonde sur le patient. Nous vous recommandons de placer une protection en caoutchouc sur les sondes rectales.
- 5 Sélectionnez un libellé de température approprié.
- 6 Vérifiez que les réglages d'alarme (activation/désactivation, limites hautes et basses) sont adaptés au patient et au type de mesure de la température.

AVERTISSEMENT

Vérifiez que les limites d'alarme sont configurées pour le libellé approprié. Les limites d'alarme configurées sont mémorisées pour ce libellé particulier uniquement. Toute modification du libellé peut entraîner une modification des limites d'alarme.

Sélection d'une température pour le monitoring

Sur le moniteur, indiquez la température que vous voulez surveiller en sélectionnant le libellé correspondant. Ce libellé est un identifiant unique pour chaque type de température. Lorsque vous choisissez un libellé, le moniteur utilise la couleur mémorisée de ce libellé ainsi que ses réglages d'alarme.

- 1 Dans le menu **Config <Libellé Temp>**, sélectionnez **Libellé**.
- 2 Sélectionnez le libellé approprié dans la liste.

11 Monitoring de la température

Temp	libellé de température non spécifique	Trect	température rectale
Tart	température artérielle	Tsurf	température cutanée
Tcentr	température centrale	Tven	température veineuse
Toeso	température œsophagienne	Tnaso	température naso-pharyngienne

Jeu étendu de libellés de température

Les libellés supplémentaires suivants sont disponibles si **Jeu libellé** est configuré sur **Complet**. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Veuillez noter que si votre moniteur est connecté à un Centre d'information, les libellés supplémentaires du jeu étendu de libellés peuvent ne pas s'afficher correctement. Pour plus d'informations, reportez-vous au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement) de votre moniteur.

T1, T2, T3, T4	Libellés de température non spécifiques
Tamb	Température ambiante
Tvésic*	Température vésicale
Tcéréb	Température cérébrale
Tfoley*	Température cathéter de Foley
Ttym	Température tympanique
Tvésic	Température vésicale

*Si les libellés Tvésic ou Tfoley sont activés sur un X3 connecté à un moniteur hôte qui ne les prend pas en charge, le X3 ne passe pas en mode Companion et le message suivant s'affiche : “*Désact <libellé> ou modifier libellé pour entrer mode Companion*”.

Calcul de la différence de température

Le moniteur peut calculer et afficher la différence entre deux valeurs de température en soustrayant la seconde valeur à la première. La différence est libellée **ΔTemp**.

- 1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Mesures**.
- 2 Sélectionnez **ΔTemp**.
- 3 Dans le menu **Configuration ΔTemp**, sélectionnez **1ère Temp..**
- 4 Sélectionnez le libellé adapté à la source de mesure.
- 5 Sélectionnez **2è Temp..**

Sélectionnez le libellé adapté à la seconde source de mesure.

La valeur **ΔTemp** n'est pas disponible lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte.

Monitoring de la pression invasive

AVERTISSEMENT

Les mesures effectuées par une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un MX100/X3 ne sont pas disponibles lorsque celui-ci fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le MX100/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte (X3 uniquement), de la source d'alimentation externe (M8023A), de l'extension de batterie (865297) ou de la station d'accueil IntelliVue Dock (867043).

Vous pouvez mesurer la pression à l'aide de la fonction de mesure intégrée du moniteur (en option) ou de l'une des extensions de mesure.

La fonction de mesure intégrée et la mesure de pression des extensions de mesure de la génération actuelle sont des mesures de pression double. Deux pressions peuvent être mesurées à partir d'un même connecteur de pression. Pour mesurer deux pressions, vous avez besoin d'un câble de pression double ou d'un adaptateur. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "[Accessoires de Pression invasive](#)", page 319.

Les deux branches du câble de pression double sont identifiées avec un et deux anneaux. Dans la fenêtre **Sélection mesure**, les deux connecteurs de pression apparaissent superposés. Lorsque vous sélectionnez l'un des libellés, un symbole à une ou deux barres s'affiche et indique la branche du câble de pression double auquel le capteur de pression est connecté.

Si vous connectez un capteur sans utiliser d'adaptateur ou de câble de pression double, vous ne pourrez mesurer qu'une seule pression.

Le X3 et les extensions de mesure de la génération actuelle peuvent être utilisés en mode Companion avec les moniteurs patient IntelliVue équipés de la révision logicielle J.0 ou supérieure. Toutefois, la mesure de pression double est disponible uniquement avec les moniteurs hôtes équipés de la révision logicielle M.0 ou supérieure.

ATTENTION

N'utilisez pas de câbles de pression double avec le X3 ou une extension de mesure de la génération actuelle si vous comptez les utiliser en mode Companion avec un moniteur hôte équipé d'une révision logicielle antérieure à la révision M.0. Si vous utilisez un X3 ou une extension de mesure de la génération actuelle en mode Companion avec un moniteur hôte équipé d'une révision logicielle antérieure à la révision M.0, le deuxième canal de pression sera désactivé.

Configuration de la mesure de la pression

- 1 Branchez le câble de pression. Si vous souhaitez connecter deux lignes de pression, utilisez le câble adaptateur approprié (reportez-vous à la section “[Accessoires de Pression invasive](#)”, page 319) pour brancher les lignes au connecteur de pression.
- 2 Préparez la solution de purge.
- 3 Purgez le système afin d’éliminer l’air présent dans les tubulures. Assurez-vous de l’absence de bulles d’air dans le capteur et les robinets.

AVERTISSEMENT

Si des bulles d’air apparaissent dans le système de tubulure, purgez à nouveau le système avec la solution de perfusion. La présence de bulles d’air peut entraîner des mesures de pression erronées.

- 4 Connectez la ligne de pression au cathéter patient.
- 5 Si vous utilisez un coussinet de surpression, fixez-le sur la poche remplie de sérum physiologique. Gonflez-le conformément aux normes établies dans votre établissement, puis démarrez la perfusion.
- 6 Positionnez le capteur au niveau du cœur, approximativement au niveau de la ligne médio-axillaire.

AVERTISSEMENT

Si vous mesurez la pression intra-crânienne (PIC, IC1 ou IC2) d’un patient en position assise, placez le capteur au niveau du sommet de l’oreille du patient. Tout positionnement incorrect peut entraîner l’obtention de valeurs inexactes.

L’utilisation de l’équipement chirurgical haute fréquence ne nécessite aucune précaution particulière lors de la préparation des mesures de pression. L’utilisation d’équipement chirurgical haute fréquence n’entraîne pas de risque de brûlure pour ce type de mesure, même si une électrode neutre de l’appareil haute fréquence est défectueuse.

Sélection d’une pression pour le monitoring

Sur le moniteur, indiquez la source de pression que vous voulez surveiller en sélectionnant le libellé de pression correspondant. Ce libellé est un identifiant unique pour chaque type de pression. Lorsque vous choisissez un libellé, le moniteur utilise les réglages mémorisés de ce libellé, par exemple, la couleur, l’échelle de courbe et les limites d’alarme. Le libellé détermine également l’algorithme utilisé pour traiter le signal de pression, de façon à ce qu’un libellé incorrect génère des valeurs de pression incorrectes.

- 1 Dans le menu **Config <Libellé Press>**, sélectionnez **Libellé**.
- 2 Sélectionnez le libellé approprié dans la liste.

Libellé	Description
PA	Pression artérielle
ART	Pression artérielle (autre)
Ao	Pression aortique
PVC	Pression veineuse centrale
PIC	Pression intra-crânienne
POG	Pression dans l'oreille gauche
P	Libellé de pression non spécifique
PAP	Pression dans l'artère pulmonaire
POD	Pression dans l'oreille droite
PAO	Pression artérielle ombilicale
PVO	Pression veineuse ombilicale

Jeu étendu de libellés de pression

Les libellés supplémentaires suivants sont disponibles si **Jeu libellé** est configuré sur **Complet**. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Veuillez noter que si votre moniteur est connecté à un Centre d'information, les libellés supplémentaires du jeu étendu de libellés peuvent ne pas s'afficher correctement. Pour plus d'informations, reportez-vous au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement) de votre moniteur.

Libellé	Description
PAB	Pression de l'artère brachiale
PAF	Pression de l'artère fémorale
IC1, IC2	Autres pressions intra-crâniennes
P1, P2, P3, P4	Autres libellés de pression non spécifiques
PIA*	Pression intra-abdominale
PFD*	Pression artérielle fémorale droite
PFG*	Pression artérielle fémorale gauche
PM*	Pression médullaire
PV*	Pression vésicale
Ppr*	Pression amont
Ppo*	Pression aval
Pa1*, Pa2*, Pa3*, Pa4*	Autres libellés de pression artérielle non spécifiques
Pv1*, Pv2*, Pv3*, Pv4*	Autres libellés de pression veineuse non spécifiques

*Si les libellés PIA, PFD, PFG, PM, PV, Ppr, Ppo, Pa1, Pa2, Pa3, Pa4, Pv1, Pv2, Pv3 ou Pv4 sont activés sur un X3 connecté à un moniteur hôte qui ne les prend pas en charge, le X3 ne passe pas en mode Companion et le message suivant s'affiche : *"Désact <libellé> ou modifier libellé pour entrer mode Companion"*.

Présentation des procédures de calibration

Les critères de calibration dépendent de la situation et du type de capteur utilisé. Les recommandations relatives aux différentes procédures de calibration sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Procédure	Périodicité	Capteurs concernés	
		A usage unique	Réutilisables
Zéro	- Chaque fois que vous utilisez un nouveau capteur/tubulure ou un capteur/tubulure différent. - Chaque fois que vous reconnectez le capteur au moniteur. - Si vous pensez que les mesures de pression du moniteur sont incorrectes.	X	X
Calibration	- Chaque fois que vous utilisez un nouveau capteur ou un capteur différent. - En fonction des procédures en vigueur dans votre établissement.		X
Réglage du facteur de calibration	Peut remplacer la procédure de calibration lorsqu'un facteur de calibration est indiqué sur votre capteur réutilisable.		X

Mise à zéro du capteur de pression

Pour éviter toute inexactitude des mesures de pression, le moniteur a besoin d'une mise à zéro valide du capteur. Effectuez cette opération en respectant les règles en vigueur dans votre établissement. Vous devez effectuer une mise à zéro dans les cas suivants :

- lorsque vous utilisez un nouveau capteur ou une nouvelle tubulure ;
- chaque fois que vous reconnectez le câble du capteur au moniteur ;
- si vous pensez que les mesures de pression du moniteur sont incorrectes.

Mise à zéro de la PIC (ou IC1/IC2) et de la PM

Pour des raisons d'asepsie, votre établissement recommande peut-être d'effectuer des mises à zéro du capteur de PIC et de PM moins fréquentes que celles des autres capteurs. Lorsque vous mettez à zéro un capteur de PIC ou de PM, les valeurs de zéro sont automatiquement mémorisées et aucun message ne vous demandera de répéter la procédure de mise à zéro.

Si vous voulez mettre à zéro simultanément toutes les pressions, à l'exception de la PIC et de la PM, déconnectez le capteur de PIC et de PM du moniteur au cours de cette procédure. Lorsque vous reconnectez le capteur, les valeurs mémorisées sont rappelées.

AVERTISSEMENT

Si vous avez sélectionné le libellé PIC (ou IC1/IC2) ou PM, l'appareil de mesure utilise la mise à zéro la plus récente. Par conséquent, assurez-vous que la mise à zéro du capteur a été effectuée conformément aux instructions du fabricant et aux règles en vigueur dans votre établissement. Si vous utilisez un capteur qui ne peut être remis à zéro après la mise en place, assurez-vous de conserver le même appareil de mesure avec le patient afin d'être certain de disposer des données de mise à zéro correctes pour le patient.

Détermination de la mise à zéro la plus récente pour la pression

Le moniteur affiche un message indiquant la mise à zéro la plus récente. Si cette information ne s'affiche plus après la mise à zéro du capteur, affichez de nouveau ces informations en ouvrant le menu de configuration de la pression.

Mise à zéro d'une mesure de pression

AVERTISSEMENT

Les alarmes de pression invasive (ainsi que les alarmes de pouls, si elles sont dérivées de la pression invasive) sont temporairement supprimées, jusqu'à 30 secondes après la fin de la mise à zéro du capteur.

- 1 Fermez le port patient du robinet d'arrêt.
- 2 Exposez le capteur à la pression atmosphérique afin de compenser la différence entre la pression statique et la pression atmosphérique exercée sur le capteur.
- 3 Dans le menu de configuration de la pression, sélectionnez **Zéro <Libellé Press>**.
- 4 Lorsque le message **<Libellé Press> zéro effectué le <date et heure>** s'affiche à l'écran, fermez le robinet ouvert à la pression atmosphérique et ouvrez le robinet côté patient.

ATTENTION

Lorsque vous utilisez une ventilation haute fréquence, vérifiez que la tubulure en provenance du ventilateur ne touche pas la ligne artérielle ou n'y est pas connectée indirectement, pendant la mise à zéro de la pression. Cela pourrait engendrer de légères variations de pression susceptibles d'interférer avec la procédure de mise à zéro.

Résolution des problèmes de mise à zéro

Un message apparaît et indique la cause probable de l'échec de la mise à zéro.

Message	Action corrective
<Libellé Press> zéro imposs. Défaut équip.	Le matériel est défectueux. Contactez votre service technique.
<Libellé Press> zéro impos. Décalage excessif	Assurez-vous que le capteur est exposé à l'air ambiant et recommencez. Si cette opération échoue, le matériel est peut-être défectueux. Remplacez le câble adaptateur et recommencez. Si cette nouvelle opération échoue, remplacez le capteur et recommencez. Si le problème persiste, contactez le service technique.
<Libellé Press> zéro impos – signal instable	
<Libellé Press> zéro imposs – aucun capteur	Vérifiez que le capteur est connecté et recommencez. Si cette opération échoue, changez le câble adaptateur et recommencez. Si le problème persiste, remplacez le capteur.
<Libellé Press> zéro imposs. Press pulsatile	Vérifiez que le capteur n'est pas relié au patient, que le robinet est ouvert à l'air et recommencez.
<Libellé Press> zéro impos – délai dépassé	Tentez d'appuyer une nouvelle fois sur la touche Zéro. Si le problème persiste, remplacez le capteur et le câble adaptateur et contactez le service technique.
Activer d'abord <Libellé Press>	La mesure de la pression est désactivée. Pour la réactiver, dans le menu Config Press, sélectionnez le libellé de pression.

Calibration des capteurs réutilisables

Si la configuration de votre moniteur vous le permet, vous pouvez effectuer une calibration en mode surveillance. Effectuez une calibration au mercure lorsque vous utilisez un nouveau capteur et à des intervalles réguliers déterminés par les règles en vigueur dans votre établissement. Vous devez alors disposer des éléments suivants :

- un sphygmomanomètre standard,
- une seringue stérile de 10 ml avec une solution héparinée,
- un robinet stérile à 3 voies,
- une tubulure d'environ 25 cm.

REMARQUE

Seuls les capteurs réutilisables doivent être calibrés.

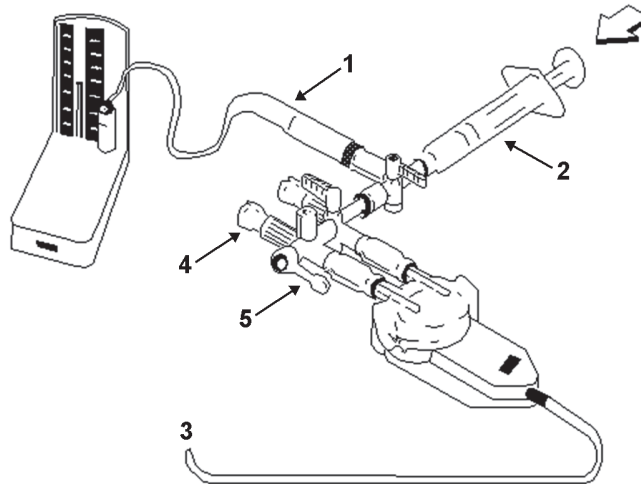
Réalisation de la calibration de la pression

AVERTISSEMENT

N'effectuez jamais de calibration de pression invasive pendant qu'un patient est en cours de monitoring.

- 1 Mettez le capteur à zéro.
- 2 Connectez la seringue et le manomètre.
 - a. Connectez la tubulure au manomètre.
 - b. Connectez le robinet à 3 voies au robinet du capteur non relié au cathéter patient (au cours de la mesure de la pression).
 - c. Connectez la seringue à l'un des ports et le manomètre à l'autre.

d. Connectez le port au manomètre.



- 1 Tubulure vers le manomètre
- 2 Seringue avec la solution héparinée
- 3 Connecteur de pression sur le moniteur
- 4 Connexion patient bouchée
- 5 Arrêt

- 3 Appuyez sur le piston de la seringue jusqu'à ce que le manomètre indique une pression de 200 mmHg (30 kPa). La valeur de 200 mmHg est la pression de calibration recommandée.
- 4 Dans le menu **Config <Libellé Press>**, sélectionnez **Press Cal.**.
- 5 Sélectionnez la pression de calibration dans la liste, par exemple 200 mmHg.
- 6 Sélectionnez l'option **Valider** pour recalculer le facteur de calibration à l'aide de la pression appliquée.
- 7 Lorsque le moniteur affiche **<Libellé Press> calibration mercure effectuée le <date et heure>**, retirez la tubulure du manomètre, la seringue et le robinet supplémentaire. Nous vous recommandons de remplacer le dôme et la tubulure du capteur par d'autres dômes et tubulures stériles.
- 8 Libellez le capteur avec le facteur de calibration affiché dans le champ **Facteur Cal.** du menu de configuration de la pression.
- 9 Reconnectez le patient et recommencez la mesure.

Résolution des problèmes de calibration de la pression

Un message apparaît et indique la cause probable de l'échec de la calibration.

Message	Action corrective
<Libellé Press> calib imposs. Défaut équip.	Contactez votre service technique. Le matériel de mesure de la pression est défectueux.
<Libellé Press> calib imposs. Hors gamme	Vérifiez que vous avez sélectionné la valeur Press Cal. appliquée au capteur, et recommencez la calibration.
<Libellé Press> cal imposs. Aucun capteur	Vérifiez que le capteur est connecté et recommencez.
<Libellé Press> cal imposs. Signal instable	Vérifiez que le capteur ne fait l'objet d'aucune interférence et recommencez la calibration.
<Libellé Press> cal imposs. Effectuer zéro	Aucun zéro valide. Mettez le capteur à zéro.

Réglage du facteur de calibration

Chaque fois que vous utilisez un capteur réutilisable, comparez le facteur de calibration inscrit sur votre capteur avec celui indiqué sur le moniteur. Pour obtenir des mesures précises, ces deux facteurs **doivent** être identiques.

- 1 Dans le menu **Config <Libellé Press>**, sélectionnez **Facteur Cal.**.
Si la valeur indiquée ici **ne correspond pas** à celle du capteur, sélectionnez la valeur correspondante dans la liste, en vous conformant aux procédures en vigueur dans votre établissement.
- 2 Pour confirmer que vous voulez utiliser le nouveau facteur de calibration, sélectionnez la touche contextuelle **Valider**.

Affichage d'une valeur de pression moyenne uniquement

Utilisez cette fonction lorsque vous ne voulez afficher que la pression moyenne.

Dans le menu de configuration, sélectionnez **Moy seulement**. Choisissez **Activé** pour afficher uniquement la valeur de pression moyenne, ou **Désact** pour afficher toutes les valeurs de pression (systolique, diastolique et moyenne).

Modification de l'échelle de la courbe de pression

- 1 Sélectionnez le libellé de la courbe de pression dont vous voulez configurer l'échelle afin d'ouvrir le menu **Config <Libellé Press>**.
- 2 Dans le menu **Config <Libellé Press>** (par exemple, **PA**), sélectionnez **Echelle**.
- 3 Sélectionnez une valeur dans la liste contextuelle :
 - une valeur positive permet de définir la grille du haut. La grille du bas est configurée sur zéro.
 - une valeur négative permet de définir la grille du bas. La grille du milieu est configurée sur zéro.

Optimisation de la courbe

Dans le menu **Config <Libellé Press>**, sélectionnez l'option **Echelle optimale** afin de permettre au moniteur de sélectionner les échelles maximale et minimale optimales pour la courbe actuelle.

Suppression des artefacts d'origine non physiologique

Certaines procédures cliniques comme, par exemple, une procédure de purge ou un prélèvement sanguin, peuvent affecter la mesure de la pression sanguine. Votre moniteur peut être configuré pour supprimer ces artefacts d'origine non physiologique pendant une certaine durée (**Suppr. Artefact** est configuré pour une durée de **30 s**, **60 s** ou **90 s**). Au cours de la suppression des artefacts, le moniteur affiche alors le message d'alarme technique **<Libellé Press> Artefact** et un point d'interrogation s'affiche à côté des valeurs de pression. Les alarmes de pression et le message d'alarme technique **<Libellé Press> Pas de Pouls** sont supprimés au cours de la période configurée. Les alarmes de PPC ne sont pas supprimées.

Sélection de la source d'alarme de pression

AVERTISSEMENT

Vérifiez que les limites d'alarme sont configurées pour le libellé approprié. Les limites d'alarme configurées sont mémorisées pour ce libellé particulier uniquement. Toute modification du libellé peut entraîner une modification des limites d'alarme.

Vous pouvez surveiller les conditions d'alarme des pressions systolique, diastolique et moyenne, individuellement ou en parallèle. Une seule alarme est annoncée, dans l'ordre de priorité suivant : moyenne, systolique ou diastolique.

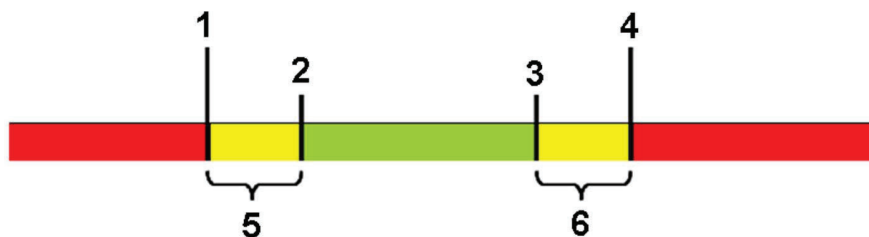
- Dans le menu **Config <Libellé Press>**, sélectionnez l'option **Src alarme**, puis choisissez la source.

Option de menu	Valeur de pression surveillée
Sys	systolique
Dia	diastolique
Moy	moyenne
Sys & Dia	systolique et diastolique en parallèle
Dia & Moy	diastolique et moyenne en parallèle
Sys & Moy	systolique et moyenne en parallèle
Sys&Dia&Moy	les trois mesures de pression en parallèle

Sélectionnez et configurez la **Limite haute** et la **Limite basse** pour la ou les pressions sélectionnées.

Limites d'alarmes extrêmes pour la pression

Les alarmes de pression extrêmes, haut extrême et bas extrême, peuvent être configurées en mode Configuration pour s'afficher sur votre moniteur et s'ajoutent aux alarmes standard de limites hautes et basses. Elles sont générées par la source d'alarme active et sont définies en mode Configuration en ajoutant une valeur définie (la valeur Δ) aux limites hautes et basses d'alarme. Cette valeur peut être définie pour chaque libellé de pression individuellement.



- 1 Limite basse extrême
- 2 Limite basse
- 3 Limite haute
- 4 Limite haute extrême
- 5 Δ bas extrême
- 6 Δ haut extrême

Vous devez connaître les valeurs configurées pour votre moniteur. Lorsque vous modifiez les limites hautes et basses d'alarme, les limites d'alarmes extrêmes sont automatiquement modifiées dans la gamme autorisée.

Pour connaître les alarmes de pression extrême configurées pour votre moniteur, dans le menu de configuration correspondant, reportez-vous aux éléments de menu **Δ Extr.haut** et **Δ Extr. bas**.

Les alarmes de pression extrême sont des alarmes de priorité élevée rouges, signalées par ******* dans le message d'alarme.

Calcul de la perfusion cérébrale

Le moniteur peut calculer la différence entre la pression artérielle moyenne et la pression intra-crânienne. Cette différence est libellée PPC.

- 1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Mesures**.
- 2 Sélectionnez **PCC**.

Dans le menu **Configuration PCC**, sélectionnez la source de pression artérielle à utiliser dans le calcul.

La valeur de PPC n'est pas disponible lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte.

Calcul des variations de la pression pulsée

La variation de la pression du pouls (VPP) est calculée à partir des valeurs de pression artérielle instantanées. La pression du pouls correspond à la différence entre les valeurs de pression systoliques et diastoliques sur un seul battement. La variation de la pression du pouls correspond à la pression maximale moins la pression minimale, divisée par la moyenne de ces deux pressions. La variation moyenne de la pression du pouls est calculée sur des périodes de 32 secondes.

AVERTISSEMENT

- Ce moniteur peut calculer la VPP à partir des valeurs instantanées de n'importe quelle pression artérielle pulsatile. Les circonstances dans lesquelles le calcul de la VPP est considéré comme significatif, approprié et fiable sur le plan clinique doivent être déterminées par un clinicien.
- La valeur clinique des données dérivées de la VPP doit être déterminée par un clinicien. Les publications scientifiques récentes indiquent que la pertinence clinique des données de VPP est limitée aux patients sous anesthésie et assistance respiratoire contrôlée, ne présentant pas d'arythmie cardiaque.
- Le calcul de la VPP peut générer des valeurs imprécises dans les situations suivantes :
 - à des fréquences respiratoires inférieures à 8 rpm
 - au cours de la ventilation, avec des volumes courants inférieurs à 8 ml/kg
 - chez les patients présentant un dysfonctionnement aigu du ventricule droit ("cœur pulmonaire")
- La mesure de la VPP a été validée uniquement pour les patients adultes.

Pour sélectionner une pression artérielle comme source de VPP, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Mesures**.
- 2 Dans le menu **Configuration VPP**, sélectionnez **PA, ART, Ao, PAB, P, PAF, PFD, PFG, Ppr, Pa1, Pa2, Pa3** ou **Pa4** comme source de la pression artérielle.

Disponibilité de la VPP

Comme dans le cas d'autres mesures, la VPP peut être activée et désactivée en sélectionnant **VPP** dans son menu de configuration. Lorsqu'elle est désactivée, la VPP n'est plus calculée ni affichée.

Vous pouvez également désactiver la mesure de la VPP en sélectionnant **Mesure** dans son menu de configuration. Les deux réglages sont **Activé** et **Désactivé**. Lorsque la mesure de la VPP est désactivée, celle-ci ne s'affiche plus dans la fenêtre **Sélection mesure** et n'occasionne pas de conflit lors de l'utilisation de la VPP dérivée à partir du DCC.

Monitoring du dioxyde de carbone

AVERTISSEMENT

Les mesures effectuées par une extension de mesure **ancienne génération** connectée à un MX100/X3 ne sont pas disponibles lorsque celui-ci fonctionne sur sa propre batterie. Elles ne sont disponibles que si le MX100/X3 fonctionne via une alimentation externe, par l'intermédiaire d'un moniteur hôte (X3 uniquement), de la source d'alimentation externe (M8023A), de l'extension de batterie (865297) ou de la station d'accueil IntelliVue Dock (867043).

ATTENTION

Une seule mesure de CO₂ à la fois peut être prise en charge.

Utilisez la mesure du CO₂ pour surveiller l'état respiratoire du patient et pour contrôler sa ventilation.

Il existe deux méthodes de mesure du dioxyde de carbone dans les voies respiratoires du patient :

- La mesure par voie directe utilise un capteur de CO₂ connecté à un adaptateur aérien directement inséré au circuit respiratoire du patient. Cette méthode est disponible à l'aide de la mesure du CO₂ intégrée au moniteur (en option) ou d'une extension de capnographie 867040 ou M3014A (technologie Respirationics CAPNOSTAT).
- La mesure aspirative permet de prélever, à un débit constant, un échantillon des gaz respiratoires expirés par le patient et de l'analyser à l'aide d'un capteur de CO₂ distant. Vous pouvez mesurer le CO₂ par voie aspirative à l'aide de la mesure du CO₂ intégrée au moniteur (en option), d'une extension de capnographie 867040 ou M3014A (technologie Respirationics LoFlo), ou d'une extension Microstream 867041 ou M3015A/B (technologie Medtronic Microstream).

AVERTISSEMENT

Corrélation : les mesures de CO₂fe ne sont pas toujours étroitement corrélées avec les valeurs de paCO₂, tout particulièrement chez les nouveau-nés ainsi que chez les patients souffrant d'affections pulmonaires, d'embolie pulmonaire ou dont la ventilation est inappropriée.

Médicaments administrés à l'aide d'aérosols : ne mesurez pas le CO₂ chez des patients sous aérosols.

Risque d'explosion : n'utilisez pas ce dispositif en présence de mélanges d'anesthésiques ou de gaz inflammables tels que les mélanges comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote. L'utilisation de ces appareils dans un tel environnement présente des risques d'explosion.

Dysfonctionnement : si la mesure ou un capteur ne répond pas correctement, ne l'utilisez pas tant que la situation n'a pas été corrigée par le personnel qualifié.

Valeurs de CO₂fe faibles : en présence de fuites dans le circuit respiratoire ou dans le système d'échantillonnage, les valeurs affichées de CO₂fe peuvent apparaître beaucoup trop faibles. Connectez toujours correctement tous les composants et vérifiez l'absence de fuites, en vous conformant aux

procédures cliniques en vigueur. Tout déplacement des canules nasales ou oro-nasales peut générer des mesures de CO_2fe inférieures à ce qu'elles sont réellement. Même avec des canules oro-nasales, les mesures de CO_2fe peuvent être légèrement inférieures à la réalité chez les patients respirant uniquement par la bouche.

Principes de mesure

Les mesures aspiratives et par voie directe reposent toutes deux sur le principe de la transmission des infrarouges en fonction duquel l'intensité de la lumière infrarouge absorbée par les gaz respiratoires est mesurée par un photodétecteur. Étant donné que certains rayons infrarouges sont absorbés par les molécules de CO_2 , la quantité de lumière qui traverse la sonde dépend de la concentration en CO_2 mesuré.

Lorsque vous utilisez un circuit de ventilation humidifié, surveillez le CO_2 par voie directe, le cas échéant, plutôt que le CO_2 aspiratif.

La pression partielle est calculée à partir de la concentration en gaz en multipliant la valeur de la concentration par la pression ambiante.

Cette mesure fournit :

- une courbe de CO_2 .
- la valeur du CO_2 en fin d'expiration (CO_2fe) – la valeur de CO_2 mesurée à la fin de la phase d'expiration.
- le minimum inspiré de CO_2 (CO_2mi) – la valeur minimale détectée pendant l'inspiration.
- la fréquence respiratoire par voie aérienne (FRaer) – le nombre de respirations par minute, calculé à partir de la courbe de CO_2 .

Technologie Medtronic Microstream uniquement

Suivant le réglage **Mémor. Max** configuré pour votre moniteur, la valeur numérique de CO_2fe affiche soit la valeur mesurée de CO_2 la plus élevée au cours de la période configurée (**Mémor. Max** configuré sur **10 s** ou **20 s**), soit la valeur numérique de CO_2fe indique une valeur respiration par respiration (**Mémor. Max** configuré sur **Désact**).

La méthode Microstream propose également une valeur numérique IPI (**Index Pulmonaire Intégré**), qui correspond à une indication de l'état de la ventilation générale du patient basée sur les quatre paramètres de mesure suivants : CO_2fe , FR-aer, fréquence de pouls et SpO_2 . L'IPI peut donc donner une indication précoce de changement de l'état de la ventilation, qui pourrait ne pas être représenté par la valeur actuelle de n'importe lequel de ces quatre paramètres individuels. L'IPI est destiné à fournir des informations supplémentaires concernant l'état du patient, éventuellement avant que les valeurs de CO_2fe , de FR-aer, de SpO_2 ou de fréquence de pouls n'atteignent un niveau critique d'un point de vue clinique.

L'IPI est disponible pour les trois groupes de patients pédiatriques (1-3 ans, 3-6 ans et 6-12 ans), ainsi que pour les patients adultes. Il est affiché en tant que valeur unique comprise entre 1 et 10.

La disponibilité des valeurs de pouls et de SpO_2 pour le calcul de l'IPI n'est pas affectée par les libellés utilisés ou la technologie SpO_2 propre au moniteur.

Mesure du CO_2 à l'aide de l'option CO_2 , du 867040 ou du M3014A

Le moniteur (avec l'option CO_2) ou l'extension de capnographie permet de mesurer la pression partielle de dioxyde de carbone dans les gaz expirés par le patient en utilisant la méthode de mesure par voie directe ou la méthode aspirative.

Vous pouvez utiliser la mesure du CO₂ par voie directe, avec les accessoires appropriés, sur des patients adultes, enfants et nouveau-nés sous ventilation assistée. Vous pouvez utiliser la mesure du CO₂ aspiratif, avec les accessoires appropriés, sur des patients adultes, enfants et nouveau-nés sous ventilation assistée ou spontanée. En ventilation assistée, un échantillon des gaz respiratoires est prélevé sur le circuit de la respiration du patient à l'aide d'un adaptateur aérien et d'une tubulure d'échantillonnage des gaz. En ventilation spontanée, l'échantillon de gaz est prélevé à l'aide d'une canule nasale ou oro-nasale.

AVERTISSEMENT

Réglage de l'altitude : le moniteur n'est pas équipé de dispositif de compensation automatique de la pression barométrique. Avant toute mesure initiale du CO₂, configurez la valeur correcte d'altitude. Toute valeur incorrecte entraîne des mesures de CO₂ invalides. Les mesures de CO₂ subissent un écart de 5 % pour chaque palier de 1 000 m de différence.

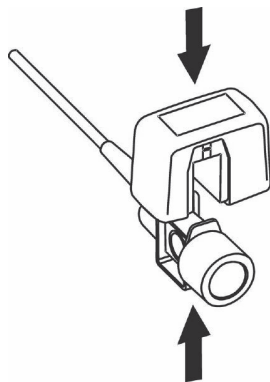
ATTENTION

Utilisez la mesure du CO₂ uniquement avec des accessoires agréés par Philips. Reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec l'accessoire.

Préparation de la mesure du CO₂ par voie directe

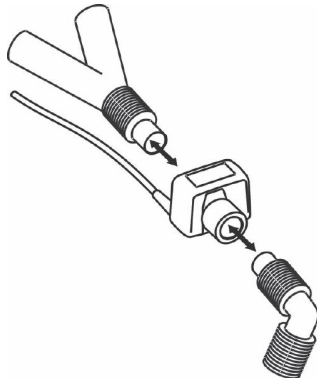
Effectuez une mise à zéro en respectant la procédure indiquée, chaque fois que vous utilisez un nouvel adaptateur aérien.

- 1 Fixez le connecteur du capteur au connecteur de CO₂ sur le moniteur (lorsque la mesure du CO₂ en option est intégrée) ou sur l'extension.
- 2 Patientez 2 minutes pour laisser le temps au capteur d'atteindre sa température de fonctionnement et d'obtenir des conditions thermiques stables.
- 3 Choisissez l'adaptateur aérien approprié et connectez-le à la tête du capteur. L'adaptateur aérien s'enclenche lorsqu'il est placé correctement.



- 4 Mettez le capteur à zéro :
 - Exposez le capteur à l'air ambiant et maintenez-le à l'écart de toutes sources de CO₂, y compris le ventilateur, la respiration du patient mais aussi la vôtre.
 - Dans le menu de configuration du CO₂, sélectionnez **Début calib zéro**.
 - Lorsque le message **CO₂ calibration effectuée: <date et heure>** apparaît à l'écran, la calibration du zéro est terminée et vous pouvez commencer le monitoring.

- 5 Installez l'adaptateur aérien à l'extrémité proximale du circuit, entre la partie coudée et celle en Y du ventilateur.



AVERTISSEMENT

Pour éviter toute pression sur la sonde endotrachéale, prévoyez un support pour le capteur et l'adaptateur aérien.

Placez soigneusement les câbles du capteur et la tubulure afin de ne pas les emmêler et d'éviter tout risque de strangulation. N'exercez aucune tension excessive sur les câbles.

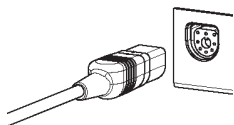
Remplacez l'adaptateur aérien en présence d'humidité ou de sécrétions excessives dans la tubulure ou si la courbe de CO₂ varie inopinément sans que l'état du patient ait changé.

Pour éviter tout risque d'infection, n'utilisez que des adaptateurs aériens stérilisés, désinfectés ou à usage unique.

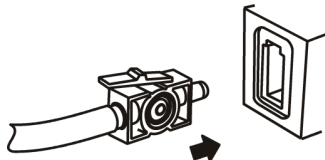
Inspectez les adaptateurs aériens avant de les utiliser. N'utilisez pas d'adaptateur aérien apparemment endommagé ou cassé. Vérifiez que le codage couleur de l'adaptateur aérien est adapté au patient surveillé.

Préparation de la mesure du CO₂ par voie aspirative

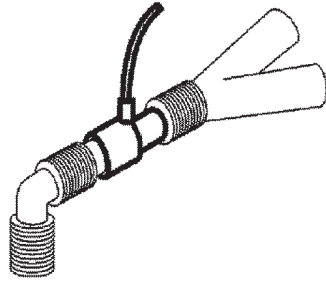
- 1 Branchez le câble du capteur dans le connecteur d'entrée de CO₂ du moniteur. Laissez le capteur chauffer pendant deux minutes.



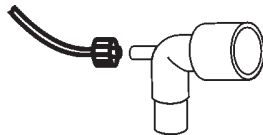
- 2 Connectez la canule, l'adaptateur aérien ou la ligne d'échantillonnage, le cas échéant, au capteur. Le dispositif s'enclenche en position lorsqu'il est placé correctement.



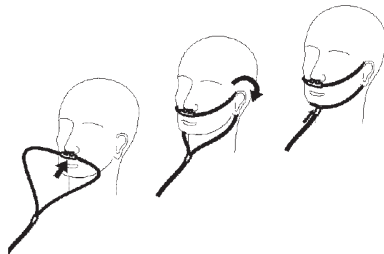
- 3 Pour mettre à zéro le capteur, procédez comme suit :
 - exposez le capteur à l'air ambiant et maintenez-le à l'écart de toutes sources de CO₂, y compris le ventilateur, la respiration du patient mais aussi la vôtre.
 - dans le menu de configuration du CO₂, sélectionnez **Début calib zéro**.
 - lorsque le message **CO₂ calibration effectuée: <date et heure>** apparaît à l'écran, la calibration du zéro est terminée et vous pouvez commencer le monitoring.
- 4 *Pour les patients intubés nécessitant un adaptateur aérien* : installez l'adaptateur aérien à l'extrémité proximale du circuit, entre la partie coudée et celle en Y du ventilateur.



Pour les patients intubés avec adaptateur aérien intégré au circuit de respiration : connectez le raccord Luer mâle de la ligne d'échantillonnage directe au port femelle de l'adaptateur aérien.



Pour les patients non intubés : placez la canule nasale sur le patient.



Chez les patients qui ont tendance à respirer par la bouche, utilisez une canule oro-nasale.

Avec les canules nasales et oro-nasales administrant de l'oxygène, placez la canule sur le patient comme indiqué, puis fixez la tubulure d'alimentation en oxygène sur le système d'administration en oxygène et choisissez le débit adapté.

AVERTISSEMENT

Connectez toujours l'adaptateur aérien au capteur avant d'insérer l'adaptateur dans le circuit de respiration. En revanche, retirez toujours l'adaptateur aérien du circuit de respiration avant de déconnecter le capteur.

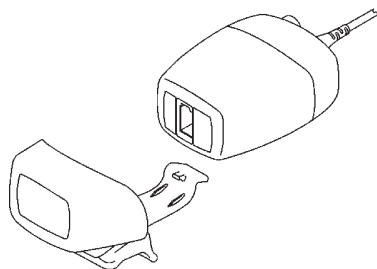
Assurez-vous de ne pas connecter accidentellement le connecteur Luer de la ligne d'échantillonnage des gaz à une ligne de perfusion ou à toute autre ligne de l'environnement du patient.

ATTENTION

Déconnectez toujours la canule, l'adaptateur aérien ou la tubulure d'échantillonnage du capteur en cas de non-utilisation.

Utilisation du support de capteur aspiratif

Le support livré avec le capteur peut être utilisé pour fixer le capteur sur un mât de fixation IV ou sur une étagère.



- 1 Poussez le capteur dans le support jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position.
- 2 Fixez le support sur un mât de fixation IV, une étagère ou un autre emplacement approprié.

Pour retirer le capteur du support, détachez le clip et tirez le capteur hors du support.

Elimination des gaz expirés du système

AVERTISSEMENT

- **Anesthésiques** : lorsque vous utilisez la méthode aspirative pour mesurer le CO₂ chez les patients sous anesthésie ou qui ont récemment subi une anesthésie, connectez la prise à un système d'évacuation pour éviter d'exposer le personnel médical aux agents anesthésiques.
- **Risque d'infection croisée pour le patient** : ne renvoyez pas le gaz échantillonné dans le circuit respiratoire du patient.
- Assurez-vous de ne pas connecter accidentellement le tube d'évacuation à une ligne de perfusion ou à toute autre ligne se trouvant à proximité du patient.
- Veillez à ce que la tubulure ne soit ni pliée ni comprimée afin d'éviter tout risque d'occlusion.

Utilisez le tube d'évacuation pour éliminer l'échantillon de gaz vers le système d'évacuation. Connectez-le au capteur de CO₂ aspiratif, au niveau du connecteur de sortie.

Mesure du CO₂ Microstream à l'aide du 867041 ou du M3015A/B

L'extension de CO₂ Microstream permet de mesurer, à l'aide de la technologie Microstream, la pression partielle de dioxyde de carbone dans les gaz expirés par le patient.

Le dispositif de mesure est équipé d'un mécanisme de compensation automatique de la pression barométrique.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous utilisez la valeur numérique IPI (disponible pour les patients adultes et enfants), vérifiez toujours que la date de naissance du patient est saisie correctement et que le moniteur affiche la date du jour. Ces deux dates servent à calculer l'âge du patient, lequel affecte l'algorithme utilisé pour fournir la valeur numérique IPI.

Préparation de la mesure du CO₂ à l'aide de la technologie Microstream

Utilisez les accessoires appropriés :

- au type de patient (adulte, enfant ou nouveau-né),
- à la situation de ventilation (y compris avec humidification),
- à la durée – utilisation à court terme (généralement au bloc opératoire), ou à long terme (généralement en USI).

Tous les accessoires sont des accessoires monopatient.

Utilisation des accessoires Microstream

La mesure Microstream peut être réalisée exclusivement avec les accessoires spéciaux Microstream. Reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec l'accessoire.

Chez les patients intubés sous ventilation non humidifiée, vous pouvez utiliser un kit FilterLine Microstream. En cas de ventilation humidifiée, utilisez un kit FilterLine H.

Chez les patients non intubés, l'échantillon de gaz est prélevé via un filtre nasal FilterLine ou un filtre Smart CapnoLine (équivalent à un filtre oro-nasal FilterLine). Parallèlement à la mesure du CO₂, de l'oxygène (O₂) peut être administré au patient afin de prendre en charge les échanges gazeux. Cette opération s'effectue à l'aide d'un filtre O₂/CO₂ FilterLine ou d'un filtre Smart CapnoLine O₂ (équivalent à un filtre oro-nasal O₂/CO₂ FilterLine).

Utilisation du filtre FilterLine et de l'adaptateur aérien**AVERTISSEMENT**

Assurez-vous de ne pas connecter accidentellement le connecteur Luer de la ligne d'échantillonnage des gaz à une ligne de perfusion ou à toute autre ligne de l'environnement du patient.

- 1 Connectez le port Luer femelle au connecteur d'entrée du CO₂ en poussant le volet de la prise sur le côté et en vissant le connecteur dans le sens horaire dans l'entrée du CO₂ jusqu'à ce qu'il soit bloqué. Vous éviterez ainsi tout risque de fuite de gaz au niveau du point de connexion lors de la mesure et garantirez l'intégrité de la précision de la mesure. Après le raccordement de la ligne d'échantillonnage de CO₂, vérifiez que les valeurs de CO₂ s'affichent sur l'écran du moniteur.
- 2 Vérifiez que le filtre FilterLine n'est pas plié.
- 3 Changez le filtre FilterLine si le message d'alarme technique "**CO₂ Occlusion**" s'affiche sur le moniteur ou si les mesures deviennent extrêmement incohérentes.

Déconnectez le filtre FilterLine au cours des traitements par aspiration ou nébulisation ou supprimez l'échantillonnage en arrêtant la pompe, comme indiqué dans la section "[Suppression de l'échantillonnage \(pas en cas de mesure du CO₂ par voie directe\)](#)", page 241.

Pour connaître les durées d'utilisation typiques des différents accessoires Microstream, consultez le tableau de la section Accessoires de mesure du CO₂ Microstream du chapitre Accessoires.

Les valeurs de CO₂ obtenues avec des accessoires Microstream chez des patients non intubés auront toujours tendance à être inférieures à celles obtenues chez des patients intubés. Si ces valeurs paraissent exceptionnellement faibles, vérifiez que le patient respire par la bouche ou que ses narines ne sont pas bouchées.

Elimination des gaz expirés du système

AVERTISSEMENT

- **Anesthésiques** : lorsque vous utilisez la méthode Microstream pour mesurer le CO₂ chez les patients sous anesthésie ou qui ont récemment subi une anesthésie, connectez la prise à un système d'évacuation ou à l'appareil d'anesthésie/au ventilateur pour éviter d'exposer le personnel médical aux agents anesthésiques.
- **Risque d'infection croisée pour le patient** : ne renvoyez pas le gaz échantillonné dans le circuit respiratoire du patient.
- Assurez-vous de ne pas connecter accidentellement le tube d'évacuation à une ligne de perfusion ou à toute autre ligne se trouvant à proximité du patient.
- Veillez à ce que la tubulure ne soit ni pliée ni comprimée afin d'éviter tout risque d'occlusion.

Utilisez le tube d'évacuation pour éliminer l'échantillon de gaz vers le système d'évacuation. Connectez-le à l'extension de mesure, au niveau du connecteur de sortie.

Suppression de la calibration du zéro

Pour éviter qu'une calibration automatique du zéro ne se déclenche dans les cinq minutes qui suivent, procédez comme suit :

- dans le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez l'option **Pas zéro pdt5min** ou l'icône **Suppr. Zéro CO₂** si elle est configurée.

Si vous sélectionnez **Pas zéro pdt5min** ou l'icône **Suppr. Zéro CO₂** à nouveau avant que le chronomètre ait terminé son décompte, le chronomètre reprend le décompte de cinq minutes, sauf si le zéro auto est devenu nécessaire au cours de la suppression précédente.

Configuration de toutes les mesures de CO₂

Ces opérations sont communes à toutes les mesures du CO₂, sauf mention contraire.

Réglage de l'échelle de la courbe de CO₂

- 1 Dans le menu **Courbe CO₂** ou le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez l'option **Echelle**.
- 2 Sélectionnez une gamme d'échelle adaptée dans la liste contextuelle.

Configuration des corrections de la mesure du CO₂

L'absorption des infrarouges par le CO₂ est affectée par la température, la vapeur d'eau présente dans la respiration du patient, la pression barométrique et les proportions de O₂ et de N₂O présents dans le mélange. Si les valeurs paraissent trop faibles ou trop élevées, vérifiez que le moniteur utilise les connexions appropriées.

Correction	
Altitude (X3, 867040 ou M3014A uniquement)	L'altitude est définie au cours de l'installation. Le moniteur applique automatiquement la correction appropriée.
O ₂ (X3, 867040 ou M3014A uniquement)	Dans le menu Configuration CO₂ , sélectionnez l'option Corr. Oxy et sélectionnez une valeur comprise entre 20 % et 100 % : la valeur par défaut est 20 %.
Humidité	Au cours de l'installation, le moniteur est configuré pour appliquer automatiquement les conditions BTPS (Body Temperature Pressure Saturated) ou ATPD (Ambient Temperature Pressure Dry). Pour savoir quelles conditions ont été appliquées, dans le menu Configuration CO₂ , faites défiler les valeurs jusqu'à celle de Corr Hum. ou de Corr Humidité .
N ₂ O (867041 ou M3015A/B Microstream uniquement)	Dans le menu Configuration CO₂ , sélectionnez l'option Corr. N₂O , et choisissez de l'activer ou de la désactiver. Si du N ₂ O est présent dans le mélange de gaz de ventilation, vous devez activer cette option. Si la correction du N ₂ O n'est pas disponible dans le menu Configuration CO₂ , la mesure du CO ₂ dans votre extension de mesure ne nécessite aucune correction du N ₂ O ou elle est configurée avec l'option Corr. Gaz (voir ci-dessous).
Gaz (X3, 867040 ou M3014A uniquement)	Dans le menu Configuration CO₂ , sélectionnez Corr. Gaz et sélectionnez Hélium, N₂O ou désactivez la correction. Si de l'hélium ou du N ₂ O est présent dans le mélange de gaz de ventilation, vous devez effectuer la sélection appropriée. Si la correction du gaz n'est pas disponible dans le menu Configuration CO₂ , la mesure du CO ₂ dans votre extension de mesure ne nécessite aucune correction du N ₂ O ni de l'hélium, ou la correction du N ₂ O est configurée sur Corr. N₂O (voir ci-dessus).
Agent (X3, 867040 ou M3014A uniquement)	Dans le menu Configuration CO₂ , sélectionnez l'option Corr. agt , puis la concentration de l'agent anesthésique (entre 0,0 % et 20,0 %). Si un agent anesthésique est présent dans le mélange de gaz de ventilation, vous devez sélectionner la concentration appropriée.

Suppression de l'échantillonnage (pas en cas de mesure du CO₂ par voie directe)

Pour interrompre temporairement les échantillonnages, dans le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez **DésactPompe15min** ou utilisez l'icône **ArrêtPompCO₂**, si elle est disponible.

Si vous sélectionnez **DésactPompe15min** à nouveau avant l'écoulement des quinze minutes, le décompte de quinze minutes du chronomètre est réinitialisé.

Pour redémarrer la pompe, sélectionnez l'option **Pompe activée** dans le menu **Configuration CO₂**.

Modification des alarmes de CO₂

Cette section fait référence aux alarmes spécifiques au CO₂. Pour obtenir des informations d'ordre général sur les alarmes, reportez-vous au chapitre Alarms.

Pour modifier les limites d'alarme de CO₂, dans le menu **Configuration CO₂**, procédez comme suit :

- 1 Appuyez sur la limite haute, sur la touche de menu des limites d'alarme.
- 2 Choisissez la limite haute d'alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.
- 3 Appuyez sur la limite basse, sur la touche de menu des limites d'alarme.
- 4 Choisissez la limite basse d'alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.

13 Monitoring du dioxyde de carbone

Pour modifier la limite haute de CO₂mi, procédez comme suit :

- Sélectionnez **CO₂mi haut**, puis choisissez la limite haute d'alarme dans la liste contextuelle qui apparaît.

Modification du délai de déclenchement de l'alarme d'apnée

Cette alarme permet de déterminer la durée limite après laquelle le moniteur déclenche une alarme si le patient a cessé de respirer.

- 1 Dans le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez **FR-aer**.
- 2 Dans le menu **Configuration FR-aer**, sélectionnez **DélaiApnée**.
- 3 Choisissez le délai d'alarme d'apnée.

AVERTISSEMENT

La fiabilité et l'efficacité de la méthode de mesure de la respiration dans la détection de l'apnée, et tout particulièrement dans les cas d'apnée de prématurité ou d'apnée infantile, n'ont pas été établies.

Délai prolongé : le délai d'alarme d'apnée sélectionné peut être prolongé de 17 secondes supplémentaires si une apnée se produit au cours du processus de mise à zéro automatique. Ceci s'applique uniquement aux mesures réalisées avec la méthode Microstream (M3015A).

Dérivations des alarmes à partir de la FR-aer

- 1 Dans le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez **FR-aer**.
- 2 Dans le menu **Configuration FR-aer**, sélectionnez **Alarmes**.
- 3 Sélectionnez **Activé** pour déterminer les alarmes en fonction du signal de respiration aérien ou **Désact** pour désactiver cette fonction.

Modification des limites d'alarme de FR-aer

- 1 Dans le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez **FR-aer**.
- 2 Sélectionnez **Lim haute** pour définir la limite d'alarme haute.
Sélectionnez **Lim basse** pour définir la limite d'alarme basse.
- 3 Sélectionnez ensuite le réglage approprié.

Modification des limites d'alarme de l'IPI

**Technologie
Medtronic
Microstream
uniquement**

- 1 Dans le menu **Configuration CO₂**, sélectionnez **IPI**.
- 2 Sélectionnez **Lim basse** pour définir la limite d'alarme basse.
- 3 Sélectionnez une valeur comprise entre 2 et 9.

Si vous disposez également de moniteurs équipés de versions logicielles antérieures à J.0, l'alarme basse IPI ne sera pas générée après le transfert vers un de ces moniteurs, ou lorsqu'un moniteur/Module multi-mesure avec la fonctionnalité IPI est raccordé à l'un de ces moniteurs en mode Companion. Dans ce cas, ne vous fiez pas uniquement à l'alarme basse IPI et conservez les alarmes individuelles activées (CO₂fe, FR-aer, fréquence de pouls et SpO₂) afin que ces alarmes puissent être générées dans de telles situations.

Description de la valeur numérique de l'IPI

**Technologie
Medtronic
Microstream
uniquement**

L'index est basé sur des patients normaux en bonne santé (score ASA de 1, conformément au Système de classification d'état physique ASA). Par définition, les patients présentant des scores ASA de 3 ou plus devraient avoir des valeurs IPI faibles. Pour les patients présentant un score ASA de 3 minimum, l'index pourrait n'avoir aucune valeur ajoutée.

Le score IPI (index pulmonaire intégré) est associé à l'état du patient, de la façon suivante :

IPI	Etat du patient
10	Normal
8-9	Dans les limites de la normale
7	Proche de la normale ; attention requise
5-6	Attention requise, une intervention peut être nécessaire
3-4	Intervention requise
1-2	Intervention immédiate requise

REMARQUE

L'interprétation du score IPI du patient peut varier selon les environnements cliniques. Par exemple, les patients présentant des difficultés respiratoires spécifiques (par opposition aux patients en bonne santé, faisant l'objet d'un monitoring en cours de sédation ou de gestion de la couleur) peuvent nécessiter un seuil d'alarme basse IPI plus bas afin de pouvoir refléter l'altération de leurs capacités respiratoires.

L'IPI est disponible pour les trois groupes de patients pédiatriques (1-3 ans, 3-6 ans et 6-12 ans), ainsi que pour les patients adultes.

AVERTISSEMENT

Veillez à ce que la catégorie patient et la date de naissance soient configurées correctement avant de procéder au monitoring de l'IPI d'un patient. Une catégorie patient ou une date de naissance incorrecte peut fausser les données IPI.

Monitorage du débit cardiaque

ATTENTION

Le X3 équipé d'une extension de mesure correspondante peut uniquement mesurer le débit cardiaque lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte ou à un PC exécutant le XDS Software et fournissant un écran distant. Les instructions d'utilisation figurant dans ce chapitre doivent être comprises dans ce contexte.

Il est impossible d'utiliser les options de débit cardiaque et de débit cardiaque continu des extensions de mesure avec le moniteur MX100.

La mesure du Débit Cardiaque (D.C.) correspond à une mesure invasive du débit cardiaque et d'autres paramètres hémodynamiques à l'aide la technique dite de thermodilution. Cette technique peut être utilisée afin de déterminer le débit d'un système en mesurant les variations de température observées à la suite de l'introduction d'une solution froide dans ce système. La baisse de température est alors présentée sous forme de courbe dans la fenêtre de procédure du D.C. et le moniteur calcule la valeur de D.C. à partir de cette courbe. La valeur de D.C. est inversement proportionnelle à celle de la zone située sous la courbe. Etant donné que le débit cardiaque varie en permanence, une série de mesures doit être effectuée pour parvenir à une valeur moyenne fiable du D.C. Pour prendre des décisions thérapeutiques, utilisez toujours la moyenne de plusieurs mesures effectuées par thermodilution.

Les mesures peuvent être effectuées à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit ou de la méthode PiCCO (thermodilution transpulmonaire).

- La méthode du cœur droit est réalisable à l'aide :
 - du module de D.C. M1012A, standard (libellé C.O. dans toutes les langues) et option C10 (libellé CCO/C.O. dans toutes les langues)
 - de l'extension hémodynamique M3012A, options C05 et C10
 - de l'extension hémodynamique 867039, options B05 et B10
 - de l'extension de capnographie M3014A, options C05 et C10
 - de l'extension de capnographie 867040, options B05 et B10
 - de l'extension de capnographie Microstream 867041, options B05 et B10
- La méthode PiCCO est réalisable à l'aide :
 - du module de D.C. M1012A, option C10 (libellé CCO/C.O. dans toutes les langues)
 - de l'extension hémodynamique M3012A, option C10
 - de l'extension hémodynamique 867039, option B10
 - de l'extension hémodynamique M3014A, option C10
 - de l'extension de capnographie 867040, option B10
 - de l'extension de capnographie Microstream 867041, option B10.

La méthode PiCCO vous permet également de mesurer le débit cardiaque continu (DCC) en réalisant une analyse du contour de la courbe de pression sanguine.

14 Monitoring du débit cardiaque

Les options de Débit cardiaque 867040 B10 et 867041 B10 ne sont pas disponibles aux Etats-Unis et dans les pays soumis à l'agrément de la FDA.

Paramètres hémodynamiques

Ce tableau répertorie les paramètres hémodynamiques disponibles avec chaque méthode, indique s'ils sont mesurés en continu et s'ils peuvent être affichés sur l'écran principal du moniteur ou dans la fenêtre **Calculs hémodynamiques**.

Paramètres hémodynamiques mesurés et calculés et index	Méthode PiCCO (thermodilution transpulmonaire)			Thermodilution du cœur droit		
	Continu ?	Ecran principal	Fenêtre Calculs hémo.	Continu ?	Ecran principal	Fenêtre Calculs hémo.
Température sanguine (Tsang)	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
D.C./I.C. : Débit cardiaque	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
DCC/ICC : Débit cardiaque continu	Oui	Oui	Oui (dans le champ D.C.)	Non disponible		
PC/IPC : Puissance cardiaque	Oui	Oui	Oui	Non disponible		
RVS/IRVS : Résistances vasculaires systémiques	Les deux	Oui	Oui	Non	Non	Oui
VeJ/IVEj : Volume d'éjection/Index VEj	Les deux	Oui	Oui	Non	Non	Oui
VVS : Variation du volume systolique	Oui	Oui	Oui	Non disponible		
*dPmax : Index de contractilité du ventricule gauche	Oui	Oui	Oui	Non disponible		
IFC : Index de fonction cardiaque	Non	Oui	Oui	Non disponible		
VPP : Variation de la pression du pouls	Oui	Oui	Oui	Non disponible		
VSIT/IVSIT : Volume sanguin intrathoracique	Non	Oui	Oui	Non disponible		
EPEV/IEPEV : Eau pulmonaire extravasculaire	Non	Oui	Oui	Non disponible		
VTDG/IVTDG : Volume télédiastolique global	Non	Oui	Oui	Non disponible		
*IPVP : Index de perméabilité vasculaire pulmonaire	Non	Oui	Oui	Non disponible		
*FEG : Fraction d'éjection globale	Non	Oui	Oui	Non disponible		
*ShntRL : Fraction de shunt droite-gauche	Non	Non	Non	Non disponible		
RVP/IRVP : Résistances vasculaires pulmonaires	Non disponible			Non	Non	Oui
WCG/IWCG : Travail cardiaque gauche	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
WCD/IWCD : Travail cardiaque droit	Non disponible			Non	Non	Oui
WSVC/IWSVD : Travail systolique du ventricule droit	Non disponible			Non	Non	Oui

* actuellement non disponible aux Etats-Unis et sur les territoires exigeant une autorisation de mise sur le marché de la part de la FDA.

REMARQUE

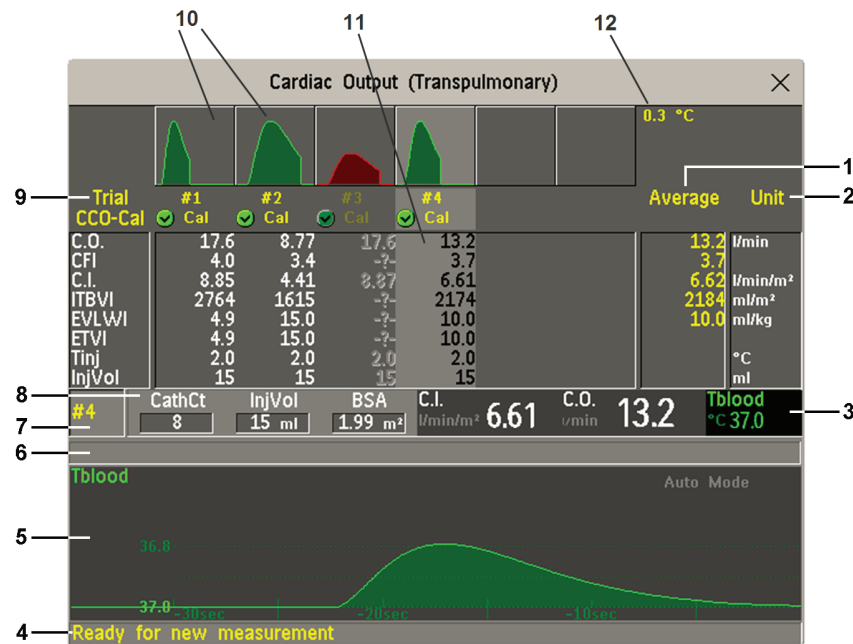
L'IEPEV est calculé à partir du poids idéal du patient (PI_{idéal}). L'IVSIT et l'IVTDG sont calculés à partir de la surface corporelle idéale (SC_{idéal}). Le PI_{idéal} et la SC_{idéal} sont basés sur la catégorie, le sexe et la taille spécifiés pour le patient.

Utilisation de la fenêtre Procédure D.C.

La fenêtre de procédure affiche jusqu'à six mesures (courbes de mesures) avec le numéro de mesure ainsi que la valeur de D.C. sous la courbe de thermodilution. Lorsque vous ouvrez cette fenêtre, toute une ligne de touches contextuelles s'affiche automatiquement pour vous permettre d'effectuer les tâches liées à la mesure du D.C. Cet exemple montre la fenêtre de la procédure de mesure par la méthode de thermodilution transpulmonaire (PiCCO). La fenêtre de votre moniteur peut être configurée de façon légèrement différente de celle présentée ici.

Pour ouvrir la fenêtre de procédure, procédez comme suit :

- Sélectionnez **Débit cardiaque** dans le menu **Configuration D.C.** ou **Configuration DCC**, ou
- Sélectionnez l'icône **Débit Card.** à l'écran, si elle est configurée, ou
- Appuyez sur l'interrupteur du dispositif de télécommande, si vous en utilisez un.



- 1 Moyenne – colonne des valeurs moyennes
- 2 Colonne **Unité**
- 3 Valeur numérique mesurée en continu
- 4 Champ du message
- 5 Courbe de thermodilution de la mesure en cours
- 6 Champ du message d'alerte de la courbe
- 7 Numéro de mesure en cours
- 8 Informations de configuration
- 9 Nombres de **Mesure** pour les courbes de mesure
- 10 Courbes de mesure
- 11 Tableau des résultats de mesures en cours

12 Echelle de la courbe de mesure

- Pour modifier les paramètres de mesure affichés dans le tableau des résultats de la fenêtre de procédure, sélectionnez la touche contextuelle **Contenu Tableau** puis choisissez un paramètre dans la liste affichée.
- Pour afficher l'unité de température utilisée, reportez-vous au réglage **Unité temp** affiché en grisé dans le menu **Configuration D.C.**. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.
- Les éléments de l'écran Débit Cardiaque peuvent être configurés de façon à s'afficher en permanence sur un écran spécialement conçu à cet effet. Si vous sélectionnez les éléments de l'écran, les touches contextuelles du débit cardiaque s'ouvrent.

Accès aux menus Config D.C. et Config DCC

Vous pouvez modifier les réglages de D.C. dans le menu **Configuration D.C.**. Pour accéder à ce menu, sélectionnez l'une des valeurs intermittentes de D.C. (par exemple, D.C., I.C.) affichées.

Vous pouvez modifier les réglages de DCC/ICC dans le menu **Configuration DCC**. Pour accéder à ce menu, sélectionnez l'une des valeurs hémodynamiques mesurées en continu (DCC, ICC) affichées.

Accès à la fenêtre Calculs hémo.

Dans la fenêtre de procédure, sélectionnez la touche contextuelle **Calculs Hémo** pour ouvrir la fenêtre **Calculs hémo**.

Mesure du D.C. à l'aide de la méthode PiCCO

La méthode PiCCO associe la technique de thermodilution transpulmonaire à l'analyse du contour de la courbe de pression. Un liquide dont le volume et la température sont connus est injecté dans l'oreillette droite à l'aide d'un cathéter de PVC. L'injectat se mélange au sang dans le cœur et la modification de la température du sang est mesurée à l'aide d'une thermistance située à l'extrémité distale du cathéter artériel placé dans l'une des plus grosses artères systémiques, par exemple, l'artère fémorale ou axillaire.

La méthode PiCCO nécessite une mesure de pression réalisée à l'aide du X3 ou de l'une des extensions de mesure suivantes : 867041, 867040, 867039, M3015A/B, M3014A ou M3012A. Vous avez également besoin d'une ligne veineuse centrale (PVC) et d'un cathéter artériel, disponibles auprès de PULSION Medical Systems. Utilisez uniquement les cathéters et les sites de ponction indiqués.

Mesure du débit cardiaque continu

Chaque fois que le D.C. est mesuré à l'aide de la méthode PiCCO, le moniteur utilise cette valeur de D.C. ainsi que le résultat de l'analyse du contour de la courbe de pression afin de calculer le facteur de calibration spécifique au patient. Le moniteur utilise cette valeur pour calculer le DCC ainsi que les autres paramètres hémodynamiques mesurés en continu. Les valeurs de DCC sont calculées battement par battement puis moyennées sur période de 12 secondes. Les valeurs obtenues sont ensuite affichées sur l'écran du moniteur.

Mesure des résistances vasculaires systémiques

Le moniteur utilise le DCC, une pression artérielle et la PVC pour calculer une valeur continue des RVS. Si aucune valeur de PVC mesurée en continu n'est disponible, le moniteur utilise une valeur de PVC prédéfinie et statique pour calculer les RVS (le message d'alarme technique **RVS PVC utilisée** s'affiche). Si la SC est disponible, le moniteur utilise l'ICC pour calculer l'IRVS. Une valeur de DCC ou d'ICC transmise par un appareil externe peut également être utilisée pour le calcul des RVS/IRVS.

Les réglages RVS/IRVS peuvent être modifiés dans le menu de configuration correspondant. Pour ouvrir ce menu, sélectionnez **Config Princip.**, puis **Mesures** et enfin **RVS** ou **IRVS**.

Pour afficher une valeur de **RVS/IRVS**, sélectionnez une valeur numérique puis **Changer valeur** et sélectionnez **RVS** ou **IRVS** dans la liste des valeurs disponibles.

Mesure des variations de la pression pulsée

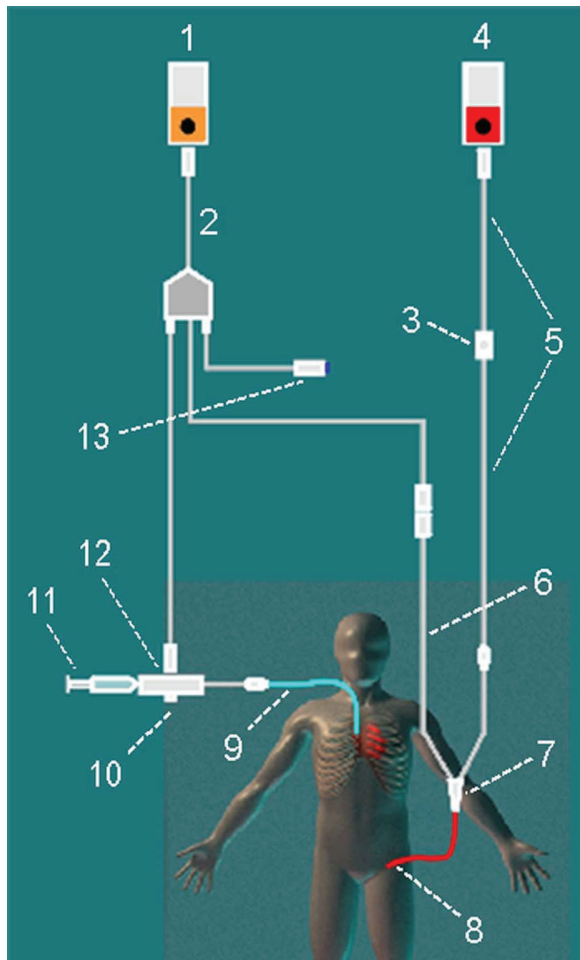
La variation de la pression pulsée peut être calculée de deux façons différentes sur ce moniteur : en association avec la valeur de DCC ou directement à partir de la mesure de pression. Pour plus d'informations sur le calcul de la VPP à partir de la pression, reportez-vous au chapitre Pression invasive. Une seule valeur de VPP peut être activée à la fois.

La variation de la pression pulsée (VPP) est calculée à partir des valeurs de pression artérielle instantanées. La pression pulsée correspond à la différence entre les valeurs de pression systoliques et diastoliques sur un seul battement. La variation de la pression pulsée correspond à la pression maximale moins la pression minimale, divisée par la moyenne de ces deux pressions.

AVERTISSEMENT

- Le moniteur calcule la VPP à partir des valeurs instantanées de la pression artérielle sélectionnée pour le DCC. Les circonstances dans lesquelles le calcul de la VPP est considéré comme significatif, approprié et fiable sur le plan clinique doivent être déterminées par un clinicien.
 - La valeur clinique des données dérivées de la VPP doit être déterminée par un clinicien. Les publications scientifiques récentes indiquent que la pertinence clinique des données de VPP est limitée aux patients sous anesthésie et assistance respiratoire contrôlée, ne présentant pas d'arythmie cardiaque.
 - Le calcul de la VPP peut générer des valeurs imprécises dans les situations suivantes :
 - à des fréquences respiratoires inférieures à 8 rpm
 - au cours de la ventilation, avec des volumes courants inférieurs à 8 ml/kg
 - chez les patients présentant un dysfonctionnement aigu du ventricule droit ("cœur pulmonaire")
 - La mesure de la VPP a été validée uniquement pour les patients adultes.
-

Configuration de la mesure du D.C. à l'aide de la méthode PiCCO



- 1 Mesure du D.C.
- 2 Câble d'interface de D.C.
- 3 Capteur de pression PULSION
- 4 Mesure de la pression
- 5 Câble adaptateur de pression
- 6 Câble de connexion de la thermistance
- 7 Connexion de la thermistance
- 8 Cathéter artériel PULSION
- 9 Ligne PVC
- 10 Logement de la sonde de température d'injectat
- 11 Seringue d'injectat
- 12 Sonde de température d'injectat
- 13 Dispositif de télécommande

- 1 Préparez la voie d'abord artérielle en utilisant le cathéter artériel (cathéter transpulmonaire) et le kit de capteurs obtenus auprès de PULSION Medical Systems. Le cathéter doit être introduit dans l'une des grosses artères systémiques, l'artère fémorale ou l'artère axillaire, par exemple. Utilisez uniquement les cathéters et les sites de ponction indiqués.
- 2 Préparez la voie d'abord veineuse centrale.
- 3 Connectez la sonde de température d'injectat à la voie veineuse.
- 4 Connectez le câble d'interface de D.C. à l'extension de mesure du D.C. ou au module, puis connectez les appareils suivants au câble d'interface de D.C. :
 - sonde de température d'injectat
 - connecteur de la thermistance
 - interrupteur du dispositif de télécommande (le cas échéant)

Respectez les normes en vigueur dans votre établissement hospitalier afin d'éviter tout retrait accidentel du cathéter de D.C. Fixez le câble à l'aide du clip de montage livré avec chaque câble d'interface de D.C. Vous pouvez également former une boucle avec le câble d'interface de D.C., fixer la boucle à l'aide d'adhésif et l'attacher sous l'alèse du lit du patient à l'aide d'une épingle à nourrice.

- 5 Pour mesurer le DCC, initialisez la mesure de pression. La mesure du DCC nécessite une initialisation de la mesure invasive de la pression la moins amortie possible. Vérifiez l'absence de bulles d'air dans le cathéter ou le dôme et n'utilisez que les accessoires indiqués.

- 6 Vérifiez que vous avez sélectionné la méthode de mesure appropriée.
Si un cathéter est déjà connecté au câble d'interface de D.C., le moniteur reconnaît automatiquement la méthode utilisée. Si ce n'est pas le cas, dans le menu **Configuration D.C.**, sélectionnez l'option **Méthode**, puis sélectionnez **Transpulmon.**
- 7 Vérifiez que vous utilisez la sonde appropriée, la M1646. C'est la seule sonde dont l'utilisation est autorisée ; elle peut être utilisée avec un injectat à température ambiante ou un injectat froid.
- 8 Vérifiez que la constante de cathéter artériel correcte est sélectionnée.
Si le cathéter est reconnu par le moniteur, la constante du cathéter est automatiquement affichée et ne peut pas être modifiée manuellement. S'il n'est pas reconnu, dans la fenêtre de procédure, sélectionnez **CtCath** et utilisez le clavier contextuel pour entrer la valeur correcte. La constante du cathéter est généralement indiquée sur le cathéter lui-même ou sur son emballage.
- 9 Assurez-vous que le réglage du volume d'injectat correspond au volume utilisé. Pour modifier le volume, dans la fenêtre de procédure, sélectionnez l'option **Vollnj**, puis choisissez le volume d'injectat approprié dans la liste contextuelle.
En cas de problème avec le volume ou la température choisis, le moniteur affiche un message d'alerte de courbe afin de vous en avertir.
- 10 Si vous mesurez le DCC ou l'ICC, vérifiez que vous avez sélectionné la source de pression appropriée dans le menu **Configuration DCC**. Le libellé de pression affiché sous **Source DCC** doit correspondre à celui de la pression mesurée avec le cathéter artériel. Pour changer la source de pression, sélectionnez l'option **Source DCC** pour afficher la liste des libellés de pression disponibles, puis sélectionnez le libellé correct.
- 11 Si vous mesurez le DCC ou l'ICC, vérifiez que la source d'alarme correcte est sélectionnée dans l'élément de menu **Source alarme**. Pour changer la source d'alarme, sélectionnez l'option **Source alarme** et choisissez **DCC** ou **ICC**.
- 12 Assurez-vous que des valeurs ont été saisies en fonction de la catégorie, du sexe, du poids et de la taille du patient en sélectionnant **S.C.** dans la fenêtre de procédure. Si ce n'est pas le cas, saisissez ces valeurs avant d'effectuer une mesure, car elles sont utilisées pour calculer le poids idéal du patient (PI_{idéal}) et la surface corporelle idéale (SC_{idéal}). Les paramètres PI_{idéal} et SC_{idéal} sont nécessaires au calcul de l'index de l'eau pulmonaire extra-vasculaire et des index de précharge.

Réalisation des mesures de D.C. à l'aide de la méthode PiCCO

Attendez toujours que le moniteur indique qu'il est prêt pour l'étape suivante avant de continuer.

Si vous mesurez le DCC, toutes les mesures doivent être réalisées en 15 minutes. Les mesures plus anciennes sont périmées pour la calibration du DCC.

- 1 Ouvrez la fenêtre de procédure.
- 2 Lorsque le message **Prêt pour une nouvelle mesure** s'affiche, commencez la mesure en sélectionnant la touche contextuelle **Débuter D.C.** ou en appuyant sur le dispositif de télécommande. Si le mode de mesure est configuré sur **Auto**, la touche **Débuter D.C.** active également le démarrage automatique de mesures consécutives.
- 3 Lorsqu'une tonalité retentit et que le message **Ligne de base stable: injecter maintenant!** s'affiche, injectez la solution dans le cathéter.
La mesure terminée, la courbe de thermodilution, les valeurs du débit et de l'index cardiaques, les valeurs de VSIT et d'EPEV et les alarmes de courbes s'affichent en même temps que le message **Attendre avant de débiter une nouvelle mesure** ou, en mode **Auto**, **Se préparer à l'injection suivante ou appuyer sur Stop**.
- 4 Lorsque le message **Ligne de base stable: injecter maintenant!** s'affiche, recommencez cette procédure autant de fois que nécessaire. Toutefois, ne dépassez pas 6 mesures avant la modification. Si vous en réalisez davantage en les conservant toutes, la plus ancienne est automatiquement supprimée lorsque la 7ème est mémorisée.

Modification des mesures de D.C. réalisées à l'aide de la méthode PiCCO

N'oubliez pas d'identifier et de rejeter toutes les mesures erronées car le moniteur utilise toutes les valeurs de mesure non rejetées pour calculer le débit cardiaque moyen.

- 1 Revoyez les mesures. Les mesures irrégulières ou accompagnées d'un "?" doivent être revues attentivement. Prenez en compte la similitude des valeurs et la forme de la courbe de D.C. Une courbe de D.C. normale présente un pic arrondi puis rejoint le niveau de la ligne de base de température.
- 2 Rejetez toutes les mesures non satisfaisantes : utilisez la touche contextuelle **Sélect. Mesure** pour passer d'une mesure à l'autre, puis sélectionnez la touche contextuelle **Accepter Rejeter** pour accepter ou rejeter les mesures. Si vous utilisez un écran tactile, vous pouvez accepter ou rejeter les mesures en touchant directement la courbe de la mesure. Éliminez les valeurs aux différences suspectes. La couleur d'arrière-plan des mesures rejetées est rouge et celle des mesures acceptées est verte. Le moniteur recalcule les valeurs moyennes une fois que les mesures ont été rejetées ou acceptées. Si toutes les valeurs sont différentes les unes des autres, vous pouvez être en présence d'une réelle instabilité hémodynamique causée, par exemple, par une arythmie cardiaque grave.

Sauvegarde et calibration des mesures de D.C. réalisées à l'aide de la méthode PiCCO

Lorsque vous avez fini de modifier les mesures, vous devez sauvegarder les résultats. Cette opération permet de clore les séries de mesures, de transmettre la valeur moyenne de D.C. pour qu'elle soit affichée sur l'écran principal, et de mémoriser les valeurs moyennées dans les tendances et les bases de données de calculs.

Avant que le moniteur puisse calculer le DCC, vous devez calibrer la mesure. Calibrez également le DCC toutes les huit heures, lorsque l'état hémodynamique du patient évolue constamment dans le même sens pendant plus de 15 minutes, ou en cas de modification importante ou brusque de l'état du patient.

Le moniteur utilise uniquement les mesures de D.C. réalisées dans les 15 minutes précédant la calibration du DCC.

Pour sauvegarder et calibrer les résultats, procédez comme suit :

- Dans la fenêtre de procédure, sélectionnez la touche contextuelle **Svgd DC &Cal DCC** pour utiliser la valeur moyenne de D.C. afin de calibrer le débit cardiaque continu (DCC).

Votre moniteur peut être configuré pour afficher deux touches contextuelles distinctes, **Sauvgder D.C.** et **Cal DCC**, au lieu de la combinaison **Svgd DC &Cal DCC**.

AVERTISSEMENT

La calibration du DCC est spécifique au patient. Si l'extension de mesure du D.C. ou le module est connecté après avoir changé de patient, vérifiez que vous utilisez la calibration du DCC appropriée. En cas de doute, réalisez tout d'abord une nouvelle calibration du DCC.

Indicateurs d'état de la calibration du DCC

Chaque mesure est accompagnée d'un indicateur d'état de la calibration affiché à côté de son numéro de mesure. Cet indicateur reflète la qualité du signal de pression au cours de la mesure de la thermodilution et indique la validité de chaque mesure à utiliser dans la calibration du DCC.

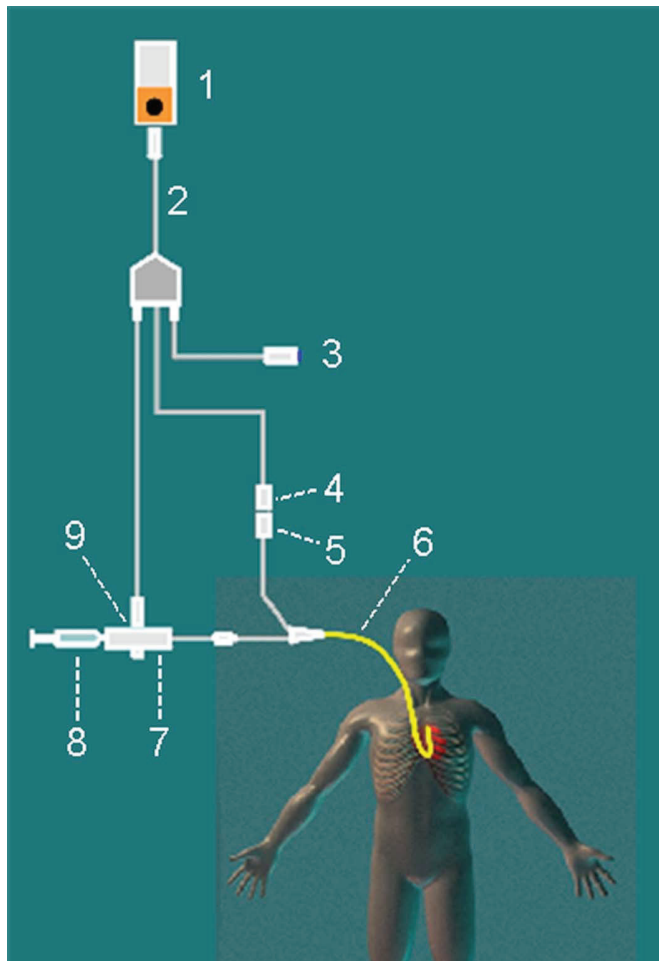
Pour qu'une mesure soit valable pour la calibration, le signal de pression doit être constamment disponible et ne présenter aucune perturbation dans les 30 secondes précédant la première mesure de D.C. de la série. Ne mettez pas à zéro la mesure de la pression, ne modifiez pas le libellé de la pression et ne perturbez pas le signal de pression au cours de ces 30 secondes.

Cal	Un signal de pression pour le DCC était disponible au cours de la mesure (valide pour la calibration).
?Cal	Un signal de pression perturbé pour le DCC était disponible au cours de la mesure (valide pour la calibration).
N/D	Aucun signal de pression adéquat pour le DCC n'était disponible au cours de la mesure (aucune donnée de calibration valide).
Exp	Cette mesure a été effectuée il y a plus de 15 minutes avant la mesure la plus récente et elle est donc périmée pour la calibration du DCC (aucune donnée de calibration valide).

Mesure du D.C. à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit

Dans le cadre de la méthode de thermodilution du cœur droit, un liquide dont le volume et la température sont connus est injecté dans l'oreillette droite via le port proximal d'un cathéter artériel (Swan-Ganz). L'injectat se mélange au sang dans le cœur et la modification de la température du sang est mesurée à l'aide d'une thermistance située à l'extrémité distale du cathéter introduit dans l'artère pulmonaire.

Configuration des mesures de D.C. réalisées à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit



- 1 Mesure du D.C.
- 2 Câble d'interface de D.C.
- 3 Dispositif de télécommande
- 4 Connecteur de la thermistance
- 5 Câble de connexion de la thermistance
- 6 Cathéter artériel pulmonaire
- 7 Logement de la sonde de température d'injectat
- 8 Seringue d'injectat
- 9 Sonde de température d'injectat

- 1 Préparez la voie d'abord artérielle pulmonaire à l'aide d'un cathéter pulmonaire.
- 2 Connectez la sonde de température d'injectat à la voie artérielle.
- 3 Connectez le câble d'interface de D.C. à l'extension de mesure ou au module de D.C., puis connectez les appareils suivants au câble d'interface de D.C. :
 - sonde de température d'injectat
 - interrupteur du dispositif de télécommande (le cas échéant)

Respectez les normes en vigueur dans votre établissement hospitalier afin d'éviter tout retrait accidentel du cathéter de D.C. Fixez le câble à l'aide du clip de montage livré avec chaque câble d'interface de D.C. Vous pouvez également former une boucle avec le câble d'interface de D.C., fixer la boucle à l'aide d'adhésif et l'attacher sous l'alèse du lit du patient à l'aide d'une épingle à nourrice.
- 4 Branchez le câble de connexion de la thermistance du cathéter artériel pulmonaire dans le connecteur de la thermistance.
- 5 Connectez la sonde de température d'injectat au logement de la sonde.
- 6 Vérifiez que vous avez sélectionné la méthode de mesure appropriée.

Si un cathéter est déjà connecté au câble d'interface de D.C., le moniteur reconnaît automatiquement la méthode utilisée. Si ce n'est pas le cas, dans le menu **Configuration D.C.**, sélectionnez l'option **Méthode**, puis sélectionnez **Cœur droit**.

Préparation du bain d'injectat pour les mesures de D.C. réalisées à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit

Si vous utilisez la méthode d'injection présentée ci-dessus, la température de l'injectat est mesurée, au moment de l'injection, par la sonde de température dans le logement de la sonde de température d'injectat.

Si vous utilisez la configuration à bain de glace, la sonde de température de d'injectat et l'injectat sont placés dans un bain de glace et la sonde mesure la température du contenu du bac de glace.

Configuration de la constante de calcul

Vérifiez que la **Constante de calcul** correcte est entrée dans la fenêtre de procédure. Cette valeur est indiquée dans la documentation fournie avec le cathéter et dépend du volume et de la température de l'injectat ainsi que du type de cathéter utilisé. Pour changer cette valeur, dans la fenêtre de procédure, sélectionnez l'option **Constante de calcul** et utilisez le clavier numérique contextuel pour entrer la valeur appropriée.

Réalisation des mesures de D.C. à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit

- 1 Ouvrez la fenêtre de procédure.
- 2 Lorsque le message **Prêt pour une nouvelle mesure** s'affiche, sélectionnez la touche contextuelle **Débuter D.C.**. Si le mode de mesure est configuré sur **Auto**, la touche **Débuter D.C.** active également le démarrage automatique de mesures consécutives.
- 3 Lorsqu'une tonalité retentit et que le message **Injecter maintenant !** s'affiche, injectez la solution dans le port de l'oreillette droite du cathéter Swan-Ganz. La vitesse d'injection optimale est de 2,5 ml/seconde. La mesure terminée, la courbe de thermodilution, les valeurs du débit et de l'index cardiaques et les alarmes de courbes (si nécessaire) s'affichent en même temps que le message **Attendre avant de débiter une nouvelle mesure** ou, en mode **Auto**, **Se préparer à l'injection suivante ou appuyer sur Stop**.
- 4 Lorsque le message **Injecter maintenant !** s'affiche, recommencez cette procédure autant de fois que nécessaire. Toutefois, ne dépassez pas six mesures avant la modification. Si vous en réalisez davantage en les conservant toutes, la plus ancienne est automatiquement supprimée lorsque la septième est mémorisée.

Modification et enregistrement des mesures de D.C. réalisées à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit

N'oubliez pas d'identifier et de rejeter toutes les mesures erronées (appelées "mesures") car le moniteur utilise toutes les valeurs de mesure non rejetées pour calculer le débit cardiaque moyen.

- 1 Revoyez les mesures. Les mesures irrégulières ou accompagnées d'un "7" doivent être revues attentivement. Prenez en compte la similitude des valeurs et la forme de la courbe de D.C. Une courbe de D.C. normale présente un pic arrondi puis rejoint le niveau de la ligne de base de température.
- 2 Rejetez toutes les mesures non satisfaisantes : utilisez la touche contextuelle **Sélect. Mesure** pour passer d'une mesure à l'autre, puis sélectionnez la touche contextuelle **Accepter Rejeter** pour accepter ou rejeter les mesures. Si vous utilisez un écran tactile, vous pouvez accepter ou rejeter les mesures en touchant directement la courbe de la mesure. Éliminez les valeurs aux différences suspectes. La couleur d'arrière-plan des mesures rejetées est rouge et celle des mesures acceptées est verte. Le moniteur recalcule les valeurs moyennes une fois que les mesures ont été rejetées ou acceptées. Si toutes les valeurs sont différentes les unes des autres, vous pouvez être en présence d'une réelle instabilité hémodynamique causée, par exemple, par une arythmie cardiaque grave.

- 3 Enregistrez les valeurs moyennes de D.C. Pour clore la série de mesures, vous devez enregistrer les valeurs moyennes en sélectionnant la touche **Sauvgder D.C.**. Cette opération permet de transmettre la valeur moyenne de D.C. pour qu'elle soit affichée sur l'écran principal et de mémoriser les valeurs moyennées dans les tendances et les bases de données de calcul.

Documentation des mesures de D.C.

Vous pouvez documenter les mesures de D.C. sur l'imprimante ou l'enregistreur par défaut.

- 1 Dans la fenêtre de procédure, sélectionnez la touche contextuelle **Impr/ Enreg.**
- 2 Dans la liste contextuelle, sélectionnez :
 - **Impr. Résultat** pour imprimer le contenu de la fenêtre de procédure,
 - **Enreg. Résultat** pour enregistrer le contenu de la fenêtre de procédure,
 - **Enreg. Mesure** pour transmettre une courbe de mesure individuelle à l'enregistreur.

Consignes relatives à l'injectat du D.C.

Plus le volume d'injectat est important, plus la température sera basse, et plus la mesure sera précise. Un volume d'injectat plus restreint ou une température d'injectat plus élevée peut diminuer la précision des mesures.

Chez les patients adultes, afin d'obtenir une précision de mesure optimale, utilisez un volume d'injectat froid ($< 8^{\circ}\text{C}$) de 10 ml volume, sauf contre-indication due à l'état du patient. Vous devez choisir le volume d'injectat utilisé en fonction de la température de l'injectat et du débit cardiaque du patient.

Consignes relatives à l'injectat utilisé pour la mesure du D.C. à l'aide de la méthode de thermodilution du cœur droit

Si vous utilisez la méthode de thermodilution du cœur droit, l'utilisation d'un injectat dont la température présente moins de 8°C de moins que celle de la température du sang peut fausser les valeurs de la thermodilution.

Consignes relatives à l'injectat utilisé pour la mesure du D.C. à l'aide de la méthode PiCCO

Si vous utilisez la méthode PiCCO, l'utilisation d'un injectat ne présentant pas une température inférieure d'au moins 12°C à la température du sang peut fausser les valeurs pour la thermodilution et la calibration du DCC.

Volume d'injectat, poids du patient et valeurs d'ITEV (méthode PiCCO uniquement)

Lorsque vous choisissez un volume et une température d'injectat, vous devez prendre en compte le poids idéal du patient (PI_{idéal}) et l'index thermique extravasculaire (ITEV). Le PI_{idéal} est basé sur la catégorie, le sexe et la taille spécifiés pour le patient. Le PI_{idéal} calculé est affiché dans la fenêtre qui s'ouvre lorsque vous sélectionnez le champ **Vollnj**.

ITEV élevé

La dilution de l'injectat est également déterminée par les tissus et les liquides extravasculaires. La précision de la méthode PiCCO peut être altérée chez les patients présentant des valeurs de l'index thermique extravasculaire (ITEV) élevées. Utilisez le tableau ci-après pour sélectionner la température d'injectat appropriée. Comme l'indique le tableau, si votre patient présente une valeur d'ITEV > 10 , vous devez utiliser un injectat froid.

Poids

Utilisez le tableau suivant pour choisir un volume d'injectat adapté au poids du patient.

PIdéal	Injectat froid		Injectat à température ambiante	
	ITEV < 10	ETVI ≥ 10	ITEV < 10	ETVI ≥ 10
< 3 kg	2 ml	2 ml	3 ml	Utilisez un injectat froid
< 10 kg	2 ml	3 ml	3 ml	
< 25 kg	3 ml	5 ml	5 ml	
< 50 kg	5 ml	10 ml	10 ml	
< 100 kg	10 ml	15 ml	15 ml	
≥ 100 kg	15 ml	20 ml	20 ml	

Messages d'alerte des courbes de D.C./DCC

Après chaque mesure, le moniteur analyse la courbe de thermodilution. Si cette courbe présente un aspect anormal, un message d'alerte de courbe s'affiche dans la fenêtre de procédure. Un point d'interrogation ("¿") apparaît à côté de la valeur de débit cardiaque si l'un de ces messages s'affiche. Les messages d'alerte de courbe ne sont pas des messages d'erreur et ne signifient pas forcément que les valeurs mesurées sont invalides.

Messages d'alerte des courbes de D.C./DCC	Causes possibles
Température d'injectat hors échelle	La température de l'injectat n'est pas comprise entre -1 °C et 30 °C. Refroidissez ou réchauffez l'injectat, ou modifiez la solution d'injectat et répétez la mesure.
Ligne de base perturbée	Un décalage de la ligne de base de la température sanguine impossible à compenser a été détecté au cours de la mesure du D.C. Les causes possibles sont les suivantes : - Les interférences peuvent être générées par un ventilateur. - Les interférences peuvent être dues à une pompe à perfusion : les perfusions de volume important administrées par la ligne centrale doivent être interrompues pendant au moins 30 secondes avant la première mesure de thermodilution d'une série et ne doivent pas être reprises tant que la série de mesures n'est pas terminée. - N'administrez pas d'injections par la ligne centrale lorsque vous procédez à des séries de mesures. - Les appareils électriques situés à proximité peuvent générer des interférences : vérifiez les pompes à perfusion connectées au cathéter central, les câbles parallèles au câble de thermodilution, les appareils d'électrochirurgie. Assurez-vous que tous les appareils sont correctement mis à la terre. - Patientez jusqu'à ce que les résultats de la mesure s'affichent avant de déplacer le patient ou le cathéter. - Fermez le robinet de la seringue d'injectat après l'injection. - Ne rincez pas le cathéter au cours de la mesure afin d'éviter toute variation de la température.

Messages d'alerte des courbes de D.C./DCC	Causes possibles
Décalage ligne de base température	Cette situation peut se produire lorsque le patient a subi une opération à cœur ouvert, ou qu'il récupère après une intervention chirurgicale et qu'il était en train de retrouver une température corporelle normale lorsque la mesure a été réalisée.
Signal faible, indicateur supplémentaire requis	Le pic de la courbe de thermodilution transpulmonaire était inférieur à 0,1 °C. Augmentez le volume d'injectat et/ou faites baisser la température de l'injectat.
Température de l'injectat trop élevée	La différence entre la température du sang et celle de l'injectat est trop faible. La valeur calculée pour le D.C. risque d'être imprécise.
ITEV élevé, utiliser injectat froid ou + grand volume inject	La valeur d'ITEV est trop élevée. La précision de la mesure de thermodilution transpulmonaire risque d'être altérée. Augmentez le volume d'injectat et/ou faites baisser la température de l'injectat en respectant les instructions fournies dans la section " Consignes relatives à l'injectat utilisé pour la mesure du D.C. à l'aide de la méthode PiCCO ", page 256.
Injection perturbée	L'injection doit être effectuée rapidement avec une pression homogène. Une pression instable ou des injections d'une durée supérieure à six secondes peuvent entraîner l'apparition de ce message. N'oubliez pas que vous utilisez un grand volume d'injectat (> 10 ml).
Vérifier type capteur de température injectat	Le signal Tinj enregistré ne correspond pas à celui de la sonde de température M1646. Un type de sonde inadaptée a peut-être été utilisée.
Ligne de base instable	La ligne de base est bruiteuse et la ligne de base thermique présente un décalage.
Crêtes multiples	Cette situation est occasionnée par une technique d'injection incorrecte.
Durée de décélération anormale	Cette situation peut être occasionnée par un débit cardiaque faible. La valeur calculée pour le D.C. risque d'être imprécise.
Courbe très longue	La durée de décélération de la courbe est supérieure à 15 secondes.
Courbe très courte	La durée de décélération de la courbe est inférieure à 0,5 seconde. En présence d'une ligne de base bruiteuse, une partie de la ligne de base peut avoir été considérée à tort comme une courbe de thermodilution. La valeur calculée pour le D.C. risque d'être imprécise.
Courbe irrégulière	Ce message est consécutif à une combinaison de messages d'alerte de courbe.
Injection tardive	L'injection a été effectuée plus de 15 secondes après la sélection de l'option Débuter D.C. . La valeur calculée pour le D.C. risque d'être imprécise.

Si vous avez respecté toutes ces consignes, vos valeurs de mesure doivent être valides, même si le message d'alerte de courbe s'affiche toujours. Vérifiez qu'au moins trois des mesures postérieures de la série de mesures en cours ne diffèrent pas de plus de 15 % les unes des autres. Dans ce cas, exercez votre jugement clinique pour décider de l'intervention médicale appropriée.

Messages d'invite relatifs au D.C./DCC

Les messages d'invite apparaissent dans la fenêtre de procédure si une mesure de D.C. doit être interrompue.

Messages d'invite relatifs au D.C./DCC	Causes possibles
Courbe sous la ligne de base, mesure terminée	Cette situation peut être occasionnée par un décalage de la ligne de base thermique. Aucune valeur de D.C. n'est calculée.
Hauteur de courbe excessive, mesure terminée	La courbe a dépassé la limite supérieure. Cette situation peut être occasionnée par l'utilisation d'un injectat trop froid. Aucune valeur de D.C. n'est calculée.
Ligne de base instable: injection non recommandée!	La ligne de base est instable. Pour procéder à l'injection, attendez jusqu'à ce qu'elle redevienne stable. Si cela ne se produit pas avant un délai raisonnable, vous pouvez procéder à l'injection mais la précision des valeurs mesurées risque d'en être affectée.
Dérive ligne base excessive, ne pas injecter!	Aucune mesure n'est possible. Les valeurs mesurées sont incorrectes.

Messages d'avertissement relatifs au D.C./DCC

Les messages d'avertissement contiennent des informations importantes sur la mesure du D.C.

Messages d'avertissement relatifs au D.C./DCC	Causes possibles
La mesure suivante efface la courbe plus ancienne	Six courbes sont mémorisées : c'est le maximum possible. Si une autre mesure est mémorisée, la courbe de thermodilution la plus ancienne sera effacée.
Données réglage D.C. précédentes remplacées	Une extension de mesure ou un module de D.C. a été connecté alors que des données de configuration du D.C. différentes provenant de l'extension ou du module précédent étaient encore présentes. Les nouvelles données de configuration du D.C. sont lues dans le nouvel appareil de D.C. et remplacent les données actuelles. Le message disparaît lorsque vous appuyez sur la touche contextuelle Débuter D.C.
Vérifier les données de réglage D.C.	Un nouveau cathéter de thermodilution transpulmonaire a été connecté au câble d'interface de D.C.
Vérifier pression artérielle, cal DCC impossible	Signal de pression faible ou non valide si, par exemple, la pression n'a pas été mise à zéro.
Vérifier la constante de calcul	Un nouveau cathéter a été connecté ou la constante de calcul a été changée et l'option Débuter D.C. n'a pas été sélectionnée.
Constante de calcul précédente remplacée	Une nouvelle extension de mesure ou un nouveau module de D.C. utilisant une constante de calcul différente de celle de l'extension ou du module actuel a été connecté. La nouvelle constante de calcul est lue sur le nouvel appareil de D.C. et remplace la valeur actuelle. Ce message disparaît lorsque vous sélectionnez l'option Débuter D.C.

Informations de sécurité pour le D.C./DCC

AVERTISSEMENT

Constante de cathéter – vérifiez que la constante du cathéter artériel utilisée pour les mesures correspond au type de cathéter utilisé.

Constante de calcul – vérifiez que la constante de calcul utilisée pour les mesures correspond au volume et à la température de l'injectat ainsi qu'au type de cathéter utilisé.

Ballonnet de contre-pulsion intra-aortique – n'effectuez pas de mesures de thermodilution transpulmonaire chez des patients sous ballonnet de contre-pulsion intra-aortique.

Précision des mesures de DCC – la précision des mesures de DCC et des valeurs dérivées peut être influencée par la présence de valvulopathies ou de prothèses valvulaires.

D.C. et IRM – n'utilisez pas le câble d'interface de D.C. pour des applications d'IRM.

Patients avec prothèse aortique – n'utilisez pas de cathéter artériel dans l'artère fémorale en cas de contre-indication (par exemple, prothèse aortique).

ATTENTION

Durant la procédure de mesure du débit cardiaque, les alarmes de température sanguine sont inactives. Un symbole d'alarme barré affiché à côté des valeurs de température l'indique alors. Ceci permet d'éviter le déclenchement de fausses alarmes. La fonction d'alarme de température est automatiquement réactivée dès que la procédure de mesure est terminée.

Utilisation d'un appareil de télémétrie et d'un moniteur (PIIC uniquement)

Les informations figurant dans ce chapitre concernent le processus de travail “moniteur plus télémétrie” avec un Centre d'information IntelliVue (PIIC). Reportez-vous à la section “Gestion de l'équipement”, page 115 pour plus d'informations sur les processus de travail relatifs au PIC iX.

Il est possible d'attribuer un moniteur et un appareil de télémétrie au même patient ; ainsi, les informations provenant des deux appareils sont combinées dans un seul secteur sur le Centre d'information. Cette fonction est appelée “couplage” et, lorsqu'un appareil de télémétrie et un moniteur sont couplés, les données de mesure en provenance de l'appareil de télémétrie s'affichent sur l'écran du moniteur.

L'appareil de télémétrie peut être :

- Tout appareil de télémétrie Philips (pour les connexions indirectes uniquement ; voir plus bas).
- Un émetteur-récepteur de télémétrie IntelliVue TRx/TRx+.
- Un X3, déclaré comme appareil de télémétrie sur le Centre d'information.

Pour plus d'informations concernant l'émetteur-récepteur de télémétrie IntelliVue M4841A/M4851A TRx/TRx+, notamment les listes des accessoires et les caractéristiques, reportez-vous aux instructions d'utilisation fournies avec l'appareil.

Procédure de combinaison des appareils

- Par connexion **indirecte**, via le mode de transmission par télémétrie standard : les données sont transmises au moniteur par l'intermédiaire du Centre d'information et arrivent à destination après un délai de quelques secondes.
- Par connexion **directe** au moniteur, lorsqu'un X3 déclaré comme appareil de télémétrie est connecté au moniteur par câble MSL.

Connexion indirecte : couplage manuel

L'appareil de télémétrie peut être couplé au moniteur sur le Centre d'information ou sur le moniteur. Pour plus d'informations sur le couplage et la configuration sur le Centre d'information, reportez-vous au Manuel d'utilisation du Centre d'information.

Pour coupler le moniteur avec un appareil de télémétrie sur le moniteur :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Mesures**
- 2 Sélectionnez **Télémétrie**.
Le menu **Config télémétrie** s'affiche avec une seule entrée **Equipmt couplé**.
- 3 Saisissez ici le libellé d'équipement du dispositif de télémétrie à coupler.

Le couplage sur le moniteur n'est possible que si le moniteur dispose déjà d'une connexion avec le Centre d'information et si la version logicielle du Centre d'information permet le couplage sur le moniteur.

Fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués

Les mesures provenant de l'appareil de télémétrie sont affichées dans la fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués du moniteur.

Reportez-vous à la section "[Fenêtre de données provenant d'autres appareils attribués](#)", page 118.

Connexion directe : couplage automatique

Une connexion directe est possible avec un X3 déclaré comme appareil de télémétrie et connecté à un moniteur hôte par câble MSL.

Couplage d'un X3 doté d'une interface de télémétrie à un moniteur hôte

Un X3 utilisant une interface IntelliVue Instrument Telemetry est automatiquement couplé lorsqu'il est connecté à un moniteur hôte et qu'il a été déclaré comme "appareil de télémétrie" sur le Centre d'information.

Lorsque le X3 est déconnecté du moniteur hôte, il reste couplé et les données de mesure apparaissent sur le moniteur hôte dans la fenêtre des données de télémétrie. Une fois le X3 déconnecté du moniteur, l'affichage des données sur le Centre d'information peut prendre plus de 15 secondes.

REMARQUE

Le couplage d'un moniteur hôte et d'un appareil de télémétrie, incluant toutes les fonctions associées, n'est possible que lorsque le **moniteur hôte** utilise une connexion LAN câblée ou une interface LAN sans fil (sans interface IntelliVue Instrument Telemetry).

Découplage du moniteur et de l'appareil de télémétrie

Si le patient n'est plus surveillé par l'appareil de télémétrie ou qu'il n'est plus surveillé que par l'appareil de télémétrie et pas le moniteur, vous devez mettre fin au couplage. Après le découplage, le Centre d'information reçoit les données exclusivement du moniteur ou de l'appareil de télémétrie :

- sélectionnez l'icône **Découpl. -> Monit** pour mettre fin au couplage et permettre au Centre d'information de recevoir les données de mesure du moniteur



- sélectionnez l'icône **Découpl -> Télém** pour mettre fin au couplage et permettre au Centre d'information de recevoir les données de mesure de l'appareil de télémétrie



ou utilisez la fonction de découplage du Centre d'information

REMARQUE

Les icônes et touches contextuelles pour le découplage s'affichent uniquement sur le moniteur directement impliqué dans le couplage.

Tendances

Les tendances sont des données patient collectées sur des périodes plus ou moins longues et présentées sous forme graphique ou tabulaire. Elles fournissent une indication visuelle de l'évolution de l'état du patient. Les informations de tendances sont mémorisées dans la base de données des tendances pour les mesures surveillées en continu telles que les ECG, ainsi que pour les paramètres mesurés de façon aléatoire, comme le débit cardiaque.

Affichage des tendances

Les informations de tendance peuvent être affichées en incrustation comme élément d'un écran spécialement conçu pour cela, ou lorsque vous ouvrez une fenêtre de tendances sur l'écran en cours.

- Pour afficher les tendances en incrustation, accédez à la fenêtre **Modification écran**, puis sélectionnez un écran pour afficher une fenêtre de tendance en incrustation.
- Pour ouvrir la fenêtre de tendances tabulaires sur l'écran en cours, sélectionnez **Config Princip.**,



Tendances, puis **Tend Tabul.**, ou sélectionnez l'icône **Tendces Vitaux**.

- Pour ouvrir la fenêtre de tendances graphiques sur l'écran en cours, sélectionnez l'icône **Tendces**



Graph.

Les fenêtres de tendances affichent les données les plus récentes et sont mises à jour dès que de nouvelles données sont mémorisées. Une échelle de temps est affichée au bas ou en haut de l'écran. Elle vous indique où vous vous situez dans la base de données des tendances. La colonne de prévisualisation disponible sur le côté droit affiche la valeur de mesure la plus récente disponible. Elle est mise à jour toutes les cinq minutes ou chaque fois qu'une mesure de PNI ou une mesure aperiodique est terminée.

Un point d'interrogation (?) affiché à côté d'une valeur signale que les données risquent de ne pas être fiables, peut-être en raison d'une condition d'alarme technique survenue au cours de la mesure.

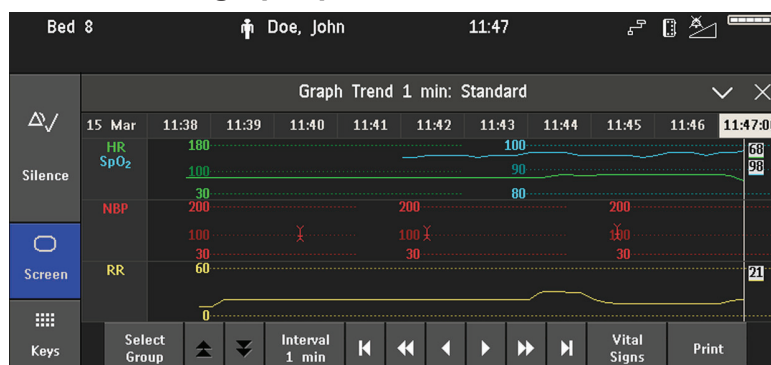
L'écran de votre moniteur peut apparaître légèrement différent des exemples présentés dans ce chapitre.

Touches de tendances contextuelles

Lorsque vous ouvrez la fenêtre de tendances graphiques, tabulaires, ou sous forme d'histogrammes, une sélection de touches contextuelles apparaît pour vous permettre de parcourir les données de tendances mémorisées et d'effectuer les opérations liées aux tendances.

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet...
Sélect Groupe	d'afficher une liste contextuelle des groupes de tendances et de sélectionner le groupe à afficher.
Sélect Interv.	d'afficher une liste contextuelle répertoriant les réglages de résolution des données disponibles pour sélectionner le niveau de détail affiché dans la vue de tendances.
Impr/ Enreg	d'imprimer un rapport de tendances tabulaires ou d'effectuer un enregistrement des données de tendances tabulaires dans la fenêtre en cours. Le rapport utilise les réglages d'intervalle de tendances en cours.
Imprimer	d'imprimer un rapport de tendances graphiques des données ou un rapport d'histogramme dans la fenêtre en cours. Le rapport utilise les réglages d'intervalle de tendances en cours.
	de déplacer le curseur d'une étape vers la gauche ou la droite afin de naviguer sur la ligne temporelle de la base de données des tendances.
	de déplacer le curseur d'une page vers la gauche ou la droite afin de naviguer sur la ligne temporelle de la base de données des tendances.
	d'accéder au début ou à la fin de la base de données des tendances afin d'afficher les informations de tendances mémorisées les plus récentes ou les plus anciennes.
	de faire défiler l'écran vers le haut ou vers le bas afin d'afficher les tendances des mesures qui n'apparaissent pas dans la vue actuelle.
Param. Vitaux	d'ouvrir la vue de tendances en cours en format tabulaire. La période et la résolution affichées restent les mêmes.
Tendces Graph.	d'ouvrir la vue de tendances en cours en format graphique. La période et la résolution affichées restent les mêmes.
Source Données	de sélectionner une SpO ₂ en temps réel ou une impulsion de système en temps réel, ou encore des données représentées sous forme de tendances, pour les afficher dans l'histogramme.
Période	de sélectionner la période de l'histogramme.
Sélect. Gamme	de définir la gamme de valeurs à afficher dans l'histogramme. Pour cela, sélectionnez une limite supérieure et une limite inférieure.
Colonne	de sélectionner la largeur de la colonne de l'histogramme. Le nombre de colonnes qui en résulte est affiché pour chaque sélection de largeur.
Courbe Oui/Non	d'activer ou désactiver l'affichage des colonnes de valeurs cumulées de l'histogramme.
Ajuster Curseur	d'ouvrir un nouvel jeu de touches contextuelles pour activer les curseurs et régler leur position.

Affichage des tendances graphiques



Un curseur couvrant toutes les mesures du groupe de tendances vous aide à naviguer dans la base de données des tendances et vous indique votre position actuelle dans la base de données. Lorsque le curseur est déplacé sur la ligne de temps, les valeurs mesurées à l'emplacement horaire du curseur sont affichées dans la colonne de droite.

Dans les tendances graphiques, les tendances de mesure apériodiques sont affichées sous forme d'astérisque. La PNI affiche un symbole spécial.

Pour utiliser le curseur de tendances afin de naviguer dans les heures de la base de données de tendances, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la tendance graphique ou les touches contextuelles fléchées pour activer le curseur.
- 2 Utilisez les touches contextuelles fléchées pour faire avancer ou reculer le curseur dans le temps ou
- 3 Placez le curseur sur une période spécifique en touchant le graphique.

Affichage des tendances des paramètres vitaux

Bed 8		👤 Doe, John		16:04		📶 🔋 📶		🕒 4:37		
📶 Silence	6 Feb	14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	
	HR	60	60	60	60	60	60	60	60	---
	SpO ₂	98	98	98	98	98	98	98	98	---
	NBP _s	123	122	120	122	122	122	122	120	---
	NBP _d	84	83	84	82	84	84	84	84	---
📺 Screen	NBP _m	95	95	95	94	96	95	95	95	---
		14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	
📺 Screen	etCO ₂	---	---	---	---	---	---	---	29	
	RR	20	20	20	20	20	20	20	20	---
🔑 Keys	awRR	0	0	0	0	0	0	0	7	---
	ABPs	113	113	113	113	113	113	113	113	---

- 1 Les valeurs apériodiques sont accompagnées d'un indicateur de temps

La colonne sélectionnée apparaît en surbrillance. Les valeurs peuvent être configurées de façon à s'afficher dans la même couleur que les courbes et valeurs numériques sur l'écran en temps réel.

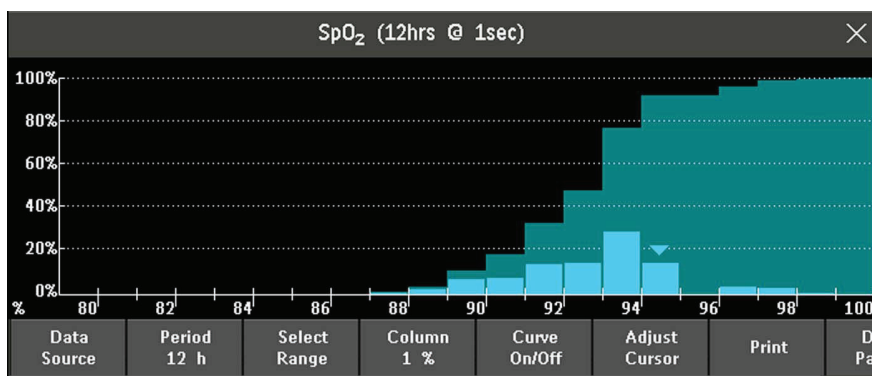
Les valeurs disponibles pour l'affichage avant la prochaine mise à jour programmée sont affichées dans la colonne de droite, avec un indicateur de temps entre parenthèses.

Si plus d'une valeur est disponible pour une tendance apériodique pendant une certaine période de tendance, toutes les valeurs mesurées sont mémorisées dans la base de données et la valeur la plus proche de l'indicateur de temps est affichée dans l'écran Paramètres vitaux accompagnée d'une flèche.

Pour afficher les tendances des paramètres vitaux avec une colonne pour chaque mesure de PNI (reportez-vous à la section "Définition de l'intervalle entre les colonnes à l'aide de la mesure de la PNI", page 269) :

- 1 Lorsque la fenêtre de tendances des paramètres vitaux est ouverte, sélectionnez **Interv.**
- 2 Dans la liste contextuelle, sélectionnez **PNI**.

Affichage des tendances sous forme d'histogrammes



La ligne de titre de la fenêtre affiche le libellé de la mesure concernée et la résolution des données ; dans l'histogramme de SpO₂ ci-dessus : échantillons de tendances en temps réel de 1 minute.

L'axe horizontal indique la gamme et l'unité de la mesure affichée. L'axe vertical indique le pourcentage de temps.

Les colonnes au premier-plan indiquent la proportion de temps pendant lequel les valeurs mesurées se sont trouvées dans cette gamme sur l'échelle. Dans l'histogramme ci-dessus, par exemple, la valeur SpO₂ était comprise entre 93 et 94 %, pendant 20 % des 12 dernières heures. L'affichage de la valeur de pourcentage au-dessus de chaque colonne peut être activée ou désactivée en sélectionnant l'histogramme. Le repère en forme de flèche au-dessus d'une colonne indique que la valeur actuellement mesurée se trouve également dans cette gamme. Les colonnes s'affichent dans la même couleur que les données de mesure.

Les colonnes en arrière-plan indiquent la valeur cumulée en pourcentage : chacune des colonnes au premier plan s'ajoute à la somme de ces colonnes à gauche. Les colonnes cumulées peuvent être désactivées grâce à la touche contextuelle **Courbe Oui/Non**.

Un point d'interrogation s'affiche lorsque moins de deux tiers des données sont des échantillons valides.

Les touches contextuelles de la fenêtre peuvent servir à modifier la mesure, la période et la gamme. Vous pouvez également imprimer un rapport sous forme d'histogramme.

Les histogrammes SpO₂ et Pouls système peuvent utiliser des données représentées sous forme de tendances ou des données en temps réel avec des échantillons d'une seconde.

Utilisation de curseurs

Vous pouvez régler deux curseurs afin de définir un "couloir", par exemple pour diviser un histogramme en zones hors limites et dans les limites. Vous pouvez également régler les deux curseurs sur la même valeur et les utiliser comme s'il s'agissait d'un seul et même curseur afin de diviser l'histogramme en deux segments, supérieur et inférieur. Les curseurs sont représentés par une ligne verticale partant de l'axe des x et une ligne horizontale en pointillés partant de l'axe des y. Lorsque deux curseurs sont utilisés, ils peuvent être verrouillés en sélectionnant **Verrou/ Déverr.**, de manière à ce que la distance qui les sépare soit fixe. Le déplacement d'un curseur entraîne le déplacement simultané de l'autre curseur. Sélectionnez une nouvelle fois **Verrou/ Déverr.** pour séparer les curseurs et les déplacer à nouveau indépendamment.

Une colonne récapitulative sur l'axe des y indique les plages inférieures, centrales et supérieures, telles qu'elles sont déterminées par la position des curseurs. L'utilisation d'un seul curseur vient définir deux plages, inférieure et supérieure. Des nuances de couleur permettent de différencier les plages au niveau de la colonne cumulée et de mettre les colonnes entre les curseurs en surbrillance.

Configuration des tendances

Les tendances sont configurées en mode Configuration. Vous pouvez apporter des modifications temporaires aux réglages tels que les groupes, les priorités ou les échelles de tendances en mode Surveillance. Les réglages généraux de toutes les tendances s'effectuent dans **Config Princip., Tendances**.

Les réglages d'un seul segment des tendances graphiques ou du groupe de tendances correspondant s'effectuent plus facilement dans le menu du segment.

Réglages du segment

La fenêtre **Tendances graphiques** est divisée en segments de mesure qui disposent chacun de leurs propres réglages.

Pour ouvrir un menu de segment, procédez comme suit :

- sélectionnez la colonne de gauche du segment où est affiché le libellé de la mesure.

Vue agrandie

Pour agrandir le segment afin qu'il occupe toute la fenêtre **Tendances graphiques**, procédez comme suit :

- dans le menu **Segment**, sélectionnez **Augmenter** pour que le segment agrandi occupe la fenêtre.

Dans la vue agrandie, vous pouvez également mettre une mesure en surbrillance de façon à ce qu'elle soit plus facilement visible (par exemple, lorsqu'un segment comporte plusieurs tendances S'I). Pour mettre une mesure en surbrillance, procédez comme suit :

- dans le menu **Segment**, sélectionnez **Surligner** jusqu'à ce que la surbrillance apparaisse sur la mesure voulue.

Pour redonner au segment sa taille d'origine, procédez comme suit :

- dans le menu **Segment**, sélectionnez à nouveau **Augmenter**.

Echelles de tendances des mesures de segments

Pour modifier les échelles de tendances d'une mesure dans le segment en cours, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Segment**, sélectionnez le libellé de la mesure.
- 2 Sélectionnez **Supérieure** pour modifier la limite supérieure de l'échelle ou **Inférieure** pour modifier la limite inférieure.

Echelle optimale

Pour que le moniteur sélectionne automatiquement l'échelle d'affichage optimale, en fonction des valeurs en cours, procédez comme suit :

- dans le menu **Segment**, sélectionnez **Echelle optimale**.

Ce changement d'échelle est temporaire. Lorsque la fenêtre des tendances graphiques est fermée, l'échelle reprend les réglages définis dans **Echelles param..**

Pour désactiver l'échelle optimale automatique, procédez comme suit :

- dans le menu **Segment**, sélectionnez à nouveau **Echelle optimale**.

Groupe de tendances

Pour ajouter ou supprimer des mesures à ce groupe de tendances ou pour modifier l'ordre des mesures existantes, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Segment**, sélectionnez **Changer groupe**.
- 2 Utilisez les touches contextuelles **Ajouter**, **Changer**, **Déplacer Haut** et **Déplacer Bas** pour modifier ou réorganiser le groupe comme vous le voulez.

Nombre de segments

Dans une fenêtre de tendances graphiques en incrustation, vous pouvez sélectionner le nombre de segments à afficher dans le menu **Segment**.

- Dans le menu **Segment**, sélectionnez **Nombre segments**.

Groupe de tendances

Les mesures réunies en groupes de tendances définissent les tendances affichées ensemble dans les fenêtres **Paramètres vitaux** ou **Tendances graphiques** et imprimées dans les rapports et enregistrements de tendances. La séquence des mesures dans le groupe établit l'ordre dans lequel elles sont affichées. Les mesures affichées entre des séparateurs en pointillés sont superposées. Le groupe de tendances **Tous** contient toutes les mesures disponibles : vous ne pouvez modifier ni l'ordre ni la sélection de ce groupe.

Pour modifier la sélection des mesures dans un groupe de tendances, utilisez le réglage **Changer groupe** dans le menu **Segment** ou :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Tendances**, puis **Groupes Tendces**.
- 2 Sélectionnez le groupe de tendances à modifier et utilisez les touches contextuelles pour **Ajouter**, **Changer** ou **Suppr.** la sélection des mesures affichées sous forme de tendances.

Pour modifier temporairement l'ordre d'affichage des mesures dans un groupe, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Tendances**, puis **Groupes Tendces**.
- 2 Sélectionnez le groupe de tendances, puis les mesures à déplacer, et utilisez les touches contextuelles **Déplacer Haut**/**Déplacer Bas**.

Intervalle de tendances

L'intervalle de tendances définit la résolution des données de tendances affichées à l'écran.

Pour configurer la résolution des tendances, dans la fenêtre **Paramètres vitaux** ou **Tendances graphiques** :

- Sélectionnez la touche contextuelle **Sélect. Interv.** puis choisissez l'intervalle voulu dans la liste.

Priorité des tendances

Le moniteur mémorise les informations pour toutes les mesures surveillées, si sa configuration le prévoit. Si votre configuration restreint le nombre de mesures affichées sous forme de tendances, vous devez choisir les mesures à inclure. Une liste de priorités permet de sélectionner les mesures à présenter sous forme de tendances.

Pour afficher la liste de priorités des mesures pour les tendances, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Config Princip.**, sélectionnez **Tendances**.
- 2 Sélectionnez **Priorité Tendce**.

Pour ajouter des mesures à la liste des priorités, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la touche contextuelle **Ajouter** puis faites votre choix dans la liste contextuelle des mesures disponibles.
- 2 Utilisez les touches contextuelles **Déplacer Haut** et **Déplacer Bas** pour modifier l'ordre de priorité.

Echelles des paramètres de tendances

Les échelles des paramètres définissent la façon dont la courbe de tendances apparaît à l'écran et sur les rapports de tendances. Des échelles distinctes peuvent être définies pour les tendances des patients adulte, enfant et nouveau-né.

Pour modifier les réglages des échelles des paramètres de tendances, utilisez le réglage **Echelle** dans le menu **Segment** ou :

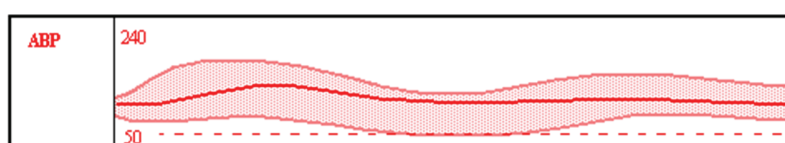
- 1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Tendances**.
- 2 Sélectionnez **Echelles param.**.
- 3 Sélectionnez la mesure ou le paramètre à modifier dans la liste.
- 4 Sélectionnez la touche contextuelle **Changer** pour afficher le menu **Echelle**.
- 5 Dans le menu **Echelle**, sélectionnez le libellé du paramètre dont vous voulez définir les réglages. Sélectionnez **Adulte**, **Pédiat** ou **Néonate** et utilisez le clavier contextuel pour entrer les définitions d'échelle supérieures et inférieures.

Présentation des tendances graphiques

Les tendances graphiques et les tendances écran des mesures comportant des valeurs composées (par exemple, PA ou CO₂) peuvent être affichées en ligne ou sous forme de bande.

Pour modifier le style de présentation, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Tendances**.
- 2 Sélectionnez **Style global** et choisissez
 - **Ligne** pour afficher les tendances sous forme de ligne continue
 - **Bande** pour colorer la zone entre les lignes de tendances, par exemple, entre les pressions systolique et diastolique.



Cet exemple de tendances de PA présente les valeurs mesurées en continu pour les pressions systolique, diastolique et moyenne affichées sous forme de bande.

Définition de l'intervalle entre les colonnes à l'aide de la mesure de la PNI

Grâce à la mesure de la PNI, vous pouvez déterminer l'intervalle entre les colonnes sur les tendances des Paramètres vitaux. Chaque mesure de PNI génère une colonne dans le tableau des tendances. Les valeurs des autres mesures sont ajoutées à la colonne afin de fournir des paramètres vitaux complets pour l'heure de la mesure de la PNI.

Pour utiliser la mesure de la PNI pour déterminer l'intervalle entre les colonnes, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Tendances**.
- 2 Dans le menu **Tendances**, sélectionnez **Config ParVitaux**.
- 3 Dans le menu **Paramètres vitaux**, sélectionnez l'option **Colonne**, puis **PNI** dans le menu contextuel.

Documentation des tendances

Pour imprimer un rapport Paramètres vitaux ou Tendances graphiques, procédez comme suit :

- Dans la fenêtre **Paramètres vitaux** ou **Tendances graphiques**, sélectionnez la touche contextuelle **Imprimer** pour imprimer le rapport du groupe de tendances affiché sur l'écran du moniteur.

Les rapports comprennent les informations les plus récentes de la base de données de tendances ainsi que des informations plus anciennes, en fonction de l'intervalle de tendances sélectionné et de la configuration de votre moniteur. Les rapports de tendances peuvent être imprimés sur des imprimantes centrales ou locales.

Bases de données de tendances

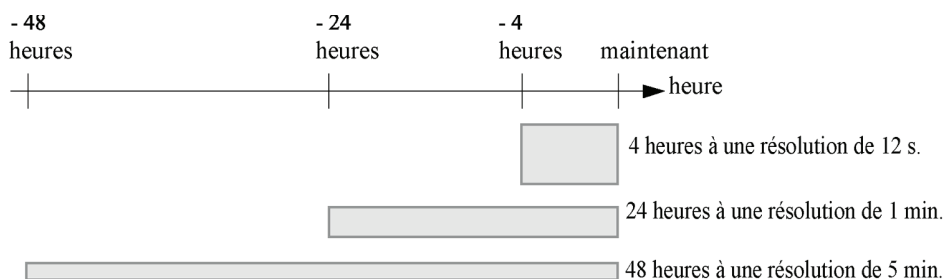
Les bases de données de tendances mémorisent jusqu'à 16 mesures sur 48 heures (maximum).

Les valeurs de la base de données des tendances sont mémorisées telles qu'elles sont mesurées par le moniteur : il ne s'agit pas de valeurs moyennées. La résolution des tendances définit la façon dont une valeur est mémorisée. En général, si plus d'une valeur est disponible pour la mémorisation dans la base de données des tendances, la valeur la plus récente est utilisée. Certaines valeurs de tendances sont accompagnées de flèches. Ceci indique que, pour cette période, davantage de valeurs étaient disponibles et les plus récentes sont affichées.

Exemple de configuration de la base de données

Vous pouvez voir, dans cet exemple, que le moniteur mémorise les données les plus récentes à la résolution la plus élevée, et les données plus anciennes à une résolution moindre.

"4 heures à une résolution de 12 secondes" signifie que le moniteur mémorise les données de tendances toutes les 12 secondes, pendant les quatre dernières heures.



Base de données de tendances apériodiques

Les tendances apériodiques ne décomptent pas le nombre maximum de tendances permises par la configuration des tendances. Les données de tendances des mesures apériodiques sont mémorisées dans une base de données distincte et accompagnées d'un indicateur de temps signalant l'heure de la mesure.

Tendances de mesures à plusieurs valeurs

Certaines mesures génèrent plusieurs valeurs comme, par exemple, les mesures de pression invasive qui peuvent fournir des valeurs systoliques, diastoliques et moyennes. Ces valeurs sont affichées sous forme de tendances comme des mesures distinctes.

Ecrans de tendances

Les tendances configurées pour s'afficher de façon permanente sur les écrans spéciaux du moniteur sont appelées des Ecrans de tendances. La sélection et le nombre de courbes de mesures dans le segment d'écran consacré aux tendances varient en fonction de la configuration de votre moniteur. Les Ecrans de tendances comportent des couleurs correspondant aux courbes et valeurs des mesures et ils peuvent être visualisés sous forme de graphique, de tableau, d'histogramme ou d'horizon.

Si les Ecrans de tendances ne s'affichent pas sur l'écran du moniteur, sélectionnez un écran différent et qui soit configuré pour afficher ces Ecrans de tendances. Les Ecrans de tendances sont disponibles uniquement sur les écrans spécialement conçus à cet effet.

Les informations contenues dans les écrans de tendances sont issues de la base de données des tendances. Si l'écran de tendance d'une mesure particulière n'apparaît pas, vérifiez la liste des priorités des tendances afin de vous assurer que cette mesure est présentée sous forme de tendance.

Modification de la période de l'écran de tendance

Pour configurer l'option **Tps EcranTend** pour tous les écrans de tendances graphique, histogramme et horizon (temps de tendance "global"), procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez un écran de tendance puis sélectionnez **Config tendances** ou **Config Princip.** puis **Tendances**.
- 2 Sélectionnez **Tps EcranTend** puis choisissez le temps voulu : 30 minutes, une, deux, quatre, huit ou douze heures.
Ce temps d'écran de tendance global définit désormais la période des informations de tendances affichées sur tous les écrans de tendances.

Pour configurer un autre **Tps EcranTend** pour un écran de tendances ou pour un groupe d'écrans de tendances alignés, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez un écran de tendances.
- 2 Sélectionnez **Changer TpsTend**.
- 3 Sélectionnez le temps de tendance voulu.
Si vous sélectionnez **Global**, le temps des tendances reste configuré sur le temps de l'écran de tendance global.

Modification de la sélection des écrans de tendances affichés

- 1 Sélectionnez l'écran de tendances.
- 2 Sélectionnez **Changer tendance** puis choisissez la tendance voulue dans la liste des tendances disponibles.
Sélectionnez **Vide** pour supprimer la tendance sélectionnée de l'écran.
Si l'option **Changer tendance** ne s'affiche pas dans le menu d'écran de tendance, la tendance est alignée de façon à s'afficher avec la courbe de mesure. Toute modification de la courbe est automatiquement répercutée sur la tendance.

Pour afficher deux écrans de tendances, ou davantage, superposés, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez l'écran de tendance pour ouvrir le menu correspondant.
- 2 Sélectionnez **Changer tendance** puis **Ajouter tendance**, et enfin sélectionnez un écran de tendance dans la liste contextuelle.

Activation du curseur pour les écrans de tendances

Pour activer le curseur pour les écrans de tendances, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez l'écran de tendances.
- 2 Sélectionnez **Activer curseur**.

Vous pouvez maintenant utiliser les touches fléchées pour déplacer le curseur sur la ligne de temps. Les valeurs mesurées à l'emplacement du curseur sont affichées en regard du curseur.

Pour désactiver le curseur, procédez comme suit :

- Sélectionnez la touche **Ecran**.

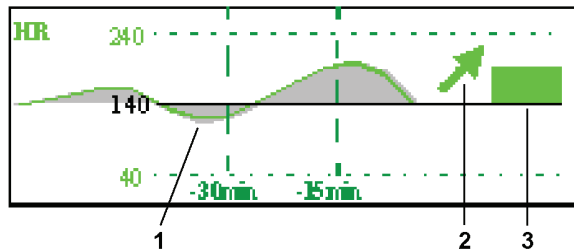
Modification de la présentation de l'écran de tendance

Pour alterner entre les vues des tableaux, graphiques, histogrammes et horizon, sélectionnez l'écran de tendances puis **Changer présent.** et sélectionnez la présentation voulue.

Présentation tabulaire

Les mesures apériodiques, telles que celles de PNI, peuvent être présentées sous forme d'écran de tendance tabulaire. Les valeurs mesurées et leur heure sont présentées avec le libellé de mesure.

Présentation horizon



La présentation horizon affiche des informations de tendance superposées sur une ligne de base ou une gamme de base définie. Ceci vous permet de visualiser les changements d'état de votre patient depuis la définition de la ligne de base.

La présentation horizon est constituée des éléments suivants :

- un horizon, tracé en blanc, servant de point de référence ou de ligne de base afin de vous aider à visualiser les changements d'état de votre patient. L'horizon peut être défini de façon à représenter l'état actuel de votre patient, ou un état cible, et peut être une valeur unique ou une gamme de valeurs.
- une tendance graphique, qui affiche les données patient pendant la durée définie (1).
- une flèche d'indicateur de tendance, signalant comment la tendance patient s'est développée au cours de la période de temps définie (10 minutes, 5 minutes ou 2 minutes) (2).
- une barre de déviation qui indique l'écart de la valeur actuellement mesurée par rapport à l'horizon configuré (3). La hauteur de la barre de déviation fournit une indication sur l'importance des changements observés dans l'état de votre patient par rapport à la ligne de base (horizon).

Votre moniteur peut ne pas être configuré pour afficher tous les éléments de la présentation sous forme d'horizon de l'écran de tendances.

Configuration de l'horizon

L'horizon correspond à la valeur de référence par rapport à laquelle les déviations des mesures sont comparées.

Pour configurer l'horizon, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la tendance horizon.
- 2 Sélectionnez
 - **Régl horizon ht** pour sélectionner la valeur supérieure de l'horizon. Si les valeurs haute et basse de l'horizon sont les mêmes, l'horizon est une ligne de base – si elles sont différentes, l'horizon est une gamme de valeurs.
 - **Régl horizon bas** pour sélectionner la valeur inférieure de l'horizon.
 - **Horizon auto** pour attribuer à l'horizon de l'écran de tendance horizon sélectionné les valeurs actuellement mesurées.
 - **Tous auto** pour réattribuer à tous les écrans de tendance horizon les valeurs actuellement mesurées.
 - **Régler horizon** pour attribuer à l'horizon une valeur spécifique choisie dans une liste contextuelle.

Configuration du gain de la tendance horizon

Le gain de la tendance horizon est défini par rapport à l'horizon. Si votre horizon est configuré sur 100 et que vous sélectionnez 20 comme delta du gain d'horizon, la limite supérieure du gain d'horizon sera 120 et la limite inférieure 80.

Pour configurer le delta du gain de la tendance horizon, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la tendance horizon.
- 2 Sélectionnez **Régler DeltaEchl** et sélectionnez une valeur pour définir la distance entre l'horizon et les limites d'échelle supérieure et inférieure.

N'oubliez pas que toute modification de l'échelle de la tendance horizon peut changer l'angle de l'indicateur des tendances, même si l'état du patient n'a pas changé.

Si une mesure dépasse les limites extérieures de l'échelle, la courbe sera tronquée. Vous devez alors redéfinir l'horizon ou l'échelle de la tendance horizon afin d'afficher les valeurs extérieures aux limites de l'échelle.

Configuration d'une période de temps pour la flèche d'indicateur de tendance

La durée d'affichage de la flèche de l'indicateur de tendance peut être configurée dans la fenêtre **Tendances**.

- 1 Sélectionnez **Config Princip.** puis **Tendances**.
- 2 Sélectionnez **FlècheTpsHorizon**.
- 3 Sélectionnez 10, 5 ou 2 minutes.

Enregistrement

Deux méthodes d'enregistrement des données sont disponibles sur votre moniteur, suivant la disponibilité des appareils. Si vous disposez d'un enregistreur papier central, vous pouvez réaliser des enregistrements sur papier, à l'aide de différents types d'enregistrement.

Dans le cas contraire, ou si vous souhaitez enregistrer vos données au format électronique, vous pouvez utiliser l'enregistrement de séquence électronique.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections "[Enregistrement papier](#)", page 275 et "[Enregistrement de séquences électroniques](#)", page 278.

Enregistrement papier

Enregistrement central

Pour pouvoir effectuer un enregistrement central à partir du moniteur de chevet, votre moniteur doit être connecté en réseau à un Centre d'information. Vous pouvez utiliser aussi bien le module enregistreur bipiste M1116B ou 862120 que l'enregistreur autonome 4 pistes M3160A. Pour plus d'informations sur l'enregistreur 4 pistes, reportez-vous à la documentation fournie avec le Centre d'information.

Lorsqu'un X3 est connecté à un moniteur hôte (**Mode Companion** indiqué) :

- Aucun enregistrement central n'est disponible sur le X3. Les enregistrements centraux sont effectués via le moniteur hôte.

Démarrage et arrêt des enregistrements

Les touches contextuelles d'enregistrement vous permettent de démarrer et d'arrêter facilement les enregistrements. Sélectionnez l'icône **Config Princip.**, puis sélectionnez **Enregistrements** pour afficher la ligne des touches contextuelles correspondantes. Faites défiler cette ligne sur la droite ou sur la gauche pour afficher les éventuelles touches contextuelles non visibles.

Enregist Retardé
Enregist TpsRéalA
Enregist TpsRéalB
Sélect Courbes
Config Enreg.
Arrêt Ts Enreg.

Enregistrement sans modèle

Pour effectuer un enregistrement sans modèle préconfiguré, en sélectionnant les courbes nécessaires, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez l'icône **Config Princip.**, puis sélectionnez **Enregistrements**.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Sélect Courbes**.
- 3 Utilisez les touches contextuelles pour choisir jusqu'à trois courbes de mesure à imprimer sur l'enregistrement. Si vous voulez moins de trois courbes sur l'enregistrement, sélectionnez les courbes voulues puis la touche contextuelle **Conti- nuer**.
- 4 Sélectionnez une des touches contextuelles de vitesse d'enregistrement pour configurer la vitesse d'enregistrement voulue.
- 5 Sélectionnez ensuite la touche contextuelle **Début** pour lancer l'enregistrement.

Les enregistrements **Sélect Courbes** utilisent les valeurs par défaut de n'importe quel réglage d'enregistreur non défini : la durée d'exécution est continue et la superposition est désactivée.

Présentation des différents types d'enregistrement

	Retardé	Alarme		En temps réel (TR)
Type d'enregistrement	manuel	automatique, déclenché par des conditions d'alarme définies		manuel
Destination de l'enregistrement	central	central	imprimante	central
Informations enregistrées	à partir du déclenchement auquel est soustrait le retard	à partir du déclenchement auquel est soustrait le retard	n/d	à partir du déclenchement
Nombre de courbes	jusqu'à 2	jusqu'à 2	n/d	jusqu'à 2
Vitesse	50, 25, 6,25 mm/s	25 mm/s	n/d	50, 25, 6,25 mm/s
Durée d'exécution	n/d	n/d	n/d	en continu
Arrêt	auto	auto	n/d	manuel
Délai	10, 15 secondes	10, 15 secondes	n/d	Aucune
Superposer	Désactivé Activé (jusqu'à 2 courbes)	Désactivé Activé (jusqu'à 2 courbes)	n/d	Désactivé Activé (jusqu'à 2 courbes)
n/a = non applicable				

Création et modification des modèles d'enregistrement

Pour éviter de définir les réglages des enregistrements chaque fois que vous lancez un enregistrement, vous pouvez créer des modèles, dans le menu **Config enregistrements**, pour les types d'enregistrement les plus fréquemment utilisés. Vous pouvez ainsi créer des modèles pour un enregistrement retardé, un enregistrement sur alarme et deux enregistrements en temps réel (**TpsRéal A** et **TpsRéal B**).

Lorsque vous modifiez les modèles d'enregistrement, les réglages correspondants utilisés chaque fois qu'un enregistrement de ce nom est déclenché, sont également modifiés.

- 1 Sélectionnez l'icône **Config Princip.** pour afficher le menu **Config principale**.
- 2 Sélectionnez **Enregistrements**.
- 3 Sélectionnez la touche contextuelle **Config Enreg.** pour accéder au menu **Config enregistrements**.
- 4 Sélectionnez le nom du modèle à créer ou à modifier. Chaque nom d'enregistrement est lié à un type d'enregistrement : retardé, sur alarme et en temps réel. Les noms d'enregistrement peuvent être modifiés dans le mode Configuration.
- 5 Configurez le modèle en sélectionnant chaque élément de menu et en entrant les informations requises pour le modèle.
 - **Enregistreur** : choisissez l'enregistreur sur lequel s'effectuera l'impression de l'enregistrement (enregistreur **Central 2can** ou **Central 4can**, ou bien une imprimante (pour les rapports en temps réel dans l'enregistrement sur alarme uniquement)).
 - **Canal 1, Canal 2, etc.** : choisissez la courbe à enregistrer dans chaque canal.

Outre les courbes actuellement disponibles, vous pouvez choisir plusieurs autres réglages qui réalisent une attribution automatique lors du démarrage de l'enregistrement :

 - **Param alarme** enregistre toujours la mesure présentant une condition d'alarme sur le canal de l'enregistreur choisi.
 - **Dériv princ.** enregistre toujours la dérivation principale sur le canal de l'enregistreur choisi.
 - **Dériv second** enregistre toujours la dérivation secondaire sur le canal de l'enregistreur choisi.
 - **Superposé** : permet d'indiquer si les courbes enregistrées seront imprimées en superposition ou l'une à côté de l'autre.
 - **Vitesse** : choisissez la vitesse d'impression de l'enregistrement.
 - **Retard décl.** : les enregistrements retardés commencent à documenter les données sur la séquence de l'enregistreur à compter d'une heure prédéfinie antérieure au début de l'enregistrement. Cet intervalle est appelé "Retard décl." et peut être configuré comme l'indique la section "[Présentation des différents types d'enregistrement](#)", page 276. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.
 - **Durée totale** : cette option permet d'indiquer la durée d'exécution configurée de ce type d'enregistrement. Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration. Les enregistrements continus n'ont pas de fin programmée.
 - **Config Central** : s'il est disponible dans le menu **Général**, sélectionnez ce réglage pour utiliser les réglages d'enregistrements définis pour l'enregistreur connecté au réseau central.

Conservation des séquences d'enregistrement

L'encre de l'enregistrement peut se décolorer au contact d'un ruban adhésif. Evitez de recouvrir de ruban adhésif une partie imprimée (annotation ou courbe) de l'enregistrement lorsque vous collez celui-ci dans un dossier.

Messages d'état de l'enregistreur

ATTENTION

Si aucun enregistreur central n'est disponible, les enregistrements sur alarme peuvent être perdus. Cet état est signalé par le message **Aucun enreg d'alarme disponible**. Ce message ne s'affiche pas si l'**Imprimante** est configurée comme destination des enregistrements sur alarme.

Messages d'état de l'enregistreur	Explication
<Nom enregistrement> en cours	L'enregistrement désigné est en cours.
Aucun enreg d'alarme disponible	Aucun enregistreur n'est disponible. Les enregistrements sur alarme sont perdus. Essayez de configurer Imprimante comme destination des enregistrements sur alarme.
Enreg central: bac vide	L'enregistreur désigné n'a plus de papier.
Enreg central: porte ouverte	Le volet de l'enregistreur désigné est ouvert.

Enregistrement de séquences électroniques

L'enregistrement de séquences électroniques permet de mémoriser, dans la base de données d'impression du moniteur, des séquences électroniques déclenchées par des alarmes ou lancées manuellement. Elles peuvent ensuite être imprimées sous forme de rapports lorsqu'une imprimante est disponible.

Les séquences peuvent être transmises à un Centre d'information* ou au Service d'impression XDS intégré à l'IntelliVue XDS Software. Les rapports peuvent ensuite être imprimés sur une imprimante standard et mémorisés sous forme de fichiers sur le Centre d'information* ou le PC hébergeant le Service d'impression XDS.

Si un X3 est connecté à un moniteur hôte, les rapports de séquences électroniques peuvent être imprimés uniquement si le moniteur hôte est un MX400/450/500/550 avec révision logicielle M.0 ou ultérieure.

* Non disponible avec le PIIC iX versions B et antérieures

Configuration des enregistrements de séquences électroniques

Vous pouvez créer un modèle pour les enregistrements de séquences électroniques déclenchés par une alarme et les enregistrements de séquences électroniques retardés, comme décrit dans la section "[Création et modification des modèles d'enregistrement](#)", page 276. Pour **Enregistreur**, vous devez sélectionner **Rapport séqu.** Pour tous les autres éléments de menu, vous pouvez sélectionner les réglages les plus adaptés à vos besoins.

Lancement d'un enregistrement de séquence électronique

Lorsque les modèles ont été configurés (reportez-vous à la section "[Configuration des enregistrements de séquences électroniques](#)", page 278), des enregistrements peuvent être lancés. L'enregistrement d'une séquence électronique déclenché par une alarme commence automatiquement lorsque la condition d'alarme correspondante se produit.

Pour lancer l'enregistrement retardé d'une séquence électronique :

- 1 Sélectionnez l'icône **Enregist- trements**.
- 2 Sélectionnez la touche contextuelle **Enregist Retardé**.

Configuration de l'impression et de la mémorisation de séquences électroniques

Les séquences électroniques enregistrées dans la base de données sont conservées jusqu'à leur impression sous forme de rapports, même après la sortie d'un patient. Vous pouvez effectuer des réglages pour définir le mode d'impression des séquences électroniques et leur mémorisation éventuelle.

- 1 Dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Impr rapt séqu.**
- 2 Sélectionnez l'un des réglages suivants :
 - **Auto+Suppr** – les séquences sont imprimées automatiquement puis supprimées de la base de données d'impression du moniteur.
 - **Auto+Sauvgde** – les séquences sont imprimées automatiquement et sont conservées dans la base de données d'impression du moniteur pour consultation.
 - **Manuel** – aucune séquence n'est imprimée automatiquement. Vous pouvez imprimer des séquences individuelles manuellement en sélectionnant le rapport de séquence dans la **Liste rapport** puis en cliquant sur la touche contextuelle **Imprimer**. Après leur impression, les séquences sont supprimées de la base de données d'impression du moniteur.

Le réglage **Auto+Sauvgde** est uniquement disponible lorsque la fonctionnalité des rapports est configurée sur **Optimisé** en mode Configuration.

ATTENTION

Veillez noter que le réglage **Auto+Sauvgde** peut entraîner une saturation rapide de la base de données d'impression, selon la fréquence de génération des rapports. Le nombre maximal de rapports pouvant être stockés dans la base de données dépend de la configuration de la base de données et de la taille des rapports. Lorsque que la base de données d'impression est saturée, plus aucun rapport configuré pour y être imprimé ne peut être généré. Ceci inclut des enregistrements de séquences électroniques déclenchés par une alarme. Dans ce cas, imprimez ou supprimez des rapports afin de libérer de l'espace dans la base de données.

Suivant les réglages effectués sur le Centre d'information* ou le serveur d'impression XDS, les séquences peuvent également y être mémorisées et imprimées.

** Non disponible avec le PIIC iX versions B et antérieures*

Génération des rapports patient

De nombreux rapports différents peuvent être générés, pour des mesures, tendances, événements et procédures spécifiques.

Suivant la disponibilité des appareils, les rapports peuvent être transmis à :

- une imprimante connectée localement
- un Centre d'information, pour être imprimé, stocké et transmis à des systèmes hospitaliers
- un Service d'impression IntelliVue XDS, pour être imprimés et stockés
- la base de données d'impression du moniteur

Les rapports transmis à un Centre d'information ou un PC hébergeant le Service d'impression IntelliVue XDS sont cryptés afin de respecter la confidentialité des données patient. Si aucun **IP permanent** ni **N° séjour** n'est saisi pour le patient, il peut s'avérer impossible d'attribuer les rapports à ce patient dans un système de DPI.

Les tâches d'impression de la base de données d'impression **ne sont pas supprimées** après la sortie d'un patient. Un nouveau patient peut être admis et les rapports qui le concernent sont enregistrés en plus des rapports précédents. Admettez toujours votre patient de façon à ce que les rapports puissent être clairement attribués à un patient.

Lancement de rapports

Les rapports patient peuvent être lancés de trois façons :

- En sélectionnant **Config Princip., Rapports** (ou l'icône **Imprimer Rapport**) puis le nom du rapport affiché dans la moitié supérieure du menu **Rapports**. Les noms des rapports sont affichés pour tous les rapports qui ont été correctement configurés.
- Dans la fenêtre ou le menu de la mesure ou de la fonction faisant l'objet du rapport, par exemple dans la fenêtre **Tendances graphiques**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Lancement des différents types de rapports](#)", page 281.
- A l'aide d'une icône, pour les rapports disposant de leur propre icône, tels que **Rapport TpsRéel**, **Tendances Graph.**, **Param. Vitaux**, **Rapport ECG A**, **Rapport ECG B**.

Différentes méthodes sont possibles pour la plupart des rapports. Il vous suffit de sélectionner la plus pratique.

Les données disponibles au moment de la demande d'impression sont incluses dans le rapport, même si le travail d'impression est retardé dans la file d'attente de l'imprimante.

Lancement des différents types de rapports

Types de rapports	Contenu des rapports	Comment imprimer ces rapports
Rapport Paramètres vitaux	Varie en fonction du groupe de tendances, de la résolution des données et de la période sélectionnés.	Dans la fenêtre Paramètres vitaux , sélectionnez Impr/ Enreg , puis sélectionnez Imprimer .
Rapport Tendances graphiques		Dans la fenêtre Tendances graphiques , sélectionnez Imprimer .

18 Génération des rapports patient

Types de rapports	Contenu des rapports	Comment imprimer ces rapports
Rapports ECG	Varié en fonction du format sélectionné.	Sélectionnez l'icône Rapport ECG A ou Rapport ECG B , si elle est configurée, ou l'icône Imprimer Rapport puis Rapport ECG A ou Rapport ECG B .
Rapport 12 dérivation	Courbes ECG capturées, valeurs mesurées, ST Map (en option) et résultats d'analyse en provenance du Centre d'information (PIC iX uniquement)	Dans une fenêtre d'application 12 dérivation active, sélectionnez la touche contextuelle Impr. Rapport .
Rapport ST Map	Données ST affichées dans un diagramme multi-axial transversal et/ou horizontal	Dans la fenêtre ST Map (en cours) ou ST Map (tendance) , sélectionnez Imprimer .
Rapport STE Map	Données relatives au sus-décalage du segment ST sous forme de carte STE Map et de fragment STE	Dans la fenêtre STE Map , sélectionnez Imprimer .
Rapport QT ECG	Courbes QT avec les points Q et T, les valeurs numériques QT et des informations supplémentaires pour la mesure de l'intervalle QT actuel et de référence.	Dans la fenêtre Affichage QT , sélectionnez Imprimer QT .
Rapport d'histogramme	Le rapport représente l'histogramme affiché ou celui configuré par défaut en fonction de l'emplacement à partir duquel il est déclenché.	Dans la fenêtre affichant l'histogramme, sélectionnez Imprimer .
Rapport Limites d'alarmes	Fournit le rapport graphique et numérique de toutes les limites d'alarmes en cours.	Dans la fenêtre Limites alarme , sélectionnez Imprimer Limites .
Rapports en temps réel	Données patient et valeurs numériques ainsi que : toutes les courbes affichées OU toutes les courbes mesurées OU toutes les courbes TR mesurées	Sélectionnez l'icône Rapport TpsRéel , si elle est configurée.
Rapport de séquence*	Le contenu d'un enregistrement de séquence électronique	Dans la Liste rapport , sélectionnez le rapport de séquence requis, puis Imprimer .
Rapport central A/B/C	Ces rapports sont configurés sur le Centre d'information. Les moniteurs connectés via le réseau sans fil IntelliVue Instrument Telemetry peuvent disposer de ces rapports.	Dans le menu Config principale , sélectionnez Rapports , puis Raprt central A , Raprt central B ou Raprt central C .

*Si un X3 est connecté à un moniteur hôte, les rapports de séquences électroniques peuvent être imprimés uniquement si le moniteur hôte est un MX400/450/500/550 avec révision logicielle M.0 ou ultérieure.

Annulation de rapports

Pour annuler l'impression du rapport en cours, dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Suppr. rapport**.

Pour annuler tous les impressions en attente, dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Suppr ts rappts**.

Vous pouvez également annuler des rapports individuels dans la **Liste rapport** (reportez-vous à la section "[Vérification de l'état du rapport et impression manuelle](#)", page 282).

Vérification de l'état du rapport et impression manuelle

Une liste de toutes les demandes d'impression en attente, en cours d'impression ou mémorisées peut être consultée dans la **Liste rapport**. Pour afficher la liste, dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Liste rapport** ou utilisez l'icône **Liste Rapport**, si la configuration le prévoit.

Les informations suivantes sont affichées pour chaque demande d'impression :

- Titre du rapport
- Nom du patient, ou IP permanent/N° séjour lorsqu'aucun nom de patient n'est disponible (sauf pour les rapports système)
- Date et heure de la demande
- Etat de la tâche d'impression : **Préparation, Impression, En attente, Base données, Recommencer, Annulation, Non supporté, Erreur.**

En outre, lorsque la fonctionnalité des rapports est réglée sur **Optimisé** en mode Configuration, un symbole indique quels rapports ont été imprimés :



Les rapports apparaissant en noir s'impriment automatiquement dès qu'une imprimante adaptée est disponible. Les rapports apparaissant en gris doivent être imprimés manuellement (reportez-vous à la section "[Impression manuelle](#)", page 283).

A l'aide de la touche **Suppr.**, vous pouvez supprimer les différents rapports de la liste. La touche **Suppr ts rappts** permet de supprimer tous les rapports.

La touche **Filtre** vous permet de réduire le nombre de rapports visibles en affichant une catégorie donnée. Par exemple, **Rapp. non imprim** permet d'afficher tous les rapports qui n'ont pas encore été imprimés.

ATTENTION

Dans la **Liste rapport** figurent des informations personnelles, en l'occurrence le nom du patient accompagné du titre du rapport correspondant et de la date. Il est conseillé de contrôler l'accès à ces données, afin d'en préserver la confidentialité.

Si un X3 est connecté à un moniteur hôte, toutes les demandes d'impression mémorisées dans la base de données d'impression du X3 sont affichées en grisé dans la **Liste rapport** du X3. Ces rapports sont accessibles uniquement depuis l'hôte et ne peuvent être ni imprimés ni supprimés sur le X3.

Impression manuelle

Les rapports apparaissant en gris doivent être imprimés manuellement, si une impression s'avère nécessaire :

- 1 Dans la **Liste rapport**, sélectionnez le rapport souhaité.
- 2 Sélectionnez **Imprimer** pour imprimer sur l'imprimante par défaut ou **Impri- mante** pour choisir parmi plusieurs imprimantes disponibles.

Si vous choisissez **Imprimer Tout**, tous les rapports sont envoyés à l'imprimante par défaut.

Les touches **Imprimer** et **Imprimer Tout** ne sont pas disponibles si la base de données est configurée sur **Auto+Suppr** pour tous les rapports (reportez-vous à la section "[Configuration de l'impression et de la mémorisation de la base de données d'impression](#)", page 286).

Configuration des rapports

Dans la plupart des cas, les rapports standard utilisés dans votre établissement ont été configurés de façon à répondre à vos besoins. Si vous souhaitez modifier la configuration des rapports de votre patient, il vous suffit d'accéder aux menus de configuration des rapports décrits dans les sections suivantes.

Le contenu défini dans les menus de configuration individuels sera utilisé dans tous les rapports de ce type : par exemple, si vous configurez une vitesse d'impression de 50 mm/s dans le menu **Rapports ECG**, tous les rapports ECG seront imprimés à cette vitesse, quel que soit leur format.

La séquence des dérivations pour les rapports ECG et les réglages des rapports Auto doivent être définis en mode Configuration.

Etant donné que le contenu des rapports liés au contexte (par exemple, ST Map), est déterminé par le contenu de la fenêtre de procédure, ces rapports n'ont pas besoin d'être configurés. Une imprimante destinataire peut toutefois être configurée dans le menu **Config rapports**.

Configuration générale des rapports

Sélectionnez **Config Princip.**, **Rapports**, puis **Config rapports** pour ouvrir le menu **Config rapports**.

- 1 Sélectionnez **Rapport**, puis choisissez le rapport à configurer.
- 2 Pour les rapports suivants, sélectionnez **Type rapport**, puis le modèle de rapport que vous souhaitez utiliser.

Rapports en temps réel :

- **Crbe visible** : toutes les courbes actuellement visibles, dans leur ordre d'apparition à l'écran.
- **Ttes courbes** : toutes les courbes mesurées.
- **CrbesTpsRéal** : toutes les courbes en temps réel actuellement mesurées, en fonction de la liste de priorité du moniteur.
- **Crbes HtRés.** : toutes les courbes à haute résolution mesurées.
- **Crbes OxyCRG** : les courbes d'OxyCRG/Revue des événements néonataux.

Rapports ECG :

- **ECG 3X4, ECG 6X2, ECG 12X1, ECG 4x2, ECG 8x1, ECG12X1 (2P)**

Rapports Revue événement :

- **Rappel** : rapport de revue d'événements pour le groupe d'événements avec l'épisode le plus récent
- **RevueEvt ts** : rapport de revue d'événements résumant tous les événements patient
- **Rapport CAR** : le dernier rapport d'évaluation de sécurité en siège auto (CAR)

Tous les autres rapports ont un modèle fixe.

- 3 Sélectionnez **Taille rapport** pour choisir le format de papier à utiliser pour le rapport : **Non spécifié** pour utiliser le format par défaut pour le modèle choisi, **Universel, A4, Letter, LrgUniversel, A3** ou **Ledger**. La liste des formats disponibles varie en fonction du type de rapport sélectionné.
- 4 Sélectionnez **Orientation** pour configurer l'orientation de l'impression des rapports : **Non spécifié** pour utiliser le format par défaut du modèle choisi, ou bien **Italienne** ou **Portrait**.
- 5 Sélectionnez **Appareil cible** pour choisir l'imprimante sur laquelle l'impression sera envoyée : **Non spécifié** pour utiliser l'imprimante par défaut, ou effectuez votre sélection dans la liste des noms d'imprimantes définis sur le Centre d'information ou en mode Configuration sur le moniteur (par exemple, **Distant 1** ou **Base données**).

Certains réglages peuvent être indisponibles dans ce menu pour les rapports qui ne peuvent être lancés que depuis une fenêtre spéciale.

Configuration des rapports ECG

Les réglages choisis dans le menu **Rapports ECG** s'appliquent à tous les rapports ECG-A et ECG-B imprimés. Pour configurer les rapports ECG, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Rapports**, puis **Rapports ECG**. Veuillez noter la présentation du rapport configurée pour votre moniteur, **International** ou **Cabrera**. Ce réglage est inactif (affiché en grisé) en mode Surveillance et ne peut être modifié qu'en mode Configuration.
- 2 Sélectionnez **Gain ECG** et configurez le gain ECG voulu afin de définir la façon dont les courbes ECG apparaîtront sur les impressions des rapports ECG.
- 3 Sélectionnez **Vitesse** et choisissez la vitesse d'impression du rapport.
- 4 Sélectionnez **Annotation** et configurez sur **Activé** si la courbe ECG imprimée doit être annotée avec des libellés de battements. Pour obtenir une liste des libellés de battements, reportez-vous au chapitre "**Monitoring de l'ECG, des arythmies, du segment ST et de l'intervalle QT**". Pour les patients stimulés, les repères d'impulsions de stimulation sont automatiquement imprimés à côté de la courbe.

Configuration des rapports de paramètres vitaux et de tendances graphiques

Les réglages choisis dans les menus **Rapport paramètres vitaux** et **Rapport tendances graphiques** s'appliquent à tous les rapports Paramètres vitaux et Tendances graphiques imprimés.

Pour configurer les rapports de paramètres vitaux et de tendances graphiques, procédez comme suit :

Sélectionnez **Config Princip.**, **Rapports**, puis **Rappt P.Vitaux** ou **Rappt Tend graph.**

- 1 Sélectionnez **Groupe tendances** et sélectionnez le groupe à imprimer sur le rapport. Les groupes disponibles varient en fonction de la configuration des tendances sur votre moniteur.
- 2 Sélectionnez **Période** et choisissez la période pour laquelle les données de tendances doivent être imprimées sur le rapport. Si **Période auto** est configurée sur **Activé**, toutes les données de tendances du patient en cours sont imprimées, quelle que soit la période de tendance sélectionnée.
- 3 Sélectionnez **Intervalle** (Rapports paramètres vitaux uniquement) et choisissez la résolution des données de tendances imprimées sur le rapport.

Configuration des rapports auto

Les rapports Auto s'impriment automatiquement lorsqu'un déclenchement particulier se produit. Il existe deux types de rapports Auto : rapports planifiés, qui s'impriment à des intervalles prédéfinis, et rapports de fin d'intervention, qui s'impriment lorsque vous procédez à la sortie d'un patient à l'aide de la fonction Fin intervention. Un rapport Auto peut être un rapport planifié et un rapport de fin d'intervention.

Pour configurer les rapports Auto, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez **Config Princip.**, **Rapports**, puis **Rapports Auto** et sélectionnez le rapport auto à configurer (A, B, C ou D).
- 2 Sélectionnez **Rapport** et attribuez un type de rapport au rapport auto.
- 3 Sélectionnez **RapportFinInterv** et configurez sur **Activé** si vous voulez que le rapport sélectionné s'imprime automatiquement lorsque vous sélectionnez **Fin Interv.** pour procéder à la sortie d'un patient. Configurez **RapportFinInterv** sur **Désact** si le rapport est un rapport planifié uniquement.
- 4 Sélectionnez **Rapport planifié** et choisissez **Activé** si vous voulez que le rapport sélectionné s'imprime à des intervalles prédéfinis, en débutant à une heure précise de la journée. L'heure de début que vous indiquez s'applique à chaque jour suivant. Par exemple, si vous entrez 07h00 comme heure de début et un intervalle de répétition de six heures, le premier rapport s'imprimera à 07h00 chaque jour, le suivant à 13h00, etc.
 - Pour configurer l'heure du jour à laquelle vous voulez que le rapport soit imprimé chaque jour : sélectionnez **Heure début** et **Minute début** puis choisissez l'heure voulue dans la liste affichée.
 - Pour configurer l'intervalle de temps en minutes entre deux rapports planifiés : sélectionnez **Intervalle (h)** et **Intervalle (min)** puis choisissez l'intervalle de temps dans la liste affichée.

Si vous configurez un rapport de fin d'intervention, ces réglages seront inactifs (affichés en grisé).

Configurez **Rapport planifié** sur **Désact** si le rapport est un rapport de fin d'intervention uniquement.

- 5 Répétez cette procédure pour tous les rapports auto à configurer.

Tous les rapports auto ou planifiés configurés sur **Activé** s'impriment automatiquement lorsque le déclenchement prédéfini survient.

N'oubliez pas que la mémoire du moniteur ne peut contenir qu'un nombre de rapports limité. Le nombre de rapports pouvant être mémorisés dépend de la taille des rapports et de celle de la base de données d'impression (30 rapports maximum). Lorsque la mémoire est pleine, les rapports ne peuvent pas être enregistrés sur la base de données d'impression et ne peuvent par conséquent pas être imprimés.

Si vous configurez des rapports pour qu'ils s'impriment régulièrement et que vous comptez des cas de longue durée, assurez-vous que la base de données d'impression est configurée sur **Moyen** et planifiez l'impression des rapports à des intervalles appropriés afin d'éviter toute perte de données due à une mémoire pleine.

Configuration de l'impression et de la mémorisation de la base de données d'impression

Votre moniteur peut être configuré pour imprimer automatiquement des rapports à partir de la base de données d'impression lorsqu'une imprimante est disponible. Pour effectuer ce réglage, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu **Rapports**, sélectionnez **Impr rapt base**. Les réglages affichés sont disponibles pour tous les rapports à l'exception des rapports de séquences électroniques. Reportez-vous à la section "[Configuration de l'impression et de la mémorisation de séquences électroniques](#)", page 279 pour connaître les réglages des rapports de séquences électroniques.
- 2 Sélectionnez l'un des réglages suivants :
 - **Auto+Suppr** – les rapports sont imprimés automatiquement puis supprimés de la base de données d'impression du moniteur.
 - **Auto+Sauvgde** – les rapports sont imprimés automatiquement et sont conservés dans la base de données d'impression du moniteur pour consultation.
 - **Manuel** - aucun rapport n'est imprimé automatiquement. Vous pouvez imprimer des rapports individuels manuellement en les sélectionnant dans la **Liste rapport** puis en cliquant sur la touche contextuelle **Imprimer**. Après leur impression, les rapports sont supprimés de la base de données d'impression du moniteur.

Le réglage **Auto+Sauvgde** est uniquement disponible lorsque la fonctionnalité des rapports est configurée sur **Optimisé** en mode Configuration.

ATTENTION

Veillez noter que le réglage **Auto+Sauvgde** peut entraîner une saturation rapide de la base de données d'impression, selon la fréquence de génération des rapports. Le nombre maximal de rapports pouvant être stockés dans la base de données dépend de la configuration de la base de données et de la taille des rapports. Lorsque la base de données d'impression est saturée, plus aucun rapport configuré pour y être imprimé ne peut être généré. Ceci comprend les rapports automatiquement déclenchés par une alarme. Dans ce cas, imprimez ou supprimez des rapports afin de libérer de l'espace dans la base de données.

Vérification des réglages de l'imprimante

Les réglages de l'imprimante pour votre moniteur sont définis dans le mode Configuration. Les réglages **Format papier**, **Résolution**, **Support couleur** et **Option R/V** de l'imprimante active sont visibles mais inactifs (grisés) dans le menu **Config imprimantes**. Lorsque **BaseDonnées impr** est sélectionnée comme imprimante active, seul le réglage **Format papier** est affiché.

- Pour accéder au menu **Config imprimantes**, sélectionnez **Config impr.** dans le menu **Rapports**.

Si vous utilisez un Service d'impression IntelliVue XDS, vous pouvez visualiser dans le menu **Config imprimantes** les imprimantes XDS comportant les mentions "Local" ou "Distant" dans leur nom. Leurs noms et réglages peuvent uniquement être configurés depuis XDS Software. Pour plus de détails concernant les configurations possibles, reportez-vous au document IntelliVue XDS Software Installation and Configuration Guide (Manuel d'installation et de configuration de l'IntelliVue XDS Software, en anglais uniquement).

Impression d'un rapport de test

Un rapport de test peut être imprimé en mode Configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous au Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement).

Activation/Désactivation des imprimantes pour les rapports

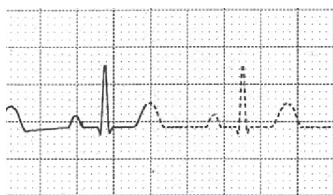
Vous pouvez activer ou désactiver l'état de l'imprimante afin d'activer ou de désactiver les imprimantes individuelles pour les impressions de rapports.

- 1 Dans le menu **Config imprimantes**, sélectionnez **Imprimante** puis choisissez, dans la liste affichée, le nom de l'appareil à activer ou désactiver pour les impressions de rapports.
- 2 Sélectionnez **Etat imprimante** pour choisir le réglage **Activé** ou **Désactivé**. Si vous sélectionnez **Désactivé**, aucun rapport ne sera imprimé sur l'imprimante désignée.

Si le moniteur détecte qu'aucune imprimante de ce type n'est disponible, le réglage **Etat imprimante** est automatiquement configuré sur **Désactivé** et affiché en grisé.

Les imprimantes locales du Service d'impression IntelliVue XDS sont toujours activées et ne peuvent être désactivées ici.

Lignes pointillées sur les rapports



Lorsqu'une section d'une courbe apparaît en lignes pointillées sur un rapport, cela vous indique qu'un réglage qui affecte l'aspect de la courbe à l'écran a été modifié pendant l'impression du rapport. Pour les rapports en temps réel et les rapports ECG, l'annotation supplémentaire **Réglages courbe modifiés** est imprimée sur le rapport.

Par exemple, si vous modifiez l'échelle de la courbe au cours de l'impression du rapport, l'échelle et le gain de la courbe sont immédiatement modifiés sur l'écran du moniteur et sur le rapport. Pour signaler que les informations imprimées au début du rapport ne correspondent plus à celles de l'échelle actuellement utilisée, la courbe est tracée en pointillés, à partir du moment où la modification a eu lieu.

Les réglages susceptibles de déclencher un tracé en pointillés en cas de modification sont, notamment, les suivants : mode Filtre, positionnement des dérivations ECG, échelle de la courbe, unité de mesure, réglage stimulé oui/non et mode de mesure. Veuillez noter que les courbes ECG sont tracées en fonction d'un gain fixe sur les rapports (10 mm/mV ou 20 mm/mV) : une éventuelle modification de l'échelle de la courbe ECG ne générera pas de tracé en pointillés sur les rapports.

Pour éviter les tracés en pointillés sur les rapports, patientez 15 secondes après la modification du réglage, avant de déclencher l'impression du rapport.

Imprimante non disponible : re-routage des rapports

Si vous envoyez un rapport sur une imprimante qui n'est pas disponible lorsque, par exemple, son bac papier est vide, le travail d'impression est interrompu et conservé dans la mémoire du moniteur.

Si l'appareil cible pour ce travail d'impression a été configuré sur **Non spécifié**, le moniteur essaie régulièrement d'envoyer à nouveau le travail d'impression vers la première imprimante répertoriée dans le menu **Config imprimantes**, sous l'**Imprimante** qui est configurée sur **Activé** avec un format de papier correct.

Afin de permettre au rapport de s'imprimer, vous devez soit résoudre le problème survenu sur l'imprimante cible, soit re-router le travail d'impression vers une autre imprimante disposant d'un papier de format correct. Pour re-router un travail d'impression, procédez comme suit :

- Activez la nouvelle imprimante cible en la sélectionnant dans le menu **Config imprimantes** et en sélectionnant **Activé**. Etant donné que le moniteur tente d'envoyer les rapports vers les imprimantes dans l'ordre dans lequel elles sont répertoriées, assurez-vous que toutes les imprimantes situées au-dessus de la nouvelle imprimante cible sont désactivées.

Si l'appareil cible pour le travail d'impression a été configuré pour une imprimante spécifique, le re-routage est impossible.

Messages d'état de l'imprimante

Message d'état de l'imprimante	Causes possibles et solution
Tâche impression pour <Nom imprimante> en file d'attente	Le rapport a été placé dans la file d'attente de l'imprimante désignée.
Tâche impression: ressources? Tâche impression: file saturée Tâche impr: aucune imprimante	La file d'attente de l'imprimante est pleine et le moniteur ne peut pas accepter de demande de rapport supplémentaire. Patientez jusqu'à ce que certains rapports supplémentaires aient été imprimés, puis recommencez, OU Une impression a été demandée pour un rapport dont le format de papier n'est pas disponible sur l'imprimante cible. Essayez une autre imprimante, s'il y en a une de disponible, ou changez le format de papier de la demande d'impression.
Annulation ttes tâches impress	L'option Suppr. Tout a été sélectionnée dans le menu Rapports , OU Le mode de fonctionnement est passé du mode Surveillance au mode Démonstration ou Test Tech.
Annulation tâche impr active	Le rapport actuel est en cours d'annulation sur demande de l'utilisateur.
Tâche impression: annulation tâches dans la file	Les demandes d'impression sont en cours d'annulation sur demande de l'utilisateur ou parce que le mode de fonctionnement est passé du mode Surveillance au mode Démo ou Test Tech.
Capacités rapport de base uniqmt	La version du PIC iX est la version B ou antérieure. Elle ne prend pas en charge la création de rapports optimisée.

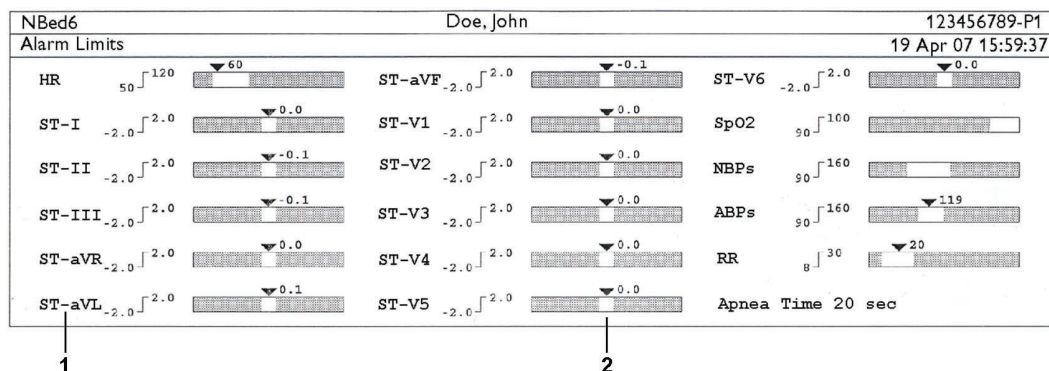
Message d'état de l'imprimante	Causes possibles et solution
Suppr # tâches; sortie	En cas de sortie d'un patient, toutes les impressions dans la file d'attente sont annulées, à l'exception de celles mémorisées dans la base de données d'impression. “#” correspond au nombre de rapports annulés.
Suppr # tâches;redémarrage chaud	Le moniteur a redémarré et toutes les demandes de rapports ont été annulées, à l'exception de celles mémorisées dans la base de données d'impression. “#” correspond au nombre de rapports annulés.
Echec impr: aucun rapport config	Une demande d'impression a été envoyée pour un rapport mal configuré. Ouvrez le menu de configuration correspondant à ce type de rapport pour configurer ce rapport.
Rapport transmis:<Nom imprimante>...	Un rapport est en cours, ou le moniteur attend que l'imprimante centrale accepte la tâche d'impression.
Pas impr <Nom imprimante>;tâche susp	L'imprimante choisie n'est pas disponible. Vérifiez que cette imprimante est correctement connectée et alimentée en papier. Le rapport demandé sera imprimé lorsque l'imprimante sera disponible.
BaseDonnées saturée->arrêt tâche	Le rapport demandé n'entre pas dans la base de données d'impression. Vous pouvez sélectionner une autre imprimante pour imprimer le rapport (reportez-vous à la rubrique “ Imprimante non disponible : re-routage des rapports ”, page 288). Vous pouvez également supprimer un autre rapport de la Liste rapport (à l'aide de la touche Suppr.) pour libérer de l'espace pour votre rapport.
Echec <Nom imprimante>: aucune impr Echec <Nom imprimante>:erreur donnée	Aucun rapport ne peut être imprimé sur l'imprimante sélectionnée. La raison s'affiche dans le message d'état : • imprimante indisponible – assurez-vous que l'imprimante est branchée, allumée et que du papier est chargé. • erreur réquisition données – une erreur interne a rendu les données nécessaires pour le rapport indisponibles. Essayez de relancer l'impression du rapport.
Tâche impr sur <Nom imprimante> ok	Le rapport a été imprimé.
Base impr. presque saturée	La base de données d'impression est presque saturée. Imprimez ou supprimez des rapports afin d'augmenter l'espace disponible.
Base impression saturée	La base de données d'impression est saturée. Imprimez ou supprimez des rapports afin d'augmenter l'espace disponible.
Aucune imprimante pour format A4	Aucun rapport ne peut être imprimé car les imprimantes disponibles ne prennent pas en charge le format de papier du rapport.
Aucune imprimante pour format A3	
Aucune impr. pour format Letter	
Aucune impr. pour format Ledger	
Aucune impr pr rapports séquence	
Aucune imprimante pour Unicode	Le rapport ne peut être imprimé car il est encodé en Unicode et les imprimantes disponibles ne prennent pas en charge ce format.

Impression d'exemples de rapports

Chaque en-tête du rapport contient le libellé du lit du patient, le nom et le prénom du patient, son deuxième prénom (s'il y a assez d'espace), l'ID du patient, la date et l'heure ainsi que le nom du rapport. Le pied de page du rapport contient le libellé de l'hôpital et le numéro de page, et la dernière page contient une note signalant la fin du rapport.

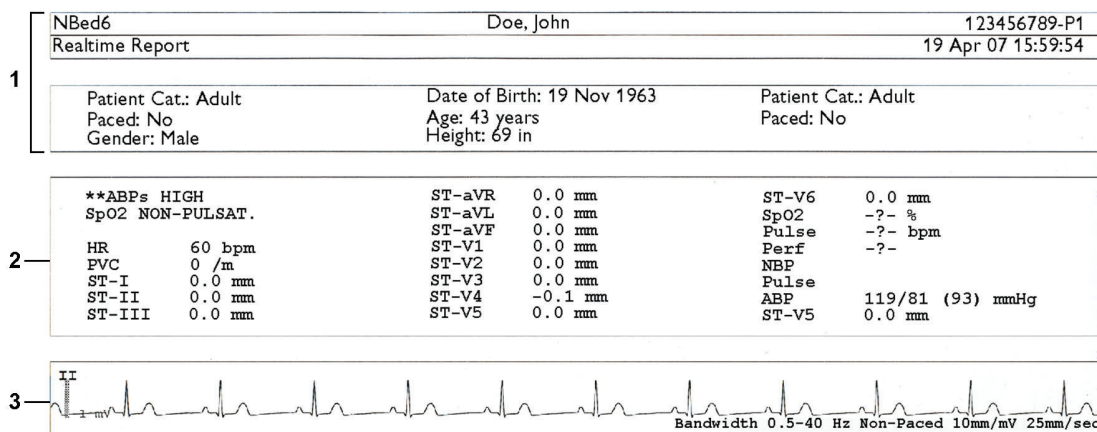
Le moniteur peut être configuré pour laisser un espace dans le coin supérieur gauche ou droit de l'impression du rapport afin que vous puissiez y coller une étiquette mentionnant l'adresse du patient. Ce réglage est appelé **Addressographe** et ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Rapport Limites Alarme



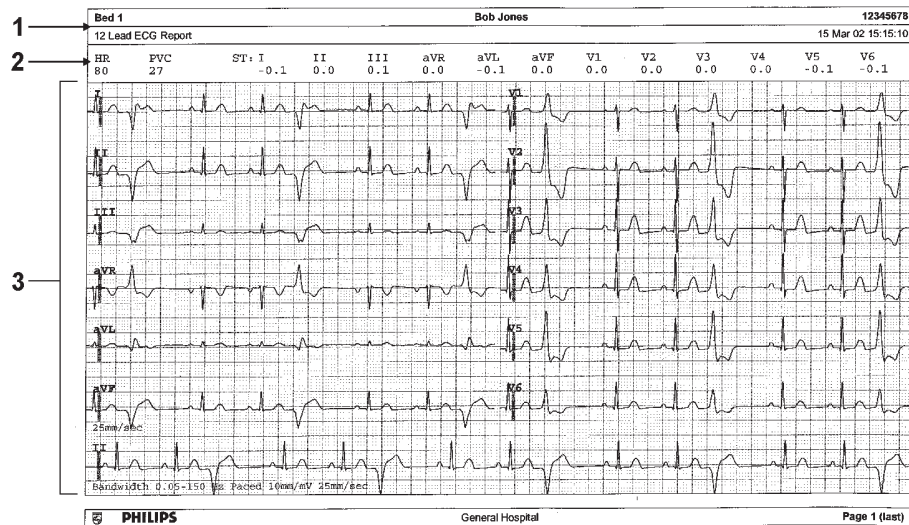
- 1 Libellés des mesures, avec le symbole de désactivation des alarmes lorsque les alarmes sont désactivées.
- 2 Vue graphique des limites d'alarme en cours en relation avec la valeur de mesure actuellement surveillée.

Rapport temps réel



- 1 Renseignements patient, indicateur de temps
- 2 Alarmes physiologiques et techniques actives, suivies des paramètres vitaux
- 3 Section des courbes de mesure (imprimée sur papier millimétré, non représenté ici)

Rapports ECG

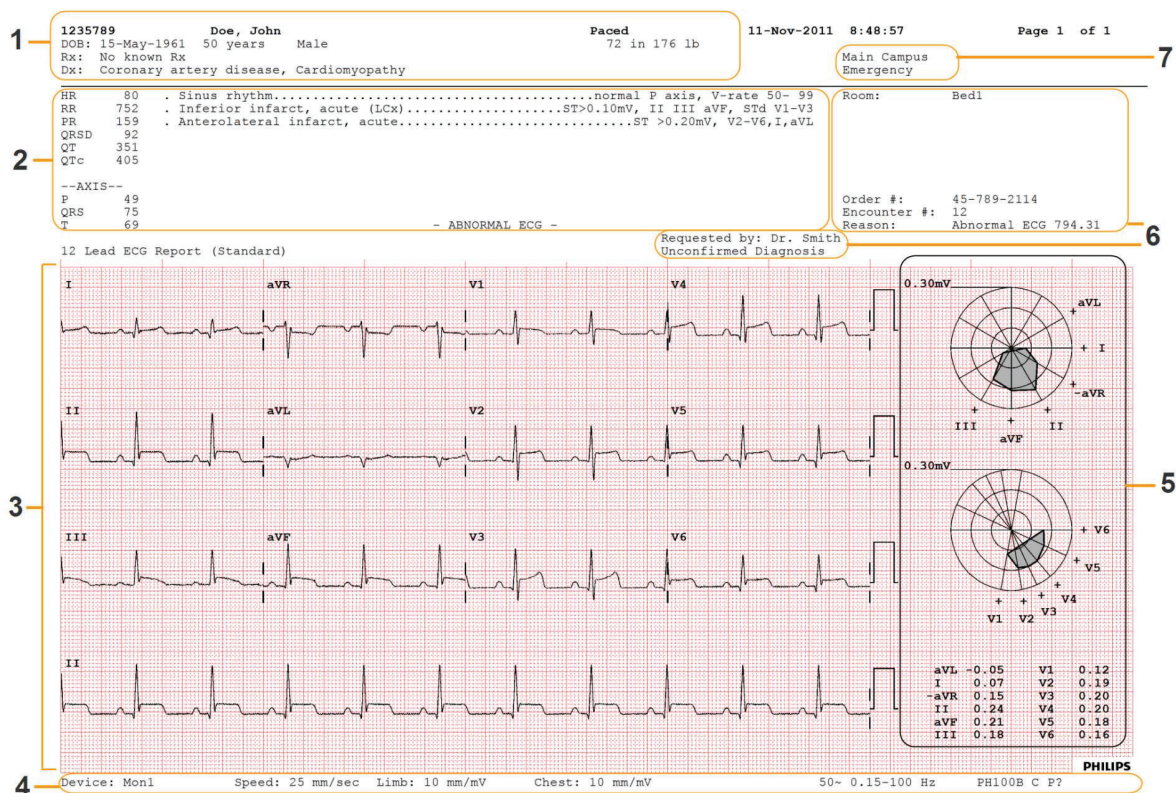


- 1 Renseignements patient
- 2 Bloc de valeurs numériques
- 3 Zone de courbe

Sous l'en-tête des rapports ECG, le bloc de valeurs numériques indique les valeurs actuelles de FC, d'ESV et de ST. La zone de courbe affiche les courbes imprimées pour toutes les dérivations ECG disponibles. Une barre de calibration de 1 mV s'imprime au début de chaque courbe. En formats 3x4, 6x2 et 2x4, une bande de rythme imprime une portion plus longue de la courbe ECG à partir de la dérivation ECG principale pour l'évaluation du rythme ECG. La bande passante du signal ECG, l'état de stimulation du patient, le gain ECG et la vitesse d'impression sont imprimés dans la zone inférieure de la courbe. Pour les patients stimulés, les repères d'impulsions de stimulation sont automatiquement imprimés à côté de la courbe. Les libellés des battements peuvent être configurés pour être imprimés sur la bande de rythme. Si aucune bande de rythme n'est présente, les libellés des battements sont imprimés sur la dérivation principale. Avec le format 12x1 (2P), le rapport s'imprime sur deux pages.

Type de rapport ECG	Formats disponibles	Formats de papier disponibles
ECG 12 dérivations	3x4 italienne	A4, letter, A3, ledger
	6x2 italienne	A4, letter, A3, ledger
	12x1 portrait	A4 et letter uniquement
	12x1 italienne	A4, letter, A3, ledger
	12x1 (2P) italienne	A4, letter (2 pages)
ECG multidérivation	2x4 italienne	A4, letter, A3, ledger
	8x1 portrait	A4 et letter uniquement
	8x1 italienne	A4, letter, A3, ledger

Rapport ECG 12 dérivations



- 1 Données patient
- 2 Données d'analyse du Centre d'information (PIC iX uniquement)
- 3 Zone de courbe 12 dérivations
- 4 Données relatives à la présentation des courbes
- 5 ST Map avec valeurs numériques ST associées (en option)
- 6 Données administratives – avec champs de texte personnalisés en option
- 7 Données d'identification de l'hôpital – établissement, unité et service, si configurés

Autres rapports

Pour obtenir d'autres exemples de rapports, reportez-vous aux sections sur les tendances.

Utilisation des chronomètres

La fonction Chronomètres vous permet de configurer des chronomètres qui vous signaleront l'expiration d'une période donnée.

ATTENTION

N'utilisez pas les chronomètres pour planifier des tâches essentielles relatives au patient.

Affichage des chronomètres

Vous pouvez afficher les chronomètres actifs dans la fenêtre **Chronos** ou directement dans l'écran principal (si un chronomètre a remplacé une valeur numérique).

Pour ouvrir la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :



- Sélectionnez l'icône **Chrono**
- ou
- Sélectionnez **Config Princip.** puis **Chrono**.

Le nombre maximum de chronomètres actifs varie en fonction de votre modèle de moniteur.

Pour un chronomètre avec une durée d'exécution définie, une barre de progression affiche le temps écoulé. À côté de chaque barre de progression, le temps écoulé ou restant est affiché, suivant que le chronomètre décompte vers le Haut ou vers le Bas. Le libellé du chronomètre et un symbole indiquant le type de notification du temps expiré sont affichés à gauche.

Types de chronomètres

Vous disposez de quatre types de chronomètres : **De base**, **Optimisé**, **Cyclique** et **Sans limite**. Un chronomètre **De base** affiche une durée d'exécution déterminée unique et sa progression s'affiche sous forme de barre. Un chronomètre **Optimisé** est semblable à un chronomètre **De base** mais sa barre de progression indique le temps au-delà de la durée d'exécution. Un chronomètre **Cyclique** est semblable à un chronomètre **De base** mais redémarre automatiquement lorsque sa durée d'exécution est écoulée. Un chronomètre **Sans limite** n'a aucune durée d'exécution ni barre de progression : il indique le temps écoulé depuis son démarrage.

Le type de chronomètre utilisé est configuré dans le mode Configuration du moniteur et est associé au libellé du chronomètre.

Touches contextuelles de configuration du chronomètre

Lorsque vous ouvrez la fenêtre **Chronos** et que vous sélectionnez un chronomètre, puis la touche de configuration, la fenêtre de configuration s'ouvre et affiche une sélection de touches contextuelles vous permettant d'activer et de contrôler les chronomètres.

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet...
Déclencher	de déclencher le chronomètre.
Arrêter	d'arrêter le chronomètre, en ayant la possibilité de le redémarrer après une pause (touche Déclencher) ou de le supprimer (touche RAZ).
RAZ	de réinitialiser le chronomètre et d'interrompre l'épisode de décompte.
Chronos	de revenir à la fenêtre des chronomètres présentant tous les chronomètres actifs.

Configuration des chronomètres

Les réglages du type de chronomètre, de la couleur d'affichage et de l'affichage automatique ou non d'une fenêtre une fois la durée écoulée s'effectuent également en mode Configuration pour chaque libellé de chronomètre.

Les autres réglages du chronomètre peuvent être effectués en mode Surveillance. Si vous modifiez les réglages alors qu'un chronomètre est actif, celui-ci ne s'arrête pas. Il poursuit son décompte mais les nouveaux réglages sont appliqués.

Pour afficher la fenêtre de configuration d'un chronomètre, procédez comme suit :

- dans la fenêtre **Chronos**, sélectionnez le chronomètre voulu, puis la touche de configuration, ou
- sélectionnez un chronomètre dans l'écran principal puis sélectionnez **Config Chronos**.

Libellé du chronomètre

Vous pouvez sélectionner différents libellés spécifiques, par exemple **Garrot**, **Perf.**, **Docum**, ou l'un des quatre libellés non spécifiques **ChronA**, **ChronB**, **ChronC** et **ChronD**. Lorsque vous attribuez un libellé à un chronomètre, le moniteur applique automatiquement les réglages de configuration associés à ce chronomètre. Toutefois, ce dernier poursuit son décompte et n'est pas réinitialisé.

Pour sélectionner un libellé dans la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le chronomètre voulu pour afficher la fenêtre **Configuration**.
- 2 Sélectionnez **Libellé**.
- 3 Sélectionnez un libellé spécifique ou non dans la liste.

Durée d'exécution

La durée d'exécution peut être configurée entre 1 minute et 96 heures. Les chronomètres **Sans limite** n'ont pas de durée d'exécution.

Pour sélectionner une durée d'exécution dans la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le chronomètre voulu pour afficher la fenêtre **Configuration**.
- 2 Sélectionnez **Durée totale**.
- 3 Sélectionnez une durée d'exécution dans la liste.

Direction du décompte du chronomètre

Les chronomètres peuvent effectuer un décompte vers le haut ou le bas, indiquant le temps écoulé ou restant. Les chronomètres **Sans limite** effectuent automatiquement un décompte vers le haut.

Pour modifier la direction dans la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le chronomètre voulu pour afficher la fenêtre **Configuration**.
- 2 Sélectionnez **Direction** pour choisir --> ou <--.

Notification

Lorsqu'un décompte de chronomètre est terminé (à l'exception de celui du chronomètre **Sans limite**), la couleur devient rouge et un message apparaît brièvement à l'écran. N'oubliez pas que, si un chronomètre a été configuré pour s'afficher en rouge clair, sa couleur ne change pas une fois le décompte terminé.

Une notification supplémentaire est également disponible et peut être configurée de la façon suivante :

Alarme : une alarme technique indique que le temps est écoulé.

Tonalité : une tonalité unique indique que le temps est écoulé.

Sans tonal. : aucune notification supplémentaire n'est déclenchée.

Pour sélectionner la notification supplémentaire dans la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le chronomètre voulu pour afficher la fenêtre **Configuration**.
- 2 Sélectionnez **Notification** et sélectionnez le niveau de notification requis dans la liste.

Volume du chronomètre

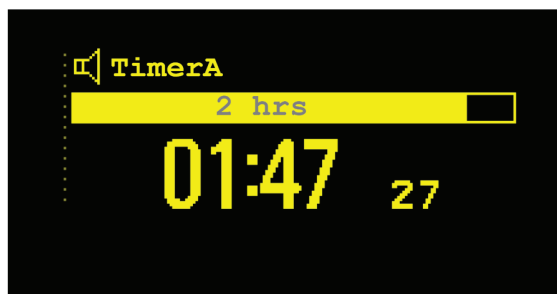
Pour tous les chronomètres dont la notification est configurée sur **Tonalité**, vous pouvez régler le volume de la tonalité.

Pour régler le volume dans la fenêtre **Chronos**, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez le chronomètre voulu pour afficher la fenêtre **Configuration**.
- 2 Sélectionnez **Volume chrono** et sélectionnez un réglage de volume dans la liste.

Affichage d'un chronomètre sur l'écran principal

Si vous voulez afficher un chronomètre sur l'écran principal, vous pouvez l'afficher à la place d'une valeur numérique non associée à une courbe. Si vous disposez d'un espace restreint, certains éléments affichés du chronomètre risquent de ne pas apparaître. Les informations minimales affichées sont les suivantes : libellé et temps écoulé ou restant.



Pour afficher un chronomètre sur l'écran principal, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la valeur numérique à remplacer.
- 2 Sélectionnez **Changer valeur**.
- 3 Sélectionnez **Chrono indf.**

Touches contextuelles du chronomètre sur l'écran principal

Lorsque vous sélectionnez un chronomètre affiché sur l'écran principal, des touches contextuelles supplémentaires sont disponibles :

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet...
Configuration <Libellé Chrono>	d'ouvrir l'écran de configuration du chronomètre sélectionné.
Changer chrono	de sélectionner un autre chronomètre à afficher.
Chronos	Ouvrez la fenêtre Chrono .

Affichage d'une horloge sur l'écran principal

Tout comme vous pouvez remplacer une valeur numérique par un chronomètre, vous pouvez également afficher une grande horloge analogique ou numérique à la place d'une valeur numérique.

Pour afficher une horloge sur l'écran principal, procédez comme suit :

- 1 Sélectionnez la valeur numérique à remplacer.
- 2 Sélectionnez **Changer valeur**.
- 3 Sélectionnez **Horloge**.

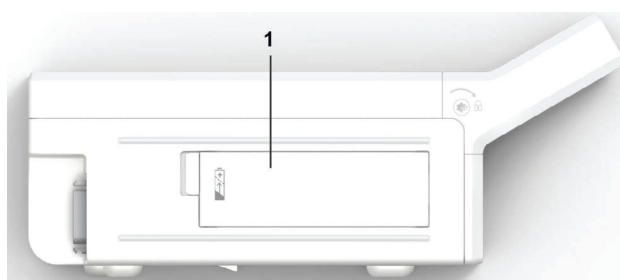
Lorsque vous sélectionnez l'horloge sur l'écran principal, vous pouvez sélectionner **Date**, **Heure** dans le menu pour régler la date et l'heure.

Utilisation des batteries

Les batteries lithium-ion utilisées dans votre moniteur concentrent une grande quantité d'énergie dans un format compact. Elles permettent une surveillance sur batterie fiable mais il convient de les utiliser et de les manipuler avec précaution. Suivez les instructions de ce chapitre et reportez-vous au Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement) pour plus d'informations.

Lors du monitoring d'un patient, **une** batterie lithium-ion rechargeable Philips (453564526811) doit **toujours** être insérée dans le compartiment des batteries, dessous le MX100/X3. Cela s'applique même lorsque le MX100/X3 fonctionne sur alimentation externe.

Une alarme technique sévère jaune (! Insérer batterie) est affichée si le moniteur est connecté à l'alimentation externe sans qu'une batterie ne soit entièrement insérée dans le compartiment. Cette alarme technique reste affichée jusqu'à ce qu'une batterie soit insérée.



1 Compartiment de la batterie

Pour utiliser le MX100/X3 avec l'alimentation par batterie, déconnectez-le de sa source d'alimentation actuelle :

- IntelliVue Dock (867043)
- Source d'alimentation externe (M8023A)
- Extension de batterie (865297)
- Moniteur hôte (X3 uniquement)

Vous pouvez passer de l'alimentation sur batteries à l'alimentation externe sans interrompre le monitoring.

Lorsqu'un X3 est connecté à un moniteur hôte, aucune donnée relative aux batteries provenant du X3 n'est visible sur le moniteur hôte. Les alarmes techniques relatives aux batteries sont cependant affichées.

La batterie se recharge automatiquement lorsque le MX100/X3 est connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock ou à la source d'alimentation externe (M8023A, en option), ou lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte (fonctionnant sur secteur ou sur batterie).

ATTENTION

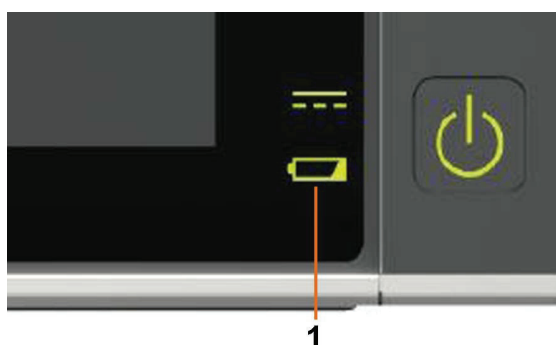
Assurez-vous de charger régulièrement la batterie du MX100/X3 afin d'éviter qu'elle ne se décharge complètement. Des batteries complètement déchargées (tension inférieure à 6 V) ne peuvent plus être chargées et doivent être mises au rebut. N'oubliez pas non plus de charger les batteries ayant été stockées pendant des périodes prolongées dans un MX100/X3 hors tension.

Indicateurs de charge de la batterie

L'indicateur de charge et les informations d'état des batteries affichés sur l'écran principal, associés aux messages d'alarmes techniques, vous permettent de connaître l'état de l'alimentation sur batterie. Ces indicateurs présentent toujours la capacité restante par rapport à la capacité maximale effective de la batterie, qui peut diminuer avec l'âge de la batterie. Vous pouvez afficher la capacité effective dans la fenêtre **Etat batterie**.

Voyant des batteries

L'indicateur de charge des batteries situé sur la face avant du moniteur est signalé par un symbole en forme de batterie.



1 Indicateur de charge de la batterie

Couleurs de l'indicateur de charge de la batterie

Vert

Jaune

Rouge, clignotante

Rouge, clignotante de façon intermittente

Si le MX100/X3 est connecté à une alimentation externe, cette couleur signifie que

la capacité de la batterie est > 90 %

la batterie est en cours de charge (capacité de la batterie < 90 %)

-

la batterie ou le chargeur présente un dysfonctionnement

Si le MX100/X3 fonctionne sur batterie, cette couleur signifie que

-

-

la capacité d'alimentation restante dans la batterie est inférieure à 10 minutes

la batterie présente un dysfonctionnement

Lorsque le moniteur fonctionne sur batterie, l'indicateur de charge de la batterie est éteint. Les seules exceptions sont une capacité de batterie très faible ou un dysfonctionnement de la batterie, comme décrit dans le tableau ci-dessus.

Etat des batteries affiché sur l'écran de monitoring

Les informations d'état de la batterie incluent la capacité d'alimentation restante et, lorsque la batterie n'est pas en charge, une estimation de la durée de monitoring restante.

Jauge de capacité des batteries :



Cette jauge indique la capacité d'alimentation restante de la batterie. Elle est divisée en plusieurs sections, chacune représentant 20 % de l'autonomie totale. Si, comme dans l'exemple donné ici, trois sections sont remplies, cela signifie qu'il reste 60 % de la capacité d'alimentation. Si aucune batterie n'est détectée, une jauge vide avec une croix (X) rouge clignotante s'affiche. Si aucune donnée sur la batterie n'est disponible, un point d'interrogation s'affiche dans la jauge. Si le moniteur est alimenté par l'extension de batterie, la jauge de la batterie affiche la capacité d'alimentation restante de la batterie de l'extension.

Tout problème ou changement d'état de la batterie est signalé par une jauge de batterie vide contenant un symbole. Si ce dernier est rouge, la situation est critique. Pour connaître la cause précise du problème, consultez les symboles affichés dans la fenêtre **Etat batterie** (reportez-vous à la section "[Fenêtre d'état de la batterie](#)", page 299).

Indicateur d'état de la batterie



Affiché en alternance avec la jauge des batteries sur l'écran principal.
Vérifiez dans la fenêtre **Etat batterie** le symbole d'état affiché et la batterie concernée pour identifier la cause du problème.

Voyant de dysfonctionnement de la batterie



Le point d'exclamation ! rouge clignote. Situation critique ou dysfonctionnement de la batterie. Vérifiez dans la fenêtre **Etat batterie** le voyant de dysfonctionnement affiché ou reportez-vous à l'alarme technique pour identifier la cause du problème.



Voyant de batterie manquante (X rouge clignotant). Une alarme technique !! **Insérer batterie** est déclenchée lorsque le compartiment de la batterie est vide et que le moniteur est connecté à une alimentation externe. L'alarme technique est supprimée pendant 15 secondes lorsque le moniteur est connecté à une alimentation externe afin de vous laisser le temps d'insérer une nouvelle batterie. Une fois acquittée, l'alarme technique réapparaît toutes les 10 secondes jusqu'à ce qu'une batterie soit insérée.

Durée de monitoring disponible : lorsque le moniteur est alimenté par une batterie, une durée est affichée sous la jauge de capacité de la batterie. Aucune durée n'est affichée lorsque le moniteur fonctionne sur alimentation externe. Elle correspond à la durée de monitoring disponible estimée en fonction de l'autonomie actuelle de la batterie. Veuillez noter que cette durée varie en fonction de la charge du système (de la luminosité de l'écran et du nombre de mesures réalisées). Si la durée de fonctionnement restante est 00:00, le moniteur s'arrête automatiquement.

Fenêtre d'état de la batterie

Pour accéder à la fenêtre **Batterie** et à ses touches contextuelles, sélectionnez les informations d'état des batteries sur l'écran ou sélectionnez **Config Princip.** puis **Batterie**.

Si vous utilisez une extension de batterie, les informations d'état des deux batteries sont affichées dans la fenêtre **Batterie**. Si la batterie de l'extension de batterie est entièrement déchargée, aucune information d'état correspondante n'est disponible.

Capacité, restante vous indique la capacité d'alimentation restante dans la batterie.

Capacité, charge max vous indique la capacité d'alimentation que peut contenir la batterie lorsqu'elle est en pleine charge.

Tps -> Déchargée vous indique approximativement combien de temps vous pouvez encore utiliser le moniteur avec cette batterie. Veuillez noter que cette durée varie en fonction de la charge du système (de la luminosité de l'écran et du nombre de mesures réalisées).

Tps -> Max s'affiche à la place de **Tps -> Déchargée** si le moniteur est connecté à l'alimentation secteur via un moniteur hôte, IntelliVue Dock (867043) ou la source d'alimentation externe M8023A, et vous indique le temps restant jusqu'à ce que la batterie soit chargée à 90 %. Vous pouvez utiliser le conditionneur de batteries Smart 865432 (anciennement M8043A) pour charger la batterie depuis une source externe.

Vérification de la charge de la batterie

Pour vérifier l'état de charge d'une batterie, consultez la jauge de capacité de la batterie affichée à l'écran ou ouvrez la fenêtre **Etat batterie**.

Fin de durée de vie de la batterie

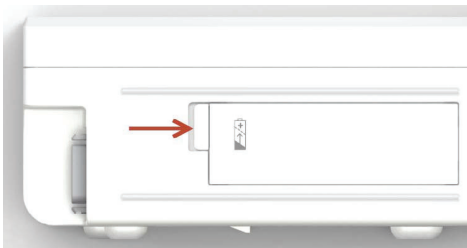
Lorsque la batterie est usagée, à savoir 3 ans après la date de fabrication ou après 500 cycles complets de charge/décharge, il est recommandé de la remplacer. Pour vous rappeler de le faire, un message s'affiche dans la fenêtre **Etat batterie**. Ce message ne s'affiche au moment approprié que si la date et l'heure indiquées sur le moniteur sont correctes.

AVERTISSEMENT

Le risque de dysfonctionnement de la batterie augmente avec le temps, lorsqu'elle est utilisée pendant plus de 3 ans ou 500 cycles complets de charge/décharge. Ces dysfonctionnements peuvent provoquer une surchauffe de la batterie qui risque, dans de rares cas, de s'enflammer ou d'exploser.

Remplacement d'une batterie

- 1 Poussez la languette vers le couvercle du compartiment de la batterie, puis tirez vers le haut pour l'ouvrir.



- 2 Pour retirer la batterie, tirez sur sa languette.



- 3 Insérez la nouvelle batterie en veillant à mettre les connecteurs en premier. Lorsque la batterie est correctement insérée, la languette de la batterie reste visible.
- 4 Appuyez sur le couvercle pour fermer le compartiment en veillant à ne pas modifier la position de la languette.

AVERTISSEMENT

Ne mettez pas les doigts et n'insérez pas des objets dans le compartiment de batterie ouvert.

Remplacement de la batterie dans l'extension de batterie

Pour remplacer la batterie, procédez comme suit :

- 1 Poussez le couvercle de la batterie vers le bas pour l'ouvrir.
- 2 Retirez la batterie du compartiment.
- 3 Insérez bien la nouvelle batterie dans son logement, libellé orienté vers le bas.
- 4 Fermez le couvercle de la batterie et poussez-le vers le haut pour qu'il reste fermé.

Optimisation des performances des batteries

Les performances des batteries rechargeables peuvent s'altérer au fil du temps. Entretenez vos batteries comme nous l'indiquons ici afin de ralentir ce processus de détérioration.

Affichage du réglage de luminosité

- 1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Interface util.**, **Luminosité**, puis **Optimal**. Cette opération permet de sélectionner un niveau de luminosité adapté à la plupart des lieux de monitoring et requérant une alimentation sur batterie moindre que des niveaux plus élevés.
- 2 Assurez-vous que le niveau de luminosité actuel est adapté à votre lieu de monitoring.

Recharge d'une batterie

Une batterie peut être chargée dans un moniteur pendant le monitoring. Vous pouvez également utiliser le conditionneur de batteries Smart 865432 (anciennement M8043A) pour charger les batteries. Lors de l'utilisation du conditionneur de batteries Smart, vous devez disposer d'un adaptateur (453564658631) pour insérer la batterie dans le logement de charge.

- 1 Insérez la batterie dans un X3 connecté à un moniteur hôte ou dans un MX100/X3 connecté à la source d'alimentation externe (M8023A) ou à la station d'accueil IntelliVue Dock, reliée à l'alimentation secteur.
- 2 Chargez la batterie jusqu'à pleine charge, jusqu'à ce que l'indicateur de charge de la batterie soit vert et que la jauge de capacité soit remplie.

Dans certains cas, les conditions de température interne peuvent empêcher la charge de la batterie. Cela peut être nécessaire pour protéger la batterie de tout dommage. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Dans ce cas, vous devez utiliser le conditionneur de batteries Smart 865432 (conditionneur de batteries Smart utilisé auparavant : M8043A) pour charger la batterie ou, pour le X3, monter le moniteur sur un support de montage M8040A au lieu de l'installer à l'arrière du moniteur hôte.

Conditionnement d'une batterie

Conditionnez une batterie lorsque son symbole "maintenance de la batterie requise" s'affiche à l'écran. N'interrompez pas le cycle de charge ou de décharge au cours du conditionnement. Vous pouvez conditionner une batterie dans un moniteur.

ATTENTION

N'utilisez pas un moniteur servant au conditionnement des batteries pour surveiller les patients. Le moniteur s'éteint automatiquement lorsque les batteries sont vides.

Il est cependant préférable d'utiliser le conditionneur de batteries Smart 865432 (anciennement M8043A) pour assurer le conditionnement externe des batteries. Le conditionneur de batteries Smart effectue automatiquement le processus de charge ou de conditionnement approprié et évalue la capacité une fois la batterie totalement chargée. Pour plus de détails, reportez-vous au Manuel d'utilisation du conditionneur de batteries Smart. N'utilisez aucun autre chargeur ou conditionneur.

Pour conditionner une batterie à l'aide d'un moniteur, procédez comme suit :

- 1 Insérez la batterie dans un X3 connecté à un moniteur hôte ou dans un MX100/X3 connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock (867043) ou à la source d'alimentation externe (M8023A), reliée à l'alimentation secteur.
- 2 Si le moniteur est connecté à la source d'alimentation externe, mettez-le hors tension.
- 3 Rechargez la batterie jusqu'à pleine charge. Dans la fenêtre **Batterie**, vérifiez que le message **Batt charge max.** s'affiche.
- 4 Déconnectez le moniteur de la source d'alimentation externe (M8023A), de la station d'accueil IntelliVue Dock ou du moniteur hôte et laissez-le fonctionner jusqu'à ce que la batterie soit déchargée et que le moniteur s'éteigne tout seul.
- 5 Reconnectez le moniteur à l'alimentation externe (M8023A), à la station d'accueil IntelliVue Dock ou à un moniteur hôte, puis chargez la batterie jusqu'à pleine charge pour l'utiliser, ou entre 20 et 40 % pour la stocker.

Pour conditionner la batterie d'une extension de batterie, utilisez le conditionneur de batteries Smart 865432.

Stockage d'une batterie

Une batterie ne doit pas rester dans le moniteur ou dans l'extension de batterie si elle n'est pas utilisée pendant une longue durée. Si les batteries sont stockées pendant une période prolongée, elles doivent être stockées dans un endroit frais, idéalement à une température de 15 °C, dans un état de charge de 20 à 40 %. Le stockage dans un endroit frais ralentit le processus de vieillissement des batteries. Les batteries ne doivent pas être stockées à une température non comprise entre -20 et 60 °C.

Les batteries stockées doivent être partiellement chargées entre 20 et 40 % de leur capacité tous les 6 mois. Elles doivent être chargées à leur pleine capacité avant utilisation.

Le stockage des batteries à des températures supérieures à 38 °C pendant des périodes prolongées risque de réduire considérablement leur durée de vie.

ATTENTION

Assurez-vous de charger régulièrement la batterie du MX100/X3 afin d'éviter qu'elle ne se décharge complètement. Des batteries complètement déchargées (tension inférieure à 6 V) ne peuvent plus être chargées et doivent être mises au rebut. N'oubliez pas non plus de charger les batteries ayant été stockées pendant des périodes prolongées dans un MX100/X3 hors tension.

REMARQUE

La batterie se décharge au fil du temps si elle est stockée dans le moniteur ou dans l'extension de batterie, sans connexion à un moniteur hôte sous tension (en fonctionnement ou en veille), à la source d'alimentation externe (M8023A) ou à IntelliVue Dock. Les valeurs indiquées de "capacité restante" et "autonomie" deviennent plus imprécises lorsque la batterie est stockée ainsi pendant une longue période (c'est-à-dire plusieurs semaines).

Mise au rebut des batteries usagées

Mettez au rebut les batteries usagées rapidement et de façon écologique. Déchargez les batteries et isolez les bornes avec du ruban adhésif avant la mise au rebut. Ne jetez pas la batterie dans des conteneurs à déchets ordinaires. Consultez le directeur de votre hôpital pour vous renseigner sur les mesures en vigueur.

Informations relatives à la sécurité des batteries

AVERTISSEMENT

- Utilisez uniquement les batteries Philips spécifiées dans le chapitre “[Accessoires](#)”. L’utilisation d’un autre type de batterie peut présenter un risque d’incendie ou d’explosion.
- N’ouvrez pas les batteries, ne les chauffez pas à plus de 60 °C, ne les incinérez pas et ne les mettez pas en court-circuit. Elles risquent de prendre feu, d’exploser, de présenter des fuites ou de chauffer, occasionnant alors des blessures.
- En présence de fuite sur la batterie, retirez prudemment la batterie. Evitez tout contact du liquide avec la peau. Contactez le personnel technique qualifié.
- N’exposez pas les batteries à des liquides.
- N’inversez pas les polarités.
- N’écrasez pas les batteries, ne les faites pas tomber et ne les percez pas – toute détérioration mécanique peut entraîner des dommages et des courts-circuits internes qui ne sont pas forcément visibles de l’extérieur.
- En cas de chute d’une batterie ou de choc contre une surface dure, que le dommage soit visible ou non :
 - arrêtez de l’utiliser ;
 - mettez la batterie au rebut conformément aux instructions de mise au rebut ci-dessus.
- Conservez les batteries hors de portée des enfants.
- Conservez les batteries dans leur emballage d’origine jusqu’à leur première utilisation.

Entretien et nettoyage

Utilisez uniquement les produits et méthodes approuvés par Philips et décrits dans ce chapitre pour nettoyer ou désinfecter votre équipement. La garantie ne couvre pas les éventuels dommages provoqués par l'utilisation de substances ou de méthodes non approuvées.

Philips décline toute responsabilité quant à l'efficacité des produits chimiques ou des méthodes indiquées, comme moyen de contrôle des infections. Pour connaître les méthodes de désinfection en vigueur dans votre établissement, consultez le service concerné. Pour plus de détails sur les agents nettoyants et leur efficacité, reportez-vous aux recommandations relatives à la prévention de la transmission du virus VIH et de l'hépatite B ("Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to Health Care and Public-Safety Workers") publiées par le Département de la Santé et des Affaires Sociales américain (U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia) en février 1989. Reportez-vous également aux réglementations en vigueur qui s'appliquent dans votre établissement et dans votre pays.

Généralités

Le moniteur ainsi que ses câbles et accessoires doivent être exempts de poussière et maintenus dans un état de propreté parfaite.

Après le nettoyage et la désinfection, vérifiez soigneusement le matériel. N'utilisez pas le matériel si vous constatez des signes de détérioration ou de dommage. Si vous devez renvoyer le matériel à Philips, décontaminez-le au préalable.

Respectez les précautions générales suivantes :

- Diluez toujours les agents nettoyants conformément aux instructions du fabricant ou n'utilisez que la concentration la plus faible possible.
- Ne laissez jamais de liquide pénétrer dans l'appareil.
- N'immergez jamais une quelconque partie de l'appareil ou des accessoires dans un liquide.
- Ne versez pas de liquide sur le système.
- N'utilisez jamais de matériaux abrasifs (comme de la laine d'acier ou des produits d'entretien pour l'argenterie).
- N'utilisez jamais d'eau de Javel, sauf lorsqu'elle est associée à l'un des produits approuvés listés dans ce chapitre.
- Lorsque vous nettoyez les câbles, ne laissez pas de liquide pénétrer dans le connecteur ou s'accumuler autour des broches du connecteur.
- Évitez de nettoyer ou désinfecter l'équipement s'il est en fonctionnement ou s'il est exposé à la lumière directe du soleil.
- Assurez-vous que toutes les pièces de l'équipement sont complètement sèches après le nettoyage et la désinfection.

AVERTISSEMENT

Si vous renversez un liquide sur l'équipement, la batterie ou les accessoires, ou que ceux-ci se trouvent accidentellement immergés dans un liquide, contactez votre service technique ou l'ingénieur de maintenance Philips. N'utilisez pas l'équipement sans qu'il ait été testé et approuvé pour l'utilisation.

Nettoyage du moniteur

Nettoyez l'équipement avec un chiffon non pelucheux imbibé d'eau chaude savonneuse (40 °C maximum), ou de produit nettoyant à base d'alcool (par exemple, éthanol 70 %). N'utilisez pas de solvants puissants tels que l'acétone ou le trichloroéthylène.

Faites preuve d'un soin particulier pour le nettoyage de l'écran du moniteur ; cette partie est beaucoup plus sensible aux méthodes de nettoyage agressives. Au cours du nettoyage, évitez toute entrée de liquide dans le boîtier du moniteur et ne versez pas de liquide sur le moniteur. Ne laissez pas d'eau ni de produit nettoyant pénétrer dans les connecteurs de l'analyseur de gaz. Essayez autour de la prise du connecteur en évitant la prise proprement dite.

ATTENTION

Pour nettoyer l'écran tactile, désactivez le fonctionnement tactile en mettant le moniteur hors tension pendant toute la durée de la procédure de nettoyage ou en maintenant la touche **Ecran** enfoncée. Pour réactiver le fonctionnement tactile de l'écran, maintenez à nouveau la touche **Ecran** enfoncée.

Désinfection de l'équipement

ATTENTION

Solutions : ne mélangez pas deux solutions désinfectantes (telles que l'eau de Javel et l'ammoniaque) pour éviter la formation de gaz dangereux.

Vous devez d'abord nettoyer les appareils avant de procéder à leur désinfection.

Selon le type de désinfectant, utilisez soit une lingette soit un spray et un chiffon pour désinfecter les surfaces de l'équipement.

Les désinfectants suivants ont été testés et approuvés en vue d'une utilisation régulière sur toutes les pièces extérieures du moniteur :

Nom du produit, dilution (v/v) ¹	Type de produit ²	Fabricant
Isopropanol, 80 %	liquide	-
Hypochlorite de sodium, eau de Javel, 2 % ³	liquide	-
Peroxyde d'hydrogène, 3 %	liquide	-
Bacillol [®] 30	lingettes	BODE Chemie GmbH
Dismozon [®] plus, 0,4 %	liquide	BODE Chemie GmbH
Melisep [®]	liquide, aérosol	B. Braun Melsungen AG
Mousse Incidin [®] Foam	liquide	Ecolab Inc.
Incidin [®] Plus ³ , 0,5 %	liquide	Ecolab Inc.
Nettoyant désinfectant Oxivir [®] Tb	liquide, aérosol	Diversey Inc.
Lingettes germicides jetables Super Sani-Cloth [®]	lingettes	PDI Inc.
Lingettes germicides jetables Sani-Cloth [®] PLUS	lingettes	PDI Inc.
Lingettes germicides jetables Sani-Cloth [®] Bleach ³	lingettes	PDI Inc.
Lingettes germicides jetables Sani-Cloth [®] AF3 ³	lingettes	PDI Inc.
Lingettes Mikro [®] Sensitive	lingettes	Schülke & Mayr GmbH
Lingettes Mikro [®] PAA	lingettes	Schülke & Mayr GmbH
Descogen [®] Liquid r.f.u.	liquide	Antiseptica Dr. Hans-Joachim Molitor GmbH
Lysoformin [®] , 6 %	liquide	Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH
DESCOSEPT pur	liquide	Dr. Schumacher GmbH
Nettoyant désinfectant Virex [®] Tb ^{3,4}	liquide, aérosol	Diversey Inc.

1 En l'absence d'instruction spécifique concernant la dilution, reportez-vous aux instructions du fabricant.

2 Lorsqu'un produit de même formule et de même concentration est proposé sous forme liquide et sous forme de lingettes, l'utilisation des deux produits est approuvée. Des tests ont été effectués sur le type de produit présenté ici.

3 N'utilisez pas ces désinfectants sur le crochet de montage sur rail de lit ou le support de montage pivotant.

4 L'utilisation régulière de ce désinfectant augmente l'usure du matériau et peut entraîner une légère réduction de la durée de vie du boîtier du moniteur.

Stérilisation de l'équipement

Il est interdit de stériliser ce moniteur, les produits associés, les accessoires ou les consommables, sauf indication contraire figurant dans le Manuel d'utilisation livré avec les accessoires et consommables.

Nettoyage, stérilisation et désinfection des accessoires de monitoring

Pour nettoyer, désinfecter et stériliser les capteurs réutilisables, les sondes, les câbles, les électrodes et les autres accessoires, reportez-vous aux instructions fournies avec l'accessoire. Si aucune instruction n'est fournie avec l'accessoire, les instructions relatives au nettoyage, à la désinfection et à la stérilisation du moniteur indiquées dans ce chapitre sont applicables.

Nettoyage des batteries et du compartiment du moniteur

Essuyez ces éléments à l'aide d'un chiffon doux, imbibé d'eau chaude (40 °C maximum) savonneuse. N'utilisez aucun solvant puissant. Ne mouillez pas les batteries.

Maintenance et résolution des problèmes

AVERTISSEMENT

Programme : l'absence d'un programme de maintenance régulier et satisfaisant de la part de l'établissement utilisant cet équipement risque d'entraîner des dysfonctionnements et de présenter des dangers pour le personnel et les patients.

Contact : si vous découvrez un problème sur n'importe quel élément de l'équipement, contactez votre service technique, Philips ou votre distributeur agréé.

Inspection des équipements et des accessoires

Avant toute utilisation du matériel, effectuez un contrôle visuel en respectant les consignes en vigueur dans votre établissement. Lorsque le moniteur est hors tension :

- 1 Vérifiez la propreté et l'état physique global de la surface extérieure des appareils. Vérifiez que les boîtiers ne sont ni fêlés ni brisés, que tous les éléments sont présents, qu'aucun liquide n'est répandu et qu'il n'y a aucun signe de détérioration.
- 2 Inspectez tous les accessoires (câbles, capteurs, sondes, etc.). En cas de signes de détérioration ou si la date de péremption est dépassée, ne les utilisez pas.
- 3 Mettez le moniteur sous tension et assurez-vous que le rétro-éclairage est suffisamment lumineux. Vérifiez que l'écran est réglé sur le niveau de luminosité maximal. Si la luminosité n'est pas adéquate, contactez votre service technique ou votre fournisseur.

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique : n'ouvrez pas le moniteur ou l'appareil de mesure. Tout contact avec les composants électriques exposés peut générer un choc électrique. Mettez toujours le système hors tension et débranchez-le de l'alimentation avant de nettoyer le capteur, le moniteur ou l'appareil de mesure. N'utilisez pas de capteur endommagé ou présentant des contacts électriques exposés. Contactez le personnel technique pour toute intervention technique.

Inspection des câbles et des cordons

- 1 Vérifiez que la prise secteur et le cordon d'alimentation ne sont pas endommagés. Vérifiez que les broches de la prise ne bougent pas dans le boîtier. Si elles sont endommagées, remplacez le cordon par un cordon d'alimentation Philips approprié.
- 2 Inspectez l'état général des câbles patient, des fils d'électrodes et de leurs serre-câbles. Vérifiez que l'isolant est exempt de coupures. Vérifiez que les connecteurs sont correctement fixés à chaque extrémité pour empêcher leur rotation ou toute autre contrainte.
- 3 Après avoir positionné le capteur ou les électrodes sur le patient et avoir mis le moniteur sous tension, imprimez une flexion aux câbles patient près de chaque extrémité pour vérifier qu'il n'y a aucun dysfonctionnement intermittent.

Tâches de maintenance et programme de test

Les tâches suivantes sont destinées uniquement aux professionnels Philips chargés de l'entretien. Toutes les tâches de maintenance et les tests de performance sont décrits en détail dans la documentation d'entretien fournie sur le DVD de documentation du moniteur.

Assurez-vous que ces tâches sont réalisées conformément au programme de maintenance du moniteur ou aux réglementations locales. Si vous devez effectuer un test de sécurité ou de performance sur votre moniteur, contactez votre prestataire de services agréé par Philips. Nettoyez et désinfectez l'équipement afin de le décontaminer avant toute opération de test ou de maintenance. Aucun accessoire ou pièce du moniteur ne doit faire l'objet d'opérations de maintenance ou d'entretien lorsqu'un patient est en cours d'examen.

Type	Opérations de maintenance et de test	Fréquence
Tests du moniteur	Vérifications de sécurité. Tests sélectionnés sur la base de la norme CEI 60601-1.	Au moins une fois tous les deux ans, ou en fonction des besoins, après toute réparation impliquant le retrait ou le remplacement de l'unité d'alimentation ou suite à la chute du moniteur.
Maintenance du moniteur	Vérifiez la synchronisation ECG entre le moniteur et le défibrillateur (uniquement si le protocole en vigueur dans votre établissement requiert l'utilisation d'un moniteur au cours d'une défibrillation).	Au moins une fois tous les 2 ans ou suivant les besoins.
Tests des mesures	Vérification des performances pour toutes les mesures non répertoriées ci-dessous.	Au moins une fois tous les 2 ans ou dès que nécessaire (si l'exactitude des mesures est mise en doute).
Maintenance des mesures	Calibration de la PNI	Au moins une fois tous les 2 ans, ou conformément aux réglementations locales.
	Calibration et test de performances du CO ₂ Microstream	Au moins une fois par an ou après 4 000 heures d'utilisation.
	Vérification de la calibration des mesures du CO ₂ par voie directe et par voie aspirative ainsi que du débit par voie aspirative	Au moins une fois par an ou si l'exactitude des mesures est mise en doute.
Entretien de la batterie	Reportez-vous à la section " Optimisation des performances des batteries ", page 301 pour connaître les opérations d'entretien de la batterie.	

Résolution des problèmes

Si vous pensez qu'une mesure en particulier présente un problème, reportez-vous au Manuel d'utilisation et vérifiez une nouvelle fois que vous avez configuré correctement cette mesure.

Si vous pensez qu'un problème intermittent se produit sur l'ensemble du système, contactez votre service technique. Ce dernier pourra vous demander d'imprimer, à titre d'information, le journal d'état. Pour afficher le journal d'état, procédez comme suit :

Dans le menu **Config principale**, sélectionnez **Révisions**.

- 1 Sélectionnez **Journal Etat**.

Mise au rebut du moniteur

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute contamination ou infection du personnel, de l'environnement ou des équipements, assurez-vous de l'avoir correctement désinfecté et décontaminé avant de le mettre au rebut en respectant les réglementations en vigueur dans votre pays concernant les équipements contenant des pièces électriques et électroniques. Pour mettre au rebut les pièces et accessoires tels que les thermomètres, sauf indication contraire, respectez les réglementations locales en vigueur relatives à la mise au rebut des déchets hospitaliers.

Vous pouvez démonter le moniteur en respectant les instructions fournies dans le Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement).

Vous trouverez des informations détaillées sur la mise au rebut à la page Web suivante : <http://www.healthcare.philips.com/main/about/Sustainability/Recycling/pm.wpd>

Les Passeports de recyclage qui s'y trouvent contiennent des informations sur la composition matérielle de l'équipement, notamment sur les matériaux potentiellement dangereux qui doivent être retirés avant le recyclage (par exemple, les batteries et les pièces contenant du mercure ou du magnésium).



Ne jetez pas les équipements électriques et électroniques parmi les déchets ménagers. Ces équipements doivent être collectés séparément, afin qu'ils puissent être réutilisés, traités, recyclés ou récupérés correctement et en toute sécurité.

Mise au rebut des cartouches de gaz de calibration vides

- 1 Videz complètement la cartouche soit en enfonçant la broche du clapet de sécurité, soit en retirant la broche de l'orifice de remplissage à l'aide d'une clé de démontage de valve ou d'une pince demi-ronde.
- 2 Une fois la cartouche vide, retirez la tige de la valve de l'orifice de remplissage ou du régulateur, ou percez un trou dans la cartouche.
- 3 Ecrivez "Vide" sur la cartouche et mettez-la au rebut avec les déchets métalliques.

AVERTISSEMENT

Vérifiez que la cartouche est bien vide avant d'essayer de retirer la tige de la valve ou de percer un trou dans la cartouche.

Accessoires

Ce chapitre répertorie les accessoires agréés par Philips en vue d'une utilisation avec les moniteurs patient, conformément aux instructions du présent document. Vous pouvez commander des pièces et des accessoires sur le site des consommables Philips à l'adresse www.medical.philips.com ou contacter votre ingénieur commercial Philips pour plus de détails. La disponibilité de certains accessoires varie en fonction des pays.

Les accessoires listés dans ce chapitre incluent les parties appliquées ayant un contact physique direct avec le patient telles que les électrodes, les capteurs et les brassards de pression. Tous les accessoires répertoriés qui sont susceptibles d'entrer en contact avec le patient sont protégés contre les décharges de défibrillation.

Tous les accessoires listés dans ce chapitre, associés aux moniteurs patient, sont conformes aux exigences essentielles de la norme CEI 60601-1-2.

AVERTISSEMENT

Réutilisation : ne réutilisez jamais les capteurs, sondes et autres accessoires à usage unique conçus pour être utilisés une seule fois ou sur un seul patient. Leur réutilisation peut nuire au fonctionnement de l'appareil et aux performances du système mais aussi présenter un risque potentiel.

Agrément Philips : utilisez uniquement des accessoires agréés par Philips. L'utilisation d'accessoires non agréés par Philips peut nuire au fonctionnement de l'appareil et aux performances du système mais aussi présenter un risque potentiel.

Conditionnement : n'utilisez pas un accessoire stérile si son emballage est endommagé.

Utilisation correcte : reportez-vous toujours au Manuel d'utilisation fourni avec les accessoires.

Accessoires ECG/Resp

Les câbles et accessoires sont protégés contre les chocs électriques (notamment en ce qui concerne les courants de fuite admissibles) et contre la défibrillation.

La disponibilité des câbles suivants peut varier en fonction des pays. Veuillez vérifier leur disponibilité auprès de votre fournisseur Philips.

Câbles patient

A utiliser avec :	Réf.	Longueur
Jeu de 3 fils d'électrodes	M1669A	2,7 m
Jeu de 3 fils d'électrodes, Bloc opératoire	989803170171	2,7 m
Jeu de 5 fils d'électrodes	M1668A	2,7 m
Jeu de 5 fils d'électrodes, Bloc opératoire	989803170181	2,7 m
Jeu de 6 fils d'électrodes	M1667A	2,7 m

23 Accessoires

A utiliser avec :	Réf.	Longueur
Jeu de 10 fils d'électrodes (5+5)	M1663A	2,0 m
Jeu de 10 fils d'électrodes (6+4)	M1665A	2,7 m

Jeux de 3 fils d'électrodes

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
BO, à pince blindé	1,0 m	M1675A	M1678A
USI, à pince blindé	1,0 m	M1671A	M1672A
USI, à pression blindé	1,0 m	M1673A	M1674A
USI, à clip non blindé	0,7 m	M1624A	M1626A
Télémetrie, à pince	0,85 m	989803151971	989803151981

Jeux de 3 fils d'électrodes, monopatient

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI à pince blindé	1,0 m	989803173121	989803174201
USI à pince blindé	0,84 m	989803173141	--

Jeux de 5 fils d'électrodes

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
BO à pince blindé	1,0 m/1,6 m	M1973A	M1974A
USI à pince blindé	1,0 m/1,6 m	M1968A	M1971A
USI à pression blindé	1,0 m/1,6 m	M1644A	M1645A
USI à miniclip, non blindé	0,7 m/1,3 m	M1647A	M1648A
USI adaptateur DIN/langnette	1,0 m/1,6 m	989803192181	989803192191
Télémetrie, à pince	0,85 m	989803152051	989803152061
Télémetrie, à pression	0,85 m	989803152071	989803152081

Jeux de 5 fils électrodes, monopatient

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI à pince blindé	1,0 m	989803173131	989803174211
USI à pince blindé	0,85 m	989803173151	--

Jeux de 6 fils d'électrodes

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
BO, à pince	1,0 m/1,6 m	M1684A	M1685A
USI, à pince	1,0 m/1,6 m	M1680A	M1681A

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI, à pression	1,0 m/1,6 m	M1682A	M1683A
USI adaptateur DIN/langnette	1,0 m/1,6 m	989803192221	989803192231
Télémétrie, à pince	0,85 m	989803152131	989803152141

Jeux de 6 fils d'électrodes, monopatient

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI, à pince blindé	1,0 m	989803197511	989803197521

Jeux de 10 fils d'électrodes (5+5)

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI à pince blindé, dérivation précardiales	1,0 m	M1976A	M1978A
USI à pression blindé, dérivation précardiales	1,0 m	M1602A	M1604A
BO à pince blindé, dérivation précardiales	1,0 m	M1979A	M1984A
USI adaptateur DIN/langnette	1,0 m	989803192201	989803192211
Pour les dérivation périphériques, voir les jeux de 5 fils d'électrodes			

Jeux de 10 fils d'électrodes (5+5), monopatient

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI à pince blindé, dérivation précardiales	1,0 m	989803192141	989803192151

Jeux de 10 fils d'électrodes (6+4)

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI, à pince blindé, dérivation précardiales	1,0 m	M1532A	M1533A
BO, à pince blindé, dérivation précardiales	1,0 m	M1557A	M1558A
USI adaptateur DIN/langnette	1,0 m	989803192241	989803192251
Pour les dérivation périphériques, voir les jeux de 6 fils d'électrodes			

Câbles monobloc

Description	Longueur	Réf. AAMI	Réf. CEI
USI à pince, 3 fils	1,0 m	989803143181	989803143171
USI à pince, 5 fils	1,0 m	989803143201	989803143191

Accessoires divers

Description		Réf.
Barrettes de séparations pour jeux de fils d'électrodes blindés – pince et pression	5 fils d'électrodes	M1504A
Adaptateurs languette/pression, 10 adaptateurs		989803193821

Accessoires de PNI

Ces brassards et tubulures sont équipés d'une protection spéciale contre les chocs électriques (notamment en ce qui concerne les courants de fuite admissibles) et contre la défibrillation. Ils peuvent donc être utilisés en électro-chirurgie.

Brassards réutilisables Comfort Care adulte/enfant

Catégorie de patient	Gamme de circonférences de membre	Réf.	Tubulure
Adulte (cuisse)	42 – 54 cm	M1576A	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte grande taille	34 – 43 cm	M1575A	
Adulte grande taille XL	34 – 43 cm	M1575XL	
Adulte	27 – 35 cm	M1574A	
Adulte XL	27 – 35 cm	M1574XL	
Adulte petite taille	20,5 – 28 cm	M1573A	
Adulte petite taille XL	20,5 – 28 cm	M1573XL	
Enfant	14 – 21,5 cm	M1572A	
Nourrisson	10 – 15 cm	M1571A	

Kits de brassards réutilisables Comfort Care adulte/enfant

Kits de brassards	Réf.
Nourrisson, enfant, adulte de petite taille, adulte	M1577A
Adulte de petite taille, adulte, adulte de grande taille, cuisse	M1578A
Nourrisson, enfant, adulte de petite taille, adulte, adulte de grande taille, cuisse	M1579A
Adulte petite taille XL, adulte XL, adulte grande taille XL	M1579XL

Brassards réutilisables Easy Care adulte/enfant

Catégorie de patient	Circonférence de membre	Réf. (paquet de 5)	Tubulure
Adulte (cuisse)	44 – 56 cm	M4559B (M4559B5)	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte grande taille extra-long	35 – 45 cm	M4558B (M4558B5)	
Adulte grande taille	35 – 45 cm	M4557B (M4557B5)	
Adulte extra-long	27,5 – 36 cm	M4556B (M4556B5)	
Adulte	27,5 – 36 cm	M4555B (M4555B5)	
Adulte petite taille	20,5 – 28,5 cm	M4554B (M4554B5)	
Enfant	14 – 21,5 cm	M4553B (M4553B5)	
Nourrisson	10 – 15 cm	M4552B (M4552B5)	

Kits de brassards réutilisables Easy Care adulte/enfant

Kits de brassards	Réf.
Kit contenant un brassard de chacun des modèles suivants : adulte petite taille, adulte, adulte grande taille et cuisse	864288
Kit contenant un brassard de chacun des modèles suivants : nourrisson, enfant, adulte petite taille et adulte	864289
Kit contenant un brassard de chacun des modèles suivants : nourrisson, enfant, adulte petite taille, adulte, adulte grande taille et cuisse	864290
Kit contenant un brassard de chacun des modèles suivants : adulte petite taille, adulte, adulte extra-long, adulte grande taille, adulte grande taille extra-long et cuisse	864291

Brassards Multi Care pour adulte/enfant

Catégorie de patient	Circonférence de membre	Réf.	Tubulure
Adulte (cuisse)	42,0 – 54,0 cm	989803183371	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte grande taille	34,0 – 43,0 cm	989803183361	
Adulte extra-long	27,0 – 35,0 cm	989803183351	
Adulte	27,0 – 35,0 cm	989803183341	
Adulte petite taille	20,5 – 28,0 cm	989803183331	
Enfant	14,0 – 21,5 cm	989803183321	
Nourrisson	10,0 – 15,0 cm	989803183311	

Brassards monopatient Gentle Care pour adulte/enfant

Catégorie de patient	Gamme de circonférences de membre	Réf.	Tubulure
Adulte (cuisse)	44 – 56 cm	M4579B	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte grande taille extra-long	35 – 45 cm	M4578B	
Adulte grande taille	35 – 45 cm	M4577B	
Adulte extra-long	27,5 – 36 cm	M4576B	
Adulte	27,5 – 36 cm	M4575B	
Adulte petite taille	20,5 – 28,5 cm	M4574B	
Enfant	14,0 – 21,5 cm	M4573B	
Nourrisson	10 – 15 cm	M4572B	

Brassards Single Care pour adulte/enfant

Catégorie de patient	Gamme de circonférences de membre	Réf.	Tubulure
Adulte grande taille	35,0 - 45,0 cm	989803182321	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte extra-long	27,5 - 36,0 cm	989803182311	
Adulte	27,5 - 36,0 cm	989803182301	
Adulte petite taille	20,5 - 28,5 cm	989803182291	
Enfant	14,0 - 21,5 cm	989803182281	

Brassards Value Care adulte/enfant

Catégorie de patient	Gamme de circonférences de membre	Réf.	Tubulure
Adulte grande taille	34,0 – 43,0 cm	989803160861	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte XL	27,0 – 35,0 cm	989803160851	
Adulte petite taille	20,5 – 28,0 cm	989803160831	
Enfant	14,0 – 21,5 cm	989803160821	
Nourrisson	10,0 – 15,0 cm	989803160811	

Brassards monopatient nouveau-né/nourrisson

Brassards	Gamme de circonférences de membre	Réf.	Tubulure
Taille 1	3,1 – 5,7 cm	M1866B	M1596C (1,5 m) ou M1597C (3 m)
Taille 2	4,3 – 8,0 cm	M1868B	
Taille 3	5,8 – 10,9 cm	M1870B	
Taille 4	7,1 – 13,1 cm	M1872B	
Taille 5 (nourrisson)	10 – 15 cm	M1873B	

Brassards doux monopatient pour nouveau-né/nourrisson

Brassards	Gamme de circonférences de membre	Réf.	Tubulure
Taille 1	3,1 – 5,7 cm	M1866S	M1596C (1,5 m) ou M1597C (3 m)
Taille 2	4,3 – 8,0 cm	M1868S	
Taille 3	5,8 – 10,9 cm	M1870S	
Taille 4	7,1 – 13,1 cm	M1872S	
Taille 5 (nourrisson)	10 – 15 cm	M1873S	

Kits de brassards pour nouveau-né/nourrisson

Kits de brassards	Réf.
Standard, monopatient : 5 x M1866B, 10 x M1868B, 20 x M1870B, 10 x M1872B et 5 x M1873B	989803167541
Doux, monopatient : 5 x M1866S, 10 x M1868S, 20 x M1870S, 10 x M1872S, 5 x M1873S	989803167551

Accessoires de Pression invasive

Ces capteurs et accessoires sont protégés contre les chocs électriques (notamment en ce qui concerne les courants de fuite admissibles) et contre la défibrillation.

Contactez ICU Medical ou Edwards Lifesciences pour plus d'informations sur les accessoires et capteurs de pression à usage unique compatibles.

Capteur et accessoires	Réf.
Capteur de pression réutilisable, sensibilité 5 μ V/V/mmHg	CPJ840J6
Dômes de pression stériles à usage unique pour CPJ840J6 (sachet de 50)	CPJ84022
Support pour capteur CPJ840J6 (sachet de 4)	CPJ84046
Pied à perfusion IV pour CPJ840J6	CPJ84447
Kit de surveillance de la pression	CPJ84026
Câble de pression invasive double Transpac IV ¹	453564588501
Adaptateur de pression invasive double	989803199741

23 Accessoires

¹ Le câble est disponible auprès de Philips uniquement en tant qu'option avec les extensions de mesure et les moniteurs compatibles. Des câbles supplémentaires ou de rechange peuvent être commandés auprès d'ICU Medical.

Kits de capteurs	Réf.
Kit de monitoring PiCCO, ligne de pression de 30 cm, avec logement PV4046 pour capteur de température d'injectat M1646A	PV8103
Kit de monitoring PiCCO, ligne de pression de 150 cm, avec logement PV4046 pour capteur de température d'injectat M1646A	PV8115
Kit de monitoring PiCCO, ligne de pression de 150 cm, avec logement PV4046 pour capteur de température d'injectat M1646A et ligne de pression veineuse centrale	PV8115CVP
Câble d'interface de pression PULSION pour capteur de pression à usage unique	PMK 206

Accessoires de SpO₂

Certains capteurs Nellcor contiennent du latex naturel susceptible de provoquer des réactions allergiques. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation fourni avec les capteurs.

Avec les capteurs ou câbles adaptateurs, n'utilisez pas plus d'un câble d'extension. N'utilisez pas de câble d'extension avec :

- les câbles adaptateurs Masimo
- les capteurs réutilisables ou câbles adaptateurs Philips dont la référence finit par -L (qui désigne la version "Longue") ou des câbles d'une longueur supérieure à 2 m.

Tous les capteurs mentionnés fonctionnent sans risque de dépassement d'une température cutanée de 41 °C si la température initiale de la peau est inférieure à 35 °C.

Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires spécifiés pour votre moniteur et la technologie de mesure afin d'éviter de blesser le patient.

Familiarisez-vous avec le Manuel d'utilisation fourni avec votre capteur avant de l'utiliser. Assurez-vous surtout que le capteur utilisé est adapté à la catégorie du patient et au site d'application. Une application ou une utilisation incorrecte du capteur peut entraîner des mesures inexactes.

Dans les tableaux des accessoires, une colonne indique les technologies SpO₂ compatibles avec les capteurs, à savoir Philips FAST SpO₂ (P), Nellcor OxiMax (N) ou Masimo SET (M).

Capteurs réutilisables Philips

Référence	Philips Nellcor Masimo	Description	Commentaires
M1191A/B	P	Capteur pour adulte (câble de 2 m). Pour patients de plus de 50 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	Aucun câble adaptateur requis.
M1191AL/BL	P	M1191A/B avec câble plus long (3 m)	
M1192A	P	Capteur pour adulte de petite taille et enfant (câble de 1,5 m). Pour patients pesant entre 15 et 50 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	
M1193A	P	Capteur pour nouveau-né (câble de 1,5 m). Pour patients pesant entre 1 et 4 kg. A poser sur la main ou le pied.	
M1194A	P	Capteur d'oreille (câble de 1,5 m) pour patients de plus de 40 kg.	
M1195A	P	Capteur pour nourrisson (câble de 1,5 m). Pour patients pesant entre 4 et 15 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	
M1196A	P	Capteur à clip pour adulte (câble de 3 m). Pour patients de plus de 40 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	
M1196S	P	Capteur à clip pour adulte (câble de 2 m). Pour patients de plus de 40 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	
M1191T	P	Capteur pour adulte (câble de 0,45 m). Pour patients de plus de 50 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	Nécessite un câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
M1192T	P	Capteur pour adulte de petite taille et enfant (câble de 0,45 m). Pour patients pesant entre 15 et 50 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	
M1193T	P	Capteur pour nouveau-né (câble de 0,9 m). Pour patients pesant entre 1 et 4 kg. A poser sur la main ou le pied.	
M1196T	P	Capteur à clip pour adulte (câble de 0,9 m). Pour patients de plus de 40 kg. A poser sur n'importe quel doigt, à l'exception du pouce.	

Capteurs Philips à usage unique

Référence	Philips Nellcor Masimo	Description	Commentaires
M1901B ¹	P, N	Identique au capteur OxiMax MAXN.	Pour Philips FAST-SpO2 : utilisez le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m). Pour Nellcor OxiMax SpO2 : utilisez le câble adaptateur M1943NL.
M1902B ¹	P, N	Identique au capteur OxiMax MAXI.	
M1903B ¹	P, N	Identique au capteur OxiMax MAXP.	
M1904B ¹	P, N	Identique au capteur OxiMax MAXA.	
M1131A	P	Capteur de doigt pour adulte/enfant (câble de 0,45 m). Pour patients de plus de 20 kg.	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
M1132A	P	Capteur de doigt/pied (câble de 0,9 m). Pour patients pesant entre 3 et 10 kg.	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
M1133A	P	Capteur pour adulte/nourrisson/nouveau-né (câble de 0,9 m) Pied ou main pour nouveau-né < 3 kg Gros orteil ou pouce pour patients pesant entre 10 kg et 20 kg N'importe quel doigt, à l'exception du pouce, pour patients de plus de 40 kg.	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
M1134A	P	Capteur sans adhésif pour adulte/nourrisson/nouveau-né (câble de 0,9 m) Pied ou main pour nouveau-né < 3 kg Gros orteil ou pouce pour patients pesant entre 10 kg et 20 kg N'importe quel doigt, à l'exception du pouce, pour patients de plus de 40 kg	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.

¹Non disponibles aux Etats-Unis et au Canada.

Capteurs Nellcor

Les capteurs Nellcor doivent être commandés auprès de Nellcor/Covidien.

Référence	Philips Nellcor Masimo	Description	Commentaires
OxiMax MAX-A	P, N	Capteur de doigt pour adulte (poids du patient > 30 kg)	Pour Philips FAST-SpO2 : utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL. Pour Nellcor OxiMax SpO2 : utilisez le câble adaptateur M1943NL.
OxiMax MAX-AL	P, N	OxiMax MAX-A avec câble long	
OxiMax MAX-P	P, N	Capteur de pied/main pour enfant (poids du patient entre 10 et 50 kg)	
OxiMax MAX-I	P, N	Capteur de pied/main pour nourrisson (poids du patient entre 3 et 20 kg)	
OxiMax MAX-N	P, N	Capteur de doigt pour adulte ou de pied/main pour nouveau-né (poids du patient > 40 kg ou < 3 kg)	

Référence	Philips Nellcor Masimo	Description	Commentaires
Oxisensor II D-25	P	Capteur pour adulte (poids du patient > 30 kg)	Utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL.
Oxisensor II D-20	P	Capteur pour enfant (poids du patient entre 10 et 50 kg)	
Oxisensor II I-20	P	Capteur pour nourrisson (poids du patient entre 3 et 20 kg)	
Oxisensor II N-25	P	Capteur pour nouveau-né (poids du patient < 3 kg ou > 40 kg)	
OxiCliq A	P, N	Voir OxiMax MAXA	Pour Philips FAST SpO₂ : utilisez le câble adaptateur M1943A ou M1943AL avec le câble adaptateur OC-3. Pour Nellcor OxiMax SpO₂ : utilisez le câble adaptateur M1943NL avec le câble adaptateur OC-3.
OxiCliq P	P, N	Voir OxiMax MAXP	
OxiCliq I	P, N	Voir OxiMax MAXI	
OxiCliq N	P, N	Voir OxiMax MAXN	
MAX-R	N	Capteur nasal de SpO ₂ adulte	Utilisez le câble adaptateur M1943NL.
MAXFAST	N	Capteur de front, SpO ₂	
Oxiband OXI-A/N	N	Capteur de SpO ₂ adulte/nouveau-né avec bandes	
Oxiband OXI-P/I	N	Capteur de SpO ₂ enfant/nourrisson avec bandes	
SC-A	N	Capteur de SpO ₂ adulte	
SCNEO-I	N	Capteur de SpO ₂ nouveau-né	
SC-PR-I	N	Capteur de SpO ₂ prématuré	
DS100A-I	N	Capteur de SpO ₂ adulte	
Dura-Y D-YS	N	Capteur de SpO ₂	

Câbles adaptateurs/d'extension pour capteurs Philips et Nellcor

Référence	Philips Nellcor Masimo	Description	Commentaires
M1941A	P	Câble d'extension (2 m)	A utiliser avec les capteurs réutilisables Philips (avec une longueur de câble ≤ 2 m) et le câble adaptateur M1943A.
M1943A	P	Câble adaptateur (câble de 1,1 m)	Câble adaptateur pour capteurs Philips/Nellcor à usage unique.
M1943AL	P	Câble adaptateur (câble de 3 m)	
M1943NL	N	Câble adaptateur OxiMax (câble de 3 m)	Câble adaptateur pour capteurs Philips à usage unique/capteurs Nellcor à usage unique et réutilisables.
OC-3	P, N	Câble adaptateur pour capteurs OxiCliq	Disponible uniquement auprès de Nellcor/Covidien.

Capteurs Masimo

Le moniteur équipé de la technologie Philips FAST SpO₂ et les capteurs Masimo utilisent l'oxymétrie de pouls certifiée Masimo pour réduire les bruits et améliorer les performances en cas d'hypoperfusion, dans le cadre du protocole Masimo NR&LP. Les capteurs Masimo doivent être commandés auprès de Masimo ou des distributeurs agréés Masimo.



Capteurs réutilisables LNOP

Référence	Philips Nellcor	Description
LNOP DCI	P	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNOP DCIP	P	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNOP YI	P	Capteur multi-site (> 1 kg)
LNOP TC-I	P	Capteur d'oreille (> 30 kg)

Capteurs réutilisables LNCS

Référence	Philips Nellcor	Description
LNCS DCI	P	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNCS DCIP	P	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNCS YI	P	Capteur multi-site (> 1 kg)
LNCS TC-I	P	Capteur d'oreille (> 30 kg)

Capteurs adhésifs LNOP à usage unique

Référence	Philips Nellcor	Description
LNOP Adt	P	Capteur pour adulte (> 30 kg)
LNOP Adtx	P	Capteur pour adulte (> 30 kg)
LNOP Pdt	P	Capteur pour enfant (10 à 50 kg)
LNOP Pdtx	P	Capteur pour enfant (10 à 50 kg)
LNOP Inf-L	P	Capteur d'orteil pour nourrisson (3 à 20 kg)
LNOP Neo-L	P	Capteur pour nouveau-né (< 3 kg) ou capteur adhésif pour adulte (> 40 kg)
LNOP NeoPt-L	P	Capteur pour prématuré à peau sensible (< 1 kg)

Capteurs adhésifs LNCS à usage unique

Référence	Philips Nelcor	Description
LNCS Amtx	P	Capteur de doigt pour adulte, câble de 45 cm (> 30 kg)
LNCS Amtx-3	P	Capteur de doigt pour adulte, câble de 90 cm (> 30 kg)
LNCS Pmtx	P	Capteur de doigt pour enfant, câble de 45 cm (10 – 50 kg)
LNCS Pmtx-3	P	Capteur de doigt pour enfant, câble de 90 cm (10 – 50 kg)
LNCS Inf	P	Capteur d'orteil pour nourrisson, câble de 45 cm (3 – 20 kg)
LNCS Inf-3	P	Capteur d'orteil pour nourrisson, câble de 90 cm (3 – 20 kg)
LNCS Neo	P	Capteur de pied pour nouveau-né, câble de 45 cm (< 3 kg) ou capteur de doigt pour adulte, câble de 45 cm (> 40 kg)
LNCS Neo-3	P	Capteur de pied pour nouveau-né, câble de 90 cm (< 3 kg) ou capteur de doigt pour adulte, câble de 90 cm (> 40 kg)
LNCS NeoPt	P	Capteur pour prématuré à peau sensible, câble de 45 cm (< 1 kg)
LNCS NeoPt-3	P	Capteur pour prématuré à peau sensible, câble de 90 cm (< 1 kg)

Câbles adaptateurs pour capteurs Masimo

Référence	Philips Nelcor	Description	Référence Philips
LNOP MP12	P	Câble patient LNOP MP Series (3,6 m) Câble adaptateur pour capteurs Masimo LNOP	451261000761
LNOP MP10	P	Câble patient LNCS MP Series (3,0 m) Câble adaptateur pour capteurs Masimo LNCS	989803148221

Capteurs Masimo pour une utilisation avec Masimo rainbow SET

Capteurs réutilisables Masimo LNOP

Nom du produit	Description
LNOP DCI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNOP DCIP	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNOP TC-I	Capteur d'oreille pour adulte (> 30 kg)
LNOP TF-I	Capteur de front pour adulte (> 30 kg)
LNOP DC-195	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNOP YI	Capteur de pied multi-site pour nouveau-né (1 à 10 kg), capteur de doigt/gros orteil (> 10 kg)

Capteurs réutilisables Masimo LNCS

Nom du produit	Description
LNCS DCI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNCS DCIP	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNCS TC-I	Capteur d'oreille pour adulte (> 30 kg)
LNCS YI	Capteur de pied multi-site pour nouveau-né (1 à 10 kg), capteur de doigt/gros orteil (> 10 kg)
LNCS-TF-I	Capteur de front pour adulte (> 30 kg)
LNCS DBI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)

Capteurs réutilisables Masimo M-LNCS

Nom du produit	Description
M-LNCS DCI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
M-LNCS DCIP	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
M-LNCS TC-I	Capteur d'oreille pour adulte (> 30 kg)
M-LNCS YI	Capteur de pied multi-site pour nouveau-né (1 à 10 kg), capteur de doigt/gros orteil (> 10 kg)
M-LNCS TF-I	Capteur de front pour adulte (> 30 kg)
M-LNCS DBI	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)

Capteurs réutilisables Masimo rainbow

Nom du produit	Description
rainbow DCI SC-200*	Capteur de doigt pour adulte, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet, 90 cm (> 30 kg)
rainbow DCIP SC-200*	Capteur de doigt pour enfant, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)
rainbow DCI SC400*	Capteur de doigt pour adulte, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet, 90 cm (> 30 kg)
rainbow DCIP SC400*	Capteur de doigt pour enfant, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)
rainbow DCI SC-1000*	Capteur de doigt pour adulte, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet, 90 cm (> 30 kg)
rainbow DCIP SC-1000*	Capteur de doigt pour enfant, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)
rainbow DCI	Capteur pour adulte, pour les mesures de SpO ₂ /SpCO/SpMet, 90 cm (> 30 kg)
rainbow DCIP	Capteur de doigt pour enfant/doigt fin, pour les mesures de SpO ₂ /SpCO/SpMet, 90 cm (10 à 50 kg)

*Ces capteurs sont uniquement pris en charge si l'option SpHb (R01) est activée sur le dispositif de mesure.

Capteurs Masimo rainbow ReSposable

Nom du produit	Description
rainbow R2-25 (R2-25a et R2-25r)	Capteur de doigt en deux parties pour adulte, capteur adhésif R2-25a et capteur réutilisable R2-25r (SpO ₂ /SpHb/SpMet) (> 30 kg)
rainbow R2-20 (R2-20a et R2-20r)	Capteur de doigt en deux parties pour enfant, capteur adhésif R2-20a et capteur réutilisable R2-20r (SpO ₂ /SpHb/SpMet) (10 à 50 kg)
LNCS S-ROS 3U	Capteur de doigt universel (SpO ₂)
M-LNCS S-ROS 3U	Capteur de doigt universel (SpO ₂)
S-DOS 25	Capteur de doigt pour adulte (SpO ₂) (> 30 kg)
S-DOS 20	Capteur de doigt pour enfant (SpO ₂) (10 à 50 kg)
S-DOS 25L	Capteur de doigt/pied pour adulte/nouveau-né (SpO ₂) (> 30 kg/< 3 kg)
S-DOS 20L	Capteur de doigt pour nourrisson (SpO ₂) (3 à 30 kg)
S-DOS 30L	Capteur de doigt pour adulte grande taille (SpO ₂) (> 40 kg)
S-DOS 25Pt-L	Capteur de doigt pour nouveau-né (SpO ₂) (< 1 kg)
S-DOS 20L-500	Capteur de doigt pour nouveau-né (SpO ₂) (< 1 kg)

Capteurs adhésifs Masimo LNOP à usage unique

Nom du produit	Description
LNOP Adt	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNOP Pdt	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNOP Neo-L	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)
LNOP Inf-L	Capteur de gros orteil pour nourrisson (3 à 20 kg)
LNOP NeoPt-L	Capteur de pied pour nouveau-né (< 1 kg)
LNOP Newborn Neonate	Capteur de pied pour nouveau-né (< 3 kg)
LNOP Newborn Infant/Pediatric	Capteur de gros orteil/doigt pour nouveau-né/nourrisson/enfant (3 à 10 kg/10 à 30 kg)
LNOP Trauma	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNOP Blue	Capteur de gros orteil/pouce pour patients nouveau-né/nourrisson/enfant souffrant de cardiopathies congénitales cyanogènes (2,5 à 30 kg)

Capteurs adhésifs Masimo LNCS à usage unique

Nom du produit	Description
LNCS Adtx	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNCS Adtx-3	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNCS Pdtx	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNCS Pdtx-3	Capteur de doigt pour enfant (10 à 50 kg)
LNCS Inf	Capteur de gros orteil pour nourrisson (3 à 20 kg)

23 Accessoires

Nom du produit	Description
LNCS Inf-3	Capteur de gros orteil pour nourrisson (3 à 20 kg)
LNCS Inf-L	Capteur de gros orteil/pouce pour nourrisson (3 à 20 kg)
LNCS Neo	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)
LNCS Neo-3	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)
LNCS Neo-L	Capteur de doigt/pied pour nouveau-né (< 3 kg/> 40 kg)
LNCS NeoPt	Capteur de pied pour nouveau-né (< 1 kg)
LNCS NeoPt-3	Capteur de pied pour nouveau-né (< 1 kg)
LNCS NeoPt-500	Capteur de pied pour nouveau-né, câble de 45 cm (< 1 kg)
LNCS NeoPt-L	Capteur de pied/main pour nouveau-né (< 1 kg)
LNCS Trauma	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
LNCS Newborn Neonate	Capteur de pied pour nouveau-né (< 3 kg)
LNCS Newborn/Infant/Pediatric	Capteur de gros orteil/doigt pour nouveau-né/nourrisson/enfant (3 à 10 kg/10 à 30 kg)
LNCS E-1	Capteur d'oreille à usage unique pour adulte/enfant (> 30 kg)

Capteurs adhésifs Masimo M-LNCS à usage unique

Nom du produit	Description
M-LNCS Adtx	Capteur de doigt pour adulte, câble de 45 cm (> 30 kg)
M-LNCS Adtx-3	Capteur de doigt pour adulte, câble de 90 cm (> 30 kg)
M-LNCS Pdtx	Capteur de doigt pour enfant, câble de 45 cm (10 à 50 kg)
M-LNCS Pdtx-3	Capteur de doigt pour enfant, câble de 90 cm (10 à 50 kg)
M-LNCS Inf	Capteur de gros orteil pour nourrisson, câble de 45 cm (3 à 20 kg)
M-LNCS Inf-3	Capteur de gros orteil pour nourrisson, câble de 90 cm (3 à 20 kg)
M-LNCS Inf-L	Capteur de gros orteil/pouce pour nourrisson (3 à 20 kg)
M-LNCS Neo	Capteur de pied/doigt pour nouveau-né/adulte, câble de 45 cm (< 3 kg/> 40 kg)
M-LNCS Neo-3	Capteur de pied/doigt pour nouveau-né/adulte, câble de 90 cm (< 3 kg/> 40 kg)
M-LNCS Neo-L	Capteur de pied/main pour nouveau-né (< 3 kg), capteur de doigt/orteil (> 40 kg)
M-LNCS NeoPt	Capteur de pied pour nouveau-né à peau sensible, câble de 45 cm (< 1 kg)
M-LNCS NeoPt500	Capteur de pied non adhésif pour nouveau-né, câble de 45 cm (< 1 kg)
M-LNCS NeoPt-L	Capteur de pied/main pour nouveau-né à peau sensible (< 1 kg)
M-LNCS NeoPT-3	Capteur de pied pour nouveau-né à peau sensible, câble de 90 cm (< 1 kg)
M-LNCS Trauma	Capteur de doigt pour adulte (> 30 kg)
M-LNCS Newborn	Capteur de pied pour nouveau-né (< 3 kg)
M-LNCS Newborn/Infant/Pediatrics	Capteur de gros orteil/doigt pour nouveau-né/nourrisson/enfant (3 à 10 kg/10 à 30 kg)
M-LNCS Blue	Capteur de gros orteil/pouce pour patients nouveau-né/nourrisson/enfant souffrant de cardiopathies congénitales cyanogènes (2,5 à 30 kg)
M-LNCS E-1	Capteur d'oreille à usage unique pour adulte/enfant (> 30 kg)

Capteurs adhésifs Masimo rainbow à usage unique

Nom du produit	Description
rainbow R1 25	Capteur de doigt pour adulte, pour les mesures de SpO ₂ /SpHb/SpMet (> 30 kg)
rainbow R25	Capteur de doigt pour adulte, pour les mesures de SpO ₂ /SpCO/SpMet (> 30 kg)
rainbow R1 25L	Capteur de doigt pour adulte, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet (> 30 kg)
rainbow R25-L	Capteur de doigt/main/pied pour adulte/nouveau-né, pour les mesures de SpO ₂ /SpCO/SpMet (< 3 kg/> 30 kg)
rainbow R20	Capteur de doigt pour enfant, pour les mesures de SpO ₂ /SpCO/SpMet (10 à 50 kg)
rainbow R1 20	Capteur de doigt pour enfant, pour les mesures de SpO ₂ /SpHb/SpMet (10 à 50 kg)
rainbow R1 20L	Capteur de doigt/pouce/gros orteil pour nourrisson, pour les mesures de SpHb/SpO ₂ /SpMet (3 à 10 kg/10 à 30 kg)
rainbow R20-L	Capteur de doigt/pouce/gros orteil pour nourrisson, pour les mesures de SpO ₂ /SpCO/SpMet (3 à 10 kg/10 à 30 kg)

Capteurs à usage unique Masimo Acoustic Respiration

Nom du produit	Description
Acoustic Respiration RAS-125c	Capteur de cou pour adulte/enfant, pour les mesures de FRac (> 10 kg)

Câbles adaptateurs pour capteurs compatibles Masimo

Nom du produit	Description	Référence Philips
rainbow RC25-12	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, droit, 3,65 m	989803186471
rainbow RC25-12RA	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, à angle droit, 3,65 m	
LNOP Red 25 PC-12	LNOP Red 25 PC 12, câble patient, 3,65 m	989803186491
RED 25 LNC-10	rainbow 25 broches vers LNCS, câble patient, 3,04 m	989803186501
RAM Dual RC25-10	rainbow 25 broches vers M-LNCS et RAS, câble patient, droit, 3,04 m	989803182431
RAM Dual RED 25 LNC-10	rainbow 25 broches vers LNCS et RAS, câble patient, droit, 3,04 m	
rainbow RC25-4	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, droit, 1,21 m	989803182421
rainbow RC25-4RA	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, à angle droit, 1,21 m	989803182411
rainbow RC25-1	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, droit, 0,35 m	
rainbow RC25-1RA	rainbow 25 broches vers M-LNCS, câble patient, à angle droit, 0,35 m	
LNOP Red 25, PC-4	LNOP Red 25, PC-4, câble patient, droit, 1,21 m	989803186511
LNOP Red 25, PC-4RA	LNOP Red 25, PC-4, câble patient, à angle droit, 1,21 m	
RED 25 LNC-4	rainbow 25 broches vers LNCS, câble patient, droit, 1,21 m	989803186531
RED 25 LNC-4RA	rainbow 25 broches vers LNCS, câble patient, à angle droit, 1,21 m	
RED 25 LNC-1	rainbow 25 broches vers LNCS, câble patient, droit, 0,35 m	
RED 25 LNC-1RA	rainbow 25 broches vers LNCS, câble patient, à angle droit, 0,35 m	

Accessoires de température

Sondes de température réutilisables	Réf.	Durée minimale de mesure pour obtenir des mesures précises
Sonde à usage général	21075A	90 s
Petite sonde souple en vinyle (nourrisson/enfant)	21076A	60 s
Sonde adhésive cutanée	21078A	60 s

Sondes de température à usage unique	Réf.	Durée minimale de mesure pour obtenir des mesures précises
Sonde à usage général	M1837A	90 s
Sonde cutanée	21091A	60 s
Sonde-stéthoscope de température œsophagienne, 12 Fr	21093A	180 s
Sonde-stéthoscope de température œsophagienne, 18 Fr	21094A	210 s
Sonde-stéthoscope de température œsophagienne, 24 Fr	21095A	310 s
Sonde œsophagienne/rectale, 12 Fr	21090A	90 s
Sonde-cathéter de Foley, 12 Fr	M2255A	180 s
Sonde-cathéter de Foley, 16 Fr	21096A	180 s
Sonde-cathéter de Foley, 18 Fr	21097A	180 s
Câble adaptateur, 1,5 m	21082B	--
Câble adaptateur, 3,0 m	21082A	--

Accessoires de débit cardiaque (D.C.)

Reportez-vous à la section “[Accessoires de Pression invasive](#)”, page 319 pour connaître les accessoires PULSION de mesure du débit cardiaque continu.

Accessoires communs aux deux méthodes		Réf.
Accessoires	Jeu de bacs à glace	14455A
Sonde de température PiCCO disposée en ligne	Fabriquée sans latex de caoutchouc naturel	M1646A

Thermodilution du cœur droit		Réf.
Câble d'interface de D.C.	Câble de 2,7 m	M1642A
	Câble 2,4 m + 2,4 m	M1643A
Cathéter de mesure par thermodilution du cœur droit	(Edwards Lifesciences)	831HF75
Kit Edwards CO-Set+ (uniquement avec 23001A/B)	pour plus d'informations, contactez Edwards Lifesciences	

Thermodilution du cœur droit		Réf.
Sondes d'injectat	Sonde de température (2,4 m) pour bain d'injectat (réutilisable)	23001A
	Sonde de température (0,5 m) pour bain d'injectat (réutilisable)	23001B
	Sonde de température pour injectat froid	23002A

Thermodilution transpulmonaire		Réf.
Câble d'interface de D.C.	Câble 2,4 m + 2,4 m	M1643A
Kits de capteurs de pression PULSION (ligne de pression disponible en plusieurs longueurs)	Pour plus d'informations, contactez PULSION	
Câble d'interface de pression pour capteur de pression à usage unique	PULSION PMK 206	

Accessoires de CO₂ par voie directe

Description	Réf.
Capteur de CO ₂	M2501A
Adaptateur aérien pour adulte/enfant (réutilisable)	M2513A
Adaptateur aérien pour nourrisson (réutilisable)	M2516A
Adaptateur aérien pour adulte (monopatient)	M2533A
Adaptateur aérien pour nourrisson (monopatient)	M2536A

Accessoires de CO₂ par voie aspirative

Description	Réf.
Capteur de CO ₂	M2741A
Tube d'évacuation des gaz	M1015-40001

Canules nasales et oro-nasales	Réf.
Canule nasale de CO ₂ , pour adulte	M2744A
Canule nasale de CO ₂ , pour enfant	M2745A
Canule nasale de CO ₂ , pour nourrisson	M2746A
Canule nasale de CO ₂ /O ₂ , pour adulte	M2750A
Canule nasale de CO ₂ /O ₂ , pour enfant	M2751A
Canule nasale de CO ₂ /O ₂ , pour nourrisson	989803144471
Canule oro-nasale de CO ₂ , pour adulte	M2756A
Canule oro-nasale de CO ₂ , pour enfant	M2757A
Canule oro-nasale de CO ₂ /O ₂ , pour adulte	M2760A
Canule oro-nasale de CO ₂ /O ₂ , pour enfant	M2761A

23 Accessoires

Adaptateurs aériens	Réf.
Kit d'adaptateur aérien, diamètre du tube endotrachéal > 4,0 mm	M2768A
Kit d'adaptateur aérien, diamètre du tube endotrachéal ≤ 4,0 mm	989803144531
Kit d'adaptateur aérien H, diamètre du tube endotrachéal > 4,0 mm	M2772A
Kit d'adaptateur aérien H, diamètre du tube endotrachéal ≤ 4,0 mm	M2773A

Lignes d'échantillonnage directes	Réf.
Ligne d'échantillonnage directe	M2776A
Ligne d'échantillonnage directe H	M2777A

Accessoires de CO2 Microstream

- Un "kit FilterLine" correspond à une combinaison comprenant un filtre FilterLine et un adaptateur aérien.
- Les accessoires dont le nom comporte un "H" conviennent à une ventilation avec humidification et une durée d'utilisation plus longue en raison d'une suppression active de l'humidité présente dans la tubulure d'échantillonnage.
- Un filtre "Smart CapnoLine" correspond à un filtre oro-nasal FilterLine.
- Un filtre "Smart CapnoLine O₂" correspond à un filtre oro-nasal O₂-CO₂ FilterLine.
- Un filtre "NIV Line" correspond à un filtre nasal FilterLine adapté à la ventilation par masque (par exemple, la VS-PEP).

Les accessoires sont fournis par paquets de 25.

REMARQUE

La disponibilité des accessoires varie en fonction des pays.

Accessoires pour patients intubés	Référence	Référence de la version longue
Kit FilterLine®, adulte/enfant	M1920A	989803160241
Kit FilterLine® H, adulte/enfant	M1921A	989803160251
Kit FilterLine® H, nourrisson/nouveau-né	M1923A	989803160261
Kit VitaLine™ H, adulte/enfant	989803159571	
Kit VitaLine™ H, nourrisson/nouveau-né	989803159581	

Accessoires pour patients non intubés	Référence	Référence de la version longue
CapnoLine® H, adulte	M4689A	
CapnoLine® H, nourrisson/nouveau-né	M4691A	989803178011
CapnoLine® H O ₂ , adulte	M4680A	
CapnoLine® H O ₂ , enfant	M4681A	
CapnoLine® H O ₂ , nourrisson/nouveau-né	989803178001	
NIV Line™, adulte	M4686A	

Accessoires pour patients non intubés	Référence	Référence de la version longue
NIV Line™, enfant	M4687A	
Nasal FilterLine®, nourrisson/nouveau-né	989803178021	
Nasal Filterline® O ₂ , adulte	989803179101	989803179111
Nasal Filterline® O ₂ , enfant	989803179121	
Smart CapnoLine® O ₂ , adulte	M2522A	989803160281
Smart CapnoLine® H O ₂ , adulte	989803177951	989803177961
Smart CapnoLine® O ₂ , enfant	M2520A	989803160271
Smart CapnoLine® H O ₂ , enfant	989803177971	989803177981
Smart CapnoLine®, adulte	M2526A	989803160301
Smart CapnoLine®, enfant	M2524A	
Accessoires pour procédures endoscopiques		
Smart CapnoLine® Guard	989803178031	
Smart CapnoLine® Guard O ₂	989803178041	989803178051
Sangle ajustable avec bande autoagrippante	989803178071	

Accessoires divers	Référence
Tube d'évacuation des gaz	M1015-40001

Accessoires pour batterie

Description	Réf.
Batterie Smart, lithium-ion : 2 Ah (batterie interne pour moniteur)	989803196521
Batterie Smart, lithium-ion : 6 Ah (pour extension de batterie 865297)	M4605A
Chargeur et conditionneur de batteries (adaptateur requis pour le chargement de la batterie 453564526811, voir ci-dessous)	865432
Adaptateur pour batterie 453564526811	453564658631

Caractéristiques

Les caractéristiques figurant dans ce chapitre s'appliquent au MX100 ainsi qu'au X3 utilisé comme moniteur patient autonome.

Indications d'utilisation

Ce moniteur est conçu pour être utilisé par des professionnels de santé en cas de besoin de monitoring des paramètres physiologiques des patients.

Ce moniteur est conçu pour être utilisé pour le monitoring, l'enregistrement et le déclenchement d'alarmes sur de multiples paramètres physiologiques chez les adultes, les enfants et les nouveau-nés. Il est destiné à être utilisé par des professionnels de la santé dûment formés, dans un environnement hospitalier.

Ce moniteur peut également être utilisé au cours du transport du patient à l'intérieur de l'hôpital.

Le moniteur ne doit être utilisé que sur un seul patient à la fois. Il n'est pas conçu pour être utilisé au domicile du patient. Il n'a pas de visée thérapeutique. Le moniteur doit être utilisé sous supervision médicale uniquement.

La mesure de l'ECG est conçue pour être utilisée dans le cadre de l'enregistrement diagnostique du rythme cardiaque et de la morphologie détaillée des complexes cardiaques complexes (conformément à la norme AAMI EC 11).

Le monitoring du segment ST est conçu pour être utilisé sur des patients adultes uniquement et n'est pas validé cliniquement pour une utilisation sur des nouveau-nés ou des enfants.

L'Index pulmonaire intégré (IPI) est destiné à être utilisé exclusivement avec des patients adultes et enfants (1 à 12 ans). L'IPI est un complément du monitoring des paramètres vitaux ; il n'est pas conçu pour le remplacer.

La mesure dérivée Variation de la pression du pouls (VPP) est conçue pour être utilisée chez les patients sous anesthésie et assistance respiratoire contrôlée, ne présentant pas d'arythmie cardiaque. La mesure de la VPP a été validée uniquement pour les patients adultes.

Masimo rainbow SET est indiqué pour la surveillance non invasive de la saturation en oxygène fonctionnel de l'hémoglobine artérielle (SpO₂), la fréquence de pouls, la saturation en carboxyhémoglobine (SpCO), la saturation en méthémoglobine (SpMet), la concentration en hémoglobine totale (SpHb) et/ou la fréquence respiratoire (RRac). Masimo rainbow SET est indiqué pour une utilisation en présence comme en l'absence de mouvements, ainsi que chez les patients faiblement ou correctement perfusés.

Environnement d'utilisation

Environnement hospitalier

Le moniteur convient à une utilisation dans tous les lieux à usage médical et il est conforme aux exigences essentielles de la norme CEI 60364-7-710 "Règles pour les installations ou emplacements spéciaux – Locaux à usages médicaux" ou aux réglementations locales s'appliquant aux installations électriques.

AVERTISSEMENT

Le moniteur n'est pas conçu pour être utilisé dans un environnement IRM ou dans un environnement enrichi en oxygène (tel qu'un caisson hyperbare).

Informations relatives au constructeur

Vous pouvez écrire à **Philips** à l'adresse suivante :

Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH
Hewlett-Packard-Str. 2
71034 Boeblingen
Allemagne

Consultez notre site : www.healthcare.philips.com

© 2019. Koninklijke Philips N.V. Tous droits réservés.

Garant australien

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

Appellations commerciales

Microstream[®], FilterLine[®] et Smart CapnoLine[®] sont des appellations commerciales ou des marques déposées de Oridion Systems Ltd.

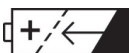
Les marques commerciales et marques déposées suivantes sont la propriété de la société Medtronic : Nellcor, Durasensor, Dura-Y, Oxiband, Oxicliq, OxiMax, MAX-FAST et Softcare.

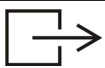
Les marques suivantes sont des marques déposées de Masimo Corporation : DCI, FastSat, LNCS, LNOP, Masimo, PVI, SET, SpCO, SpHb, SpMet, TF-I, rainbow ReSposable, APOD, rainbow. Les marques commerciales suivantes sont la propriété de Masimo Corporation : M-LNCS, rainbow Acoustic Monitoring, rainbow Acoustic Sensor, rainbow Acoustic.

Les autres produits et noms de sociétés mentionnés dans ce manuel peuvent être des appellations commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Symboles

Ces symboles peuvent apparaître sur le moniteur, ses équipements associés et son emballage (suivant les options).

Symboles			
	Faire preuve de vigilance lors de l'utilisation de l'appareil		Marche/Arrêt/Veille
	Suivre les instructions d'utilisation	Rx only	Sur prescription uniquement
	Courant alternatif		Symbole de batterie rechargeable
	Source d'alimentation cc		Indicateur de direction de la connexion

Symboles			
	Permet de mettre à zéro le capteur de pression invasive		Indicateur de direction de la connexion
	Connecteur de Pression		Connecteur de Température
	Double connecteur de pression		La partie appliquée est équipée d'une protection spéciale contre les chocs électriques et la défibrillation (de type CF, conformément à la norme CEI 60601-1)
	Connecteur de PNI		Connecteur de SpO ₂
	Utilise l'algorithme FAST-SpO ₂		Connecteur ECG
	Fabriqué sans latex de caoutchouc naturel		Compatible Nellcor OxiMax
	Technologie Masimo rainbow SET		Alarmes désactivées
	Identifie la date de fabrication		Indicateur de connexion LAN pour la connexion à un réseau câblé
	Indique l'emplacement du haut-parleur		Réseau sans fil IntelliVue Instrument Telemetry
	Utilisez toujours un conteneur séparé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (WEEE)		Le moniteur prend en charge les ECG 12 dérivations
	Indique l'emplacement de la date de fabrication et/ou le nom et l'adresse du fabricant		Interface SRR intégrée
	Réseau sans fil intégré		Symbole de rayonnements non ionisants
	Indique l'emplacement du numéro de catalogue		Suivi de deux caractères alphanumériques, indique le degré de protection
	Indique l'emplacement du numéro de série		Indique l'emplacement du numéro du service technique
	Indicateur d'entrée des gaz		Indicateur de sortie des gaz
	Indicateur de sortie électrique (dans certains cas, indicateur de sortie des gaz)		Indicateur d'entrée électrique (dans certains cas, indicateur d'entrée des gaz)

24 Caractéristiques

Symboles			
	Indique l'emplacement du numéro de lot		Poids en kilogrammes (kg)
	Limites de pression atmosphérique pour le stockage		Indique l'emplacement de la date de péremption
	Limites d'humidité de stockage		Le contenu de l'emballage n'est pas stérile
	Limites de température de stockage		Le moniteur est installé correctement lorsqu'il s'enclenche et que vous entendez un déclic.

Informations de sécurité relatives à l'installation

AVERTISSEMENT

Si plusieurs appareils sont connectés au patient, la somme des courants de fuite risque de dépasser les limites spécifiées dans les normes :

- CEI/EN 60601-1
- ANSI/AAMI ES60601-1
- CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14

Consultez votre service de maintenance.

Mise à la terre	Lorsque le MX100/X3 est connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock ou à la source d'alimentation externe (M8023A) en option, ou lorsque le X3 est connecté à un moniteur hôte, le moniteur/station d'accueil IntelliVue Dock/M8023A doit être mis à la terre. La mise à la terre a une visée fonctionnelle et ne protège en aucun cas contre les chocs électriques. La protection contre les chocs électriques dans cet appareil est assurée par une isolation double et/ou renforcée. Si aucune borne à trois broches n'est disponible, consultez l'électricien de votre établissement. N'utilisez jamais d'adaptateur trois broches-deux bornes.
Combinaison d'appareils	La combinaison d'appareils médicaux avec des équipements non médicaux doit être conforme à la clause 16 des normes : CEI/EN 60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14 N'utilisez jamais une prise de courant portable multiple ou un cordon d'extension lorsque vous combinez les équipements, sauf si la prise est spécifiquement fournie avec l'équipement.
Câbles réseau	Aucun des câbles réseau ne doit être blindé.

Connecteurs

Le positionnement effectif des cartes et la configuration des connexions de votre moniteur varient en fonction de la configuration de votre matériel. Pour connaître les symboles utilisés dans ce chapitre pour indiquer les connexions, reportez-vous au tableau des symboles.

Précautions relatives au montage du moniteur

AVERTISSEMENT

- Sélectionnez l'équipement et la position de montage de façon à ce qu'aucun patient, opérateur ou qu'aucune autre personne ne puisse être blessé par un moniteur retiré intentionnellement ou démonté accidentellement. Pour plus d'informations, reportez-vous au "Service Guide" (Manuel de maintenance, en anglais uniquement) du moniteur, chapitre "Installation Instructions" (Instructions d'installation).
- Ne transportez pas un moniteur par la poignée lorsqu'il est équipé d'une extension de mesure et/ou d'une extension de batterie, ou lorsqu'il est installé en position suspendue. Si vous appuyez accidentellement sur le levier ou bouton de déverrouillage dans l'un de ces cas, les extensions peuvent tomber et ainsi risquer de provoquer des blessures ou des dommages.
- Assurez-vous que le moniteur est installé en position horizontale, afin d'éviter que le liquide ne pénètre dans les connecteurs et n'endommage le moniteur.

Réglage de l'altitude

L'altitude affecte les mesures du CO₂. Au moment de l'installation, l'altitude correcte doit être configurée sur le moniteur.

Conformité en matière de CEM et d'émissions radio

This ISM device complies with Canadian ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

MX100/X3 équipé de l'adaptateur sans fil IntelliVue 802.11

Conformité vis-à-vis des normes de la FCC et d'Industry Canada en termes de radiofréquence : cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC et à la norme RSS-247 d'Industry Canada. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas générer d'interférences perturbatrices et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles susceptibles d'affecter son fonctionnement. Tout changement ou modification apporté à cet équipement sans l'approbation expresse de Philips Medical Systems peut générer des interférences radio nuisibles et entraîner l'annulation de votre habilitation à utiliser cet équipement.

Le gain d'antenne maximal autorisé (pour les appareils fonctionnant sur les bandes 5 250-5 350 MHz et 5 470-5 725 MHz) est conforme aux limites Pire (puissance isotrope rayonnée équivalente) édictées par la norme RSS-247.

Le gain d'antenne maximal autorisé (pour les appareils fonctionnant sur les bandes 5 725-5 825 MHz) est conforme aux limites Pire (puissance isotrope rayonnée équivalente) relatives au fonctionnement point à point édictées par la norme RSS-247.

Les appareils fonctionnant sur la bande 5 150-5 350 MHz sont destinés à un usage à l'intérieur des bâtiments afin de réduire les possibilités d'interférences perturbatrices générées sur les systèmes de communication mobile par satellite à canal commun.

ATTENTION

Les radars haute puissance sont considérés comme les utilisateurs principaux (ce qui signifie qu'ils sont prioritaires) des bandes 5 250-5 350 MHz et 5 650-5 850 MHz. Ces radars peuvent générer des interférences et/ou endommager les appareils connectés à un réseau local exempt de licence (LAN-EL).

24 Caractéristiques

Conformité vis-à-vis des normes CE de l'adaptateur sans fil IntelliVue 802.11 :

Cet équipement radio est conforme aux exigences essentielles ainsi qu'aux autres recommandations appropriées de la Directive 2014/53/UE (Directive relative aux équipements radio).

Ce produit est également conforme aux normes suivantes : ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 893, AS/NZS 4268, l'ordonnance japonaise relative à la certification de la conformité aux réglementations techniques (etc.) des équipements radio spécifiés, Article 2, clause 1, point 19.

MX100/X3 équipé de l'IntelliVue Instrument Telemetry WMTS (Etats-Unis uniquement)

Le MX100/X3 équipé de l'IntelliVue Instrument Telemetry WMTS est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas générer d'interférences perturbatrices et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles susceptibles d'affecter son fonctionnement. Tout changement ou modification apporté à cet équipement sans l'approbation expresse de Philips Medical Systems peut générer des interférences radio nuisibles et entraîner l'annulation de votre habilitation à utiliser cet équipement. L'utilisation de cet équipement est soumise à l'intervention préalable d'un coordinateur des fréquences désigné par la FCC pour le WMTS (Wireless Medical Telemetry Service).

Caractéristiques de sécurité du moniteur



Le moniteur et les extensions de mesure de la génération actuelle sont conformes à la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.

En outre, le produit est conforme aux normes suivantes :

CEI 60601-1, Ed .3.1:2012-08 (cons.) / EN 60601-1:2006 + AC:2010 + A1:2013, Ed. 3
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012, Ed. 3 (cons.)
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14, Ed. 3 (cons.)
CEI 60601-1-6:2010 + A1:2013/EN 60601-1-6:2010
CEI 60601-1-8:2006 + A1:2012/EN 60601-1-8:2007 + A1:2013
CEI 60601-2-49:2011/EN 60601-2-49:2015
CEI 60601-1-2:2007, Ed. 3 / EN 60601-1-2:2007 + AC:2010, Ed. 3
CEI 60601-1-2:2014, Ed. 4 / EN 60601-1-2:2015, Ed. 4

Les risques potentiels liés à des erreurs logicielles ont été minimisés, conformément aux normes suivantes :

ISO 14971:2007/EN ISO 14971:2012/ANSI/AAMI ISO 14971:2010
CEI 62304:2006/EN 62304:2006 +AC:2008

Classification (conformément à la norme CEI 60601-1) : classe II, type CF, utilisation en continu. Toutes les parties appliquées sont protégées contre la défibrillation.

Caractéristiques physiques

Produit	Poids maximum	Dimensions (L x H x P)	Commentaires
Moniteur MX100/X3	1,4 kg	249 x 97 x 111 mm	batterie, options et poignée incluses
		194 x 97 x 85 mm	batterie et options incluses, sans poignée

Produit	Poids maximum	Dimensions (L x H x P)	Commentaires
IntelliVue Dock 867043	0,79 kg	190 x 112 x 100 mm	sans gestion des câbles
		190 x 172 x 100 mm	avec gestion des câbles
Source d'alimentation externe M8023A	0,6 kg	208 x 105 x 135 mm	
Extension de batterie 865297	1,3 kg	193 x 140 x 132 mm	
Extension hémodynamique 867039	0,5 kg	200 x 97 x 90 mm	
Extension de capnographie 867040	0,5 kg	200 x 97 x 90 mm	
Extension Microstream 867041	0,6 kg	200 x 97 x 90 mm	
Extension hémodynamique M3012A	0,6 kg	200 x 98 x 89 mm	
Extension de capnographie M3014A	0,6 kg	200 x 98 x 89 mm	
Extension Microstream M3015A/B	0,6 kg	202 x 98 x 89 mm	

Caractéristiques environnementales

Le moniteur ne fournira pas les caractéristiques de performances indiquées ici s'il est stocké ou utilisé dans des conditions de température et d'humidité différentes de celles spécifiées.

Le moniteur est protégé contre la pénétration de corps étrangers et de liquides conformément à la norme CEI 60529 IP32 (voir les caractéristiques ci-dessous). N'exposez pas le moniteur ni d'autres composants du système listés ci-dessous à une forte pluie.

Lorsque le moniteur et les produits associés présentent des caractéristiques environnementales différentes, la gamme efficace des produits combinés est celle qui est commune aux caractéristiques de tous les produits.

MX100, X3 et toutes les extensions de mesure		
Elément	Condition	Gamme
Température	Fonctionnement	0 à 40 °C
	Fonctionnement pendant le chargement de la batterie, lorsqu'il est équipé du réseau local sans fil ou au réseau sans fil IntelliVue Instrument Telemetry, ou lorsque le X3 est installé directement sur un moniteur hôte	0 à 35 °C
	Stockage, transport compris	-20 à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	15 % à 95 % d'humidité relative (HR)
	Stockage, transport compris	5 % à 90 % d'humidité relative (HR)
Altitude	Fonctionnement	-500 m à 3 000 m
	Stockage, transport compris	-500 m à 4 600 m ¹

24 Caractéristiques

Degré de protection	Moniteur	IP32 (en position horizontale)
	Extension hémodynamique 867039	IP32 (en position horizontale)
	Extension de capnographie 867040	IP32 (en position horizontale)
	Extension CO2 Microstream 867041	IP32 (en position horizontale)
	IntelliVue Dock 867043	IP32
	Source d'alimentation externe (M8023A)	IP31 lorsqu'elle est posée, sur ses pieds en caoutchouc et sur une surface plane
		IP32 lorsqu'elle est montée conformément aux instructions du Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement).
	Extension de batterie (865297)	IP32
Définition des codes de protection IP utilisés :		
IP31	Protégé contre la pénétration d'eau, due à la chute verticale de gouttes d'eau, et contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur ou égal à 2,5 mm	
IP32	Protégé contre la pénétration d'eau, due à la chute verticale de gouttes d'eau, avec le moniteur incliné au maximum de 15°, et contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur ou égal à 2,5 mm	

¹ Suffisante pour les altitudes de vol jusqu'à 12 000 m avec cabines pressurisées.

Mesure Masimo rainbow SET (spécifications supplémentaires)	
Intensité lumineuse (lampe à incandescence)	≤ 100 kilolux
Intensité lumineuse (lampe fluorescente)	≤ 10 kilolux
Fréquence lumineuse (lampe fluorescente)	50, 60 Hz ±1,0 Hz (capteurs LNOP, LNCS) 50, 60 Hz ±0,5 Hz (capteurs rainbow)
Niveau sonore ambiant (niveau de pression acoustique) (s'applique à la mesure de la respiration acoustique uniquement)	≤ 65 dB Tolérance aux alarmes

Caractéristiques des performances : moniteur

Caractéristiques des performances		
Alimentation	Consommation électrique	< 12 W en moyenne < 20 W lorsqu'il est connecté à IntelliVue Dock
	Tension de fonctionnement	36 à 60 V cc flottante

Caractéristiques des performances		
Caractéristiques des batteries	Durée de fonctionnement (avec une batterie neuve à pleine charge à 25 °C)	Configuration de monitoring de base : 5 heures minimum (Luminosité configurée sur Optimal (4), Luminosité auto désactivée, mesures ECG/Resp, SpO ₂ utilisées, mesure de PNI toutes les 15 minutes) Configuration de monitoring étendu : 3 heures minimum (Luminosité configurée sur Optimal (4), Luminosité auto désactivée, mesures ECG/Resp, SpO ₂ , CO ₂ , Pression double et Température utilisées, mesure de PNI toutes les 15 minutes, interface réseau sans fil utilisée)
	Temps de charge [Certaines combinaisons, avec un moniteur et une extension de mesure en cours d'utilisation, ne disposent pas d'une alimentation suffisante pour charger la batterie. Pour optimiser la charge de la batterie, vous pouvez effectuer les opérations suivantes : • diminuer la luminosité de l'écran • retirer l'extension • utiliser la station d'accueil IntelliVue Dock • mettre le X3 hors tension A des températures ambiantes élevées, la batterie est susceptible de ne pas se recharger dans un X3 directement connecté à un moniteur hôte, car elle doit être protégée contre les effets de la surchauffe.]	Moniteur hors tension et connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock, à la source d'alimentation externe (M8023A), ou à un moniteur hôte (X3 uniquement) : environ 3 heures. Moniteur en cours d'utilisation (configuration de monitoring de base) et connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock, sans extension de mesure : environ 2,5 heures. X3 en cours d'utilisation (configuration de monitoring de base) et connecté à un moniteur MX400-550, sans extension de mesure : environ 3 heures. Moniteur en cours d'utilisation (configuration de monitoring de base), avec extension du CO ₂ Microstream, Pression double et Température utilisées et connecté à la station d'accueil IntelliVue Dock : environ 4 heures.
Tonalités	Signal sonore des entrées utilisateur Tonalité d'invite Tonalité de QRS ou tonalité de modulation de la SpO ₂ 4 tonalités d'alarme différentes	
Voyants	Alarmes désactivées	Voyant jaune ou rouge avec symbole d'alarme barré
	Alarmes	Voyant rouge/jaune/bleu clair (cyan)
	Marche/Veille/Erreur	Voyant vert/rouge
	Batterie	Voyant vert (pleine)/voyant jaune (en charge)/voyant rouge clignotant (déchargée)
	Alimentation externe	Voyant vert
Affichage de la vitesse des courbes		6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s avec une précision de $\pm 5\%$ (garantie uniquement pour les écrans intégrés)
Tendances	Résolution	50 valeurs numériques à une résolution de 12 secondes, 1 minute ou 5 minutes.
	Informations	Plusieurs choix possibles en termes de nombre de valeurs, de résolution et de durée en fonction de l'option de tendance et de la zone d'application.

24 Caractéristiques

Caractéristiques des performances		
Signal d'alarme	Délai d'alarme système Le délai d'alarme système correspond au temps de traitement nécessaire au système pour qu'une alarme soit indiquée sur le moniteur une fois que la mesure a déclenché l'alarme.	Inférieur à 4 secondes
	Délai de disponibilité d'alarme sur le réseau Il correspond au temps nécessaire après indication de l'alarme sur le moniteur pour que le signal d'alarme soit disponible sur le réseau, pour le Centre d'information ou pour la transmission vers d'autres systèmes.	Inférieur à 5 secondes
	Durée de la pause	1, 2, 3 minutes ou infinie, suivant la configuration
	Pause d'alarme étendue	5 ou 10 minutes
	Gamme de pression acoustique	Min. 0 dB(A) Max. 45-85 dB(A)
Revue des alarmes	Informations	Toutes les alarmes physiologiques/techniques, activation/désactivation des alarmes principales, acquittement des alarmes et heure de survenue
	Capacité	300 éléments
Horloge temps réel	Gamme	Du : 1er janvier 1997, 00h00 au : 31 décembre 2080, 23h59
	Précision	< 4 secondes par jour
	Maintien de l'heure	- Alimentation par la source d'alimentation externe : durée illimitée - Sur batterie : l'heure est mémorisée – cependant, le maintien de l'heure n'est pas spécifié car il est déconseillé de stocker une batterie dans un appareil qui n'est pas utilisé pendant une période prolongée - Sans alimentation ni batterie : au moins 48 heures
Mémoire tampon	Maintien de l'heure	- Alimentation par la source d'alimentation externe : durée illimitée - Sur batterie : mise en mémoire tampon – cependant, le maintien de l'heure n'est pas spécifié car il est déconseillé de stocker une batterie dans un appareil qui n'est pas utilisé pendant une période prolongée - Sans alimentation ni batterie : au moins 4 heures
	Contenu	Réglages actifs, tendances, données patient, rapports en temps réel, revue des alarmes

IntelliVue Dock 867043		
Alimentation	Tension	100 à 240 V ~
	Alimentation	1,0 à 0,5 A
	Fréquence	50/60 Hz ~
Voyants	Alimentation secteur	Voyant vert

Caractéristiques des performances : source d'alimentation externe M8023A (pour le M3002A)

Alimentation	Tension	100 à 240 V ~
	Alimentation	1,3 à 0,7 A
	Fréquence	50/60 Hz
Voyants	Alimentation secteur	Voyant vert

Caractéristiques de l'écran

Ecran intégré (Ecran LCD couleur à matrice active multitouch)	Vitesses de balayage	6,25 ; 12,5 ; 25 et 50 mm/s
	Résolution	1024 x 480
	Fréquence de rafraîchissement	60 Hz
	Ecran utile	140 x 65 mm
	Taille des pixels	0,14 x 0,14 mm

Caractéristiques de l'interface du moniteur

Caractéristiques de l'interface du moniteur

Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Femelle ODU (propriétaire)
	Alimentation	36 V à 60 V en entrée
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10-Base-T
	Signaux série	Compatibles RS-422
	Signaux locaux	Destinés à la connexion des extensions de mesures
	Tension locale	9 V à 12,3 V – pour alimenter des extensions de mesure de la génération actuelle lorsque le moniteur fonctionne sur batterie
Adaptateur de chevet IntelliVue 802.11 (adaptateur réseau sans fil)	Type	Adaptateur sans fil interne
	Technologie	IEEE 802.11a/b/g/n
	Bande de fréquences	Etats-Unis : 2,400 – 2,483 GHz ; 5,15 – 5,35 GHz ; 5,725 – 5,825 GHz Europe : 2,400 – 2,483 GHz ; 5,15 – 5,35 GHz ; 5,47 – 5,725 GHz Japon : 2,400 – 2,483 GHz ; 5,15 – 5,25 GHz ; 5,25 – 5,35 GHz ; 5,470 – 5,725 GHz Chine : 2,400 – 2,483 GHz ; 5,725 – 5,85 GHz
	Technique de modulation	802.11b/g DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM) 802.11a OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)
	Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE)	Inférieure à 20 dBm
Réseau sans fil IntelliVue Instrument Telemetry (Etats-Unis uniquement)		
Adaptateur WMTS interne	Technologie	Compatible avec le système de télémétrie IntelliVue (ITS) de Philips, infrastructure cellulaire
	Bande de fréquences	WMTS, 1 395-1 400 MHz et 1 427-1 432 MHz
	Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE)	Inférieure à 22 dBm

24 Caractéristiques

¹ Reportez-vous à la section “Connecteurs”, page 338 pour plus d’informations relatives à la sécurité.

Caractéristiques de la station d’accueil IntelliVue Dock 867043		
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Mâle ODU (propriétaire)
	Alimentation	48 V en sortie
	Synchronisation de l’alimentation	Niveau CMOS de 5 V ; 78,125 kHz
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10-Base-T
	Signaux série	Compatibles RS-422
	Signaux locaux	Mémoire EEPROM 1-Wire® pour détecter l’appareil
Sortie configurable pour synchronisation		
Généralités	Connecteur	Jack audio stéréo 1/4” (pointe : canal 1, anneau et gaine : canal 2)
	Isolation	Isolation fonctionnelle
	Courant de court-circuit	< 13 mA
Sortie analogique du signal ECG (Caractéristiques des performances pour une l’impédance de charge > 10 kOhm)	Gain	Par défaut : 2 V/mV ; choix sélectionnable par l’utilisateur : 4,0 V/mV, 2,0 V/mV, 1,0 V/mV, 0,5 V/mV, 0,25 V/mV
	Erreur de gain	< 11 %
	Décalage de la ligne de base	< 40 mV
	Bande passante	1 à 100 Hz
	Excursion de tension en sortie	+/-4 V (minimum)
	Délai du signal	< 20 ms
	Impulsion de stimulation	Filtrée et incluse dans le signal de sortie ECG
Sortie analogique de la pression (Caractéristiques des performances pour une l’impédance de charge > 10 kOhm)	Gain	1 V/100 mmHg
	Erreur de gain	< 2 %
	Décalage de la ligne de base	< 50 mV
	Excursion de tension en sortie	+/-4 V (minimum)
	Délai du signal	< 30 ms
Sortie de l’impulsion numérique	Forme de l’impulsion	Rectangulaire
	Largeur de l’impulsion	100 ms ±10 ms (haute active)
	Niveau de basse tension en sortie	< 0,4 V à I = -1 mA
	Niveau de haute tension en sortie	> 2,4 V à I = 1 mA (3,3 V hors charge)
	Temps de montée de l’impulsion	< 1 ms (de 0,4 V à 2,4 V)
	Délai du signal	< 25 ms, selon AAMI EC 13
	Impédance de sortie	< 10 Ohm pour les courants de charge (entre -1 mA et 1 mA)

Caractéristiques de l’interface de la source d’alimentation externe M8023A		
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Mâle ODU (propriétaire)
	Alimentation	48 V en sortie
	Synchronisation de l’alimentation	Sortie compatible RS-422 à 78,125 kHz (typique)
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10-Base-T
	Signaux série	Sortie compatible RS-422 à 78,125 kHz (typique)
	Signaux locaux	Non connectés

Caractéristiques de l'interface de l'extension de batterie 865297		
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Mâle ODU (propriétaire)
	Alimentation	36-38 V en sortie
	Synchronisation de l'alimentation	Sortie compatible RS-422 à 78,125 kHz (typique)
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10-Base-T
	Signaux série	Compatibles RS-422
	Signaux locaux	Non connectés
Liaison de mesure (MSL)	Connecteurs	Femelle ODU (propriétaire)
	Alimentation	30-60 V en entrée
	Synchronisation de l'alimentation	Entrée compatible RS-422 à 78,125 kHz (typique)
	Signaux LAN	Compatibles IEEE 802.3 10-Base-T
	Signaux série	Compatibles RS-422
	Signaux locaux	Non connectés

Caractéristiques de l'extension de batterie 865297

Caractéristiques de la batterie de l'extension 865297	
Type de batterie	M4605A
Voyants	Voyant d'alimentation vert et voyant d'état de la batterie vert-jaune-rouge

Caractéristiques de la batterie 453564526811

Une batterie est nécessaire pour faire fonctionner le moniteur sur batterie.

La durée de vie de la batterie est de 3 ans à compter de la date de fabrication ou de 500 cycles de charge/décharge.

Caractéristiques de la batterie 453564526811	
Caractéristiques physiques	
L x H x P	69,6 x 72,3 x 21,6 mm
Poids	< 200 g par batterie
Caractéristiques des performances	
Tension nominale	10,8 V
Puissance nominale à la décharge C/5	2 000 mAh
Capacité de décharge continue	4 A
Caractéristiques environnementales	
Température	Décharge : 0 à 65 °C Charge : de 0 à 60 °C Stockage et transport : -20 à 60°C
Humidité	Fonctionnement : 15 % à 95 % d'humidité relative (HR) Stockage et transport : 5 % à 95 % d'humidité relative (HR)
Type de batterie	Batterie Smart 10,8 V, 2 000 mAh, lithium-ion
Sécurité	Conforme à la norme UL 62133/CEI 62133

24 Caractéristiques

Caractéristiques de la batterie 453564526811

Compatibilité électromagnétique (CEM)	Conforme aux exigences essentielles relatives aux appareils informatiques FCC de type B et aux normes EN 61000-4-2 et EN 61000-4-3
Norme de communication	Conforme à la caractéristique SMBus v1.1.

Caractéristiques des batteries M4605A

Une batterie M4605A est nécessaire pour alimenter l'extension de batterie 865297.

La durée de vie de la batterie est de 3 ans à compter de la date de fabrication ou de 500 cycles de charge/décharge.

Caractéristiques des batteries M4605A

Caractéristiques physiques	
L x H x P	149 x 89 x 20 mm
Poids	500 g par batterie
Caractéristiques des performances	
Tension nominale	10,8 V
Puissance nominale à la décharge C/5	6 000 mAh
Capacité de décharge continue	6,5 A
Caractéristiques environnementales	
Température	Décharge : 0 à 50 °C Charge : 0 à 50 °C Stockage et transport : -20 à 65 °C
Humidité	Fonctionnement : 15 % à 95 % d'humidité relative (HR) Stockage et transport : 5 % à 95 % d'humidité relative (HR)
Type de batterie	Batterie Smart 10,8 V, 6 000 mAh, lithium-ion
Sécurité	Conforme à la norme UL 2054
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Conforme aux exigences essentielles relatives aux appareils informatiques FCC de type B et aux normes EN 61000-4-2 et EN 61000-3-2
Norme de communication	Conforme à la caractéristique SMBus v1.1

Caractéristiques des mesures

Pour obtenir une liste des réglages usine du moniteur, reportez-vous à l'[Annexe – Réglages par défaut](#).

ECG/Arythmie/ST/QT

En conformité avec les normes :

CEI 60601-2-25:2011

ANSI/AAMI/CEI 60601-2-25:2012

CEI 60601-2-27:2011
ANSI/AAMI/CEI 60601-2-27:2011 + Err:2012

Caractéristiques des performances : ECG/Arythmie/ST		
Cardiotachymètre	Gamme	Adulte/enfant : 15 à 300 bpm Nouveau-né : 15 à 350 bpm Remarque : en cas de FC inférieure à 15 bpm, la valeur affichée est 0.
	Précision	± 1 % de la gamme
	Résolution	1 bpm
	Sensibilité	$\geq 200 \mu V_{\text{crête}}$
Fréquence ESV	Gamme	0 à 300 bpm
	Résolution	1 bpm
Valeur ST	Gamme	-25 à +25 mm
	Précision	$\pm 0,5$ mm ou 15 %, selon la valeur la plus élevée
	Résolution	0,1 mm
Valeur numérique de l'intervalle QT	Gamme	200 à 800 ms
	Précision	± 30 ms
	Résolution	8 ms
Valeur numérique de l'intervalle QTc	Gamme	200 à 800 ms
	Résolution	1 ms
Valeur numérique de l'intervalle ΔQTc	Gamme	-600 à +600 ms
	Résolution	1 ms
Valeur numérique de QT-FC	Gamme – adulte	15 à 150 bpm
	Gamme – enfant et nouveau-né	15 à 180 bpm
Gammes du rythme sinusal et SV	Bradycardie	Adulte : 15 à 59 bpm Enfant : 15 à 79 bpm Nouveau-né : 15 à 89 bpm
	Normal	Adulte : 60 à 100 bpm Enfant : 80 à 160 bpm Nouveau-né : 90 à 180 bpm
	Tachycardie	Adulte : > 100 bpm Enfant : > 160 bpm Nouveau-né : > 180 bpm
Bande passante	Mode Diagnostic	Adulte/enfant/nouveau-né : 0,05 à 150 Hz
	Mode Surveillance étendue	Adulte/enfant/nouveau-né : 0,5 à 150 Hz
	Mode Surveillance	Adulte : 0,5 à 40 Hz Enfant/nouveau-né : 0,5 à 55 Hz
	Mode Filtre	Adulte/enfant/nouveau-né : 0,5 à 20 Hz
Bande passante lorsque l'ECG est transmis depuis un appareil de télémétrie via SRR	Mode Diagnostic	Adulte/enfant/nouveau-né : 0,05 à 40 Hz
	Mode Surveillance étendue	Adulte/enfant/nouveau-né : 0,5 à 40 Hz
	Mode Surveillance	Adulte : 0,5 à 40 Hz Enfant/nouveau-né : 0,5 à 40 Hz
	Mode Filtre	Adulte/enfant/nouveau-né : 0,5 à 20 Hz
Impédance d'entrée différentielle		> 2 M Ω pour les dérivations RA-LL (Resp) > 5 M Ω pour toutes les autres dérivations (à 10 Hz, câble patient compris)

24 Caractéristiques

Caractéristiques des performances : ECG/Arythmie/ST	
Taux de réjection en mode commun	Mode Diagnostic : > 86 dB (avec un déséquilibre de 51 k Ω /47 nF) Mode Filtre : > 106 dB (avec un déséquilibre de 51 k Ω /47 nF)
Tolérance du potentiel de décalage de l'électrode	± 500 mV
Courant auxiliaire (détection de défaut de contact des électrodes)	Electrode active : < 100 nA Electrode de référence : < 900 nA
Gamme du signal d'entrée	± 5 mV
Bruit	<30 μ V càc de 0,05 à 150 Hz

Caractéristiques des alarmes : ECG/Arythmie/ST/QT	Gamme	Réglage
FC	15 à 300 bpm Délai maximum : 10 secondes conformément aux exigences essentielles de la norme AAMI EC 13-1992	Adulte : incréments de 1 bpm (15 à 40 bpm) incréments de 5 bpm (40 à 300 bpm) Enfant/nouveau-né : incréments de 1 bpm (15 à 50 bpm) incréments de 5 bpm (50 à 300 bpm)
Tachycardie extrême	Différence par rapport à la limite haute : 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm
	Délimitation : 150 à 300 bpm	Incréments de 5 bpm
Bradycardie extrême	Différence par rapport à la limite basse : 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm
	Délimitation : 15 à 100 bpm	Incréments de 5 bpm
Salve ESV	Aucune, réglage fixé à 2 ESV	Non modifiable par l'utilisateur
Fréquence des ESV	1 à 99 ESV/minute	1 ESV
FC pour la tachycardie ventriculaire	20 à 300 bpm	5 bpm
Salve de tachycardie ventriculaire	3 à 99 ESV/minute	1 ESV
Salve de rythme ventriculaire	3 à 99 ESV/minute	1 ESV
FC pour la TSV	120 à 300 bpm	5 bpm
Salve TSV	3 à 99 battements SV	1 battement SV
Limite haute de ST	-19,8 à +20 mm	0,2 mm
Limite basse de ST	-20 à +19,8 mm	0,2 mm
Limite STE	-20 à +20 mm	0,2 mm
Limite haute de QTc	200 à 800 ms	Incréments de 10 ms
Limite haute de Δ QTc	30 ms à 200 ms	Incréments de 10 ms

Informations supplémentaires sur les mesures ECG/Arythmie/ST conformément aux exigences essentielles des normes AAMI EC11/13 et CEI 60601-2-27	
Courbe d'excitation de la respiration	Signal sinusoïdal, 260 μ A, 40,5 kHz
Suppression du bruit	Gain de puissance RL de 44 dB max., tension max. de 1,8 V _{eff}

Informations supplémentaires sur les mesures ECG/Arythmie/ST conformément aux exigences essentielles des normes AAMI EC11/13 et CEI 60601-2-27		
Délai des alarmes de tachycardie	Tachycardie ventriculaire 1 mV _{càc} , 206 bpm	Gain 0,5, Gamme de 6,5 à 8,4 secondes, Moyenne 7,2 secondes
		Gain 1,0, Gamme de 6,1 à 6,9 secondes, Moyenne 6,5 secondes
		Gain 2,0, Gamme de 5,9 à 6,7 secondes, Moyenne 6,3 secondes
	Tachycardie ventriculaire 2 mV _{càc} , 195 bpm	Gain 0,5, Gamme de 5,4 à 6,2 secondes, Moyenne 5,8 secondes
		Gain 1,0, Gamme de 5,7 à 6,5 secondes, Moyenne 6,1 secondes
		Gain 2,0, Gamme de 5,3 à 6,1 secondes, Moyenne 5,7 secondes
Capacité de réjection des grandes ondes T		L'amplitude maximale des ondes T rejetées est de 1,8 mV (conformément à la norme CEI 60601-2-27, 201.12.1.101.17)
Méthode de moyennage de la fréquence cardiaque		Trois méthodes différentes sont utilisées. Normalement, la fréquence cardiaque est calculée par le moyennage des 12 intervalles R-R les plus récents. Dans le cas des salves d'ESV, jusqu'à 8 intervalles R-R sont moyennés pour calculer la FC. Si chacun des 3 intervalles R-R consécutifs est supérieur à 1 200 ms (la fréquence est donc inférieure à 50 bpm), les 4 intervalles R-R les plus récents sont alors moyennés pour calculer la FC.
Temps de réponse du cardiotechymètre aux variations de la fréquence cardiaque		Variations de la FC comprises entre 80 et 120 bpm : Gamme : [6,4 à 7,2 secondes] Moyenne : 6,8 secondes Variations de la FC comprises entre 80 et 40 bpm : Gamme : [5,6 à 6,4 secondes] Moyenne : 6,0 secondes
Précision du cardiotechymètre et réponse en présence d'un rythme irrégulier		Bigéminisme ventriculaire : 80 bpm Bigéminisme ventriculaire à alternance lente : 60 bpm Bigéminisme ventriculaire à alternance rapide : 120 bpm Systoles bidirectionnelles : 90 bpm
Précision de la reproduction du signal d'entrée		Les méthodes A et D ont été utilisées pour déterminer l'erreur système globale et la réponse en fréquence.
Performances de réjection des impulsions de stimulation		Réjection des impulsions de stimulation avec amplitudes de ±2 mV à ±700 mV et largeurs de 0,1 ms à 2,0 ms (méthode B)
Réjection des impulsions de stimulation des signaux ECG rapides		2,2 V/s RTI (mode de stimulation)
Vitesse de balayage minimale en entrée		2,2 V/s RTI

Respiration

Caractéristiques des performances : Respiration		
Fréquence respiratoire	Gamme	Adulte/enfant : 0 à 120 rpm Nouveau-né : 0 à 170 rpm
	Précision	De 0 à 120 rpm ± 1 rpm De 120 à 170 rpm ± 2 rpm
	Résolution	1 rpm
Bande passante		0,3 à 2,5 Hz (-6 dB)
Bruit		Inférieur à 25 mΩ (rms) rapporté à l'entrée

24 Caractéristiques

Caractéristiques des alarmes : Respiration	Gamme	Réglage	Délai
Haute	Adulte/enfant : 10 à 100 rpm Nouveau-né : 30 à 150 rpm	< 20 rpm : incréments de 1 rpm ≥ 20 rpm : incréments de 5 rpm	14 secondes max.
Basse	Adulte/enfant : 0 à 95 rpm Nouveau-né : 0 à 145 rpm	< 20 rpm : incréments de 1 rpm ≥ 20 rpm : incréments de 5 rpm	Pour les limites entre 0 et 20 rpm : 4 secondes max. Pour les limites supérieures à 20 rpm : 14 secondes max.
Alarme d'apnée	10 à 40 secondes	Incréments de 5 secondes	

SpO₂

En conformité avec les normes :

ISO 80601-2-61:2011/

EN ISO 80601-2-61:2011

Validation des mesures

La précision de la SpO₂ a été validée dans le cadre d'études menées sur l'homme, basées sur l'analyse d'un échantillon de sang artériel de référence réalisée à l'aide d'un CO-oxymètre. Les mesures de l'oxymètre de pouls sont réparties statistiquement : on estime que seuls deux tiers d'entre elles répondent à la précision indiquée, par rapport aux mesures obtenues grâce au CO-oxymètre.

Caractéristiques des performances : Philips FAST SpO₂

Caractéristiques des performances : Philips FAST SpO ₂		
SpO₂	Gamme	0 à 100 %
La précision indiquée correspond à la différence de la moyenne quadratique (RMS) entre les valeurs mesurées et les valeurs de référence.	Précision	Capteurs réutilisables Philips : M1191A, M1191AL, M1191B, M1191BL, M1192A, = 2 % (70 % à 100 %) M1193A, M1194A, M1195A, M1196A, M1196S = 3 % (70 % à 100 %) M1191T, M1192T, M1193T (adulte), M1196T = 3 % (70 % à 100 %) M1193T (nouveau-né) = 4 % (70 % à 100 %) Capteurs à usage unique Philips avec M1943A(L) : M1132A, M1133A (adulte/nourrisson), M1134A (adulte/nourrisson) = 2 % M1901B, M1902B, M1903B, M1904B, M1131A, M1133A (nouveau-né), M1134A (nouveau-né) = 3 % (70 % à 100 %) Capteurs Nellcor[®] avec M1943A(L) : MAX-A, MAX-AL, MAX-P, MAX-I, MAX-N, D-25, D-20, I-20, N-25, OxiCliq A, P, I, N = 3 % (70 % à 100 %) Capteurs réutilisables Masimo[®] avec LNOP MP12 ou LNC MP10 : LNOP DC-I, LNOP DC-IP, LNOP YI (adulte/enfant/nourrisson), LNCS DC-1, LNCS DC-IP, LNCS YI (adulte/enfant/nourrisson) = 2 % (70 % à 100 %) LNOP YI (nouveau-né), LNCS YI (nouveau-né) = 3 % (70 % à 100 %) LNOP TC-I, LNCS TC-I : 3,5 % (70 % à 100 %) Capteurs à usage unique Masimo[®] avec LNOP MP12 ou LNC MP10 : LNOP Adt, LNOP Adtx, LNOP Pdt, LNOP Pdtx, LNOP Inf-L, LNOP Neo-L (adulte), LNCS Adtx, LNCS Adtx-3, LNCS Pdtx, LNCS Pdtx-3, LNCS Inf, LNCS Inf-3, LNCS Neo (adulte), LNCS Neo-3 (adulte) = 2 % (70 % à 100 %) LNOP Neo-L (nouveau-né), LNOP NeoPt-L, LNCS Neo (nouveau-né), LNCS Neo-3 (nouveau-né), LNCS NeoPt, LNCS NeoPt-3 = 3 % (70 % à 100 %)
	Résolution	1 %

Caractéristiques des performances : Philips FAST SpO ₂		
Pouls	Gamme	30 à 300 bpm
	Précision	±2 % ou 1 bpm, selon la valeur la plus élevée
	Résolution	1 bpm
Fréquence de rafraîchissement des valeurs numériques		Normale : 2 secondes, Maximale : 30 secondes. Maximum avec la suppression des alarmes techniques de PNI activée : 60 secondes.
Capteurs		Gamme de longueur d'onde : 500 à 1 000 nm Puissance de la lumière émise : ≤ 15 mW Les informations relatives à la gamme de longueur d'onde peuvent s'avérer très utiles pour les cliniciens (par exemple, en cas de thérapie photodynamique).
Gamme de calibration de l'oxymètre de pouls		70 % à 100 %

Caractéristiques des performances : Nellcor OxiMax

Caractéristiques des performances : Oxymétrie de pouls		
SpO₂ La précision indiquée correspond à la différence de la moyenne quadratique (RMS) entre les valeurs mesurées et les valeurs de référence.	Gamme	1 à 100 %
	Précision	M1901B ¹ , M1902B, M1903B, M1904B, MAXA, MAXAL, MAXP, MAXI, MAXN ¹ , MAXFAST : adulte/nourrisson = 2 % (70 % à 100 %) M1902B, M1903B, M1904B, MAXA, MAXAL, MAXP, MAXI, MAXN ¹ , MAXFAST : adulte = 3 % (60 % à 80 %) MAXN ¹ : nouveau-né = 2 % (70 % à 100 %) OxiCliq A, OxiCliq P, OxiCliq L, OxiCliq N ⁴ : adulte/nourrisson = 2,5 % (70 % à 100 %) OxiCliq N ⁴ : nouveau-né = 3,5 % (70 % à 100 %) MAXR ² , D-YSE, D-YSPD : adulte/nourrisson = 3,5 % (70 % à 100 %) SoftCare SC-A (adulte/nourrisson), SoftCare SC-PR-I ³ (nouveau-né), SoftCare SCNEO-I ³ : (nouveau-né) = 2 % (70 % à 100 %) DS-100A-I, D-YS, Oxiband OXI-A/N, Oxiband OXI-P/I : adulte/nourrisson = 3 % (70 % à 100 %) D-YS ⁴ , Oxiband OXI-A/N ⁴ : nouveau-né = 4 % (70 % à 100 %)
	Précision en cas d'hypoperfusion ⁵	2 % (70 - 100 %)
	Résolution	1 %
Pouls	Gamme	20 à 300 bpm
	Précision	+/- 3 bpm (20 à 250 bpm)
	Précision en cas d'hypoperfusion ⁵	+/- 3 bpm (20 à 250 bpm)
	Résolution	1 bpm
Fréquence de rafraîchissement des valeurs numériques		Typique : 1 seconde ; max. : ≤ 60 s
Capteurs		Gamme de longueur d'onde : 500 à 1 000 nm Puissance de la lumière émise : ≤ 15 mW Les informations relatives à la gamme de longueur d'onde peuvent s'avérer très utiles pour les cliniciens (par exemple, en cas de thérapie photodynamique).

24 Caractéristiques

1. M1901B/MAXN :

La fonctionnalité clinique a été évaluée sur une population de nouveau-nés hospitalisés. La précision de la SpO₂ observée dans le cadre d'une étude menée sur 42 patients âgés de 1 à 23 jours et pesant entre 750 et 4 100 grammes était de 2,5 % ; 63 observations ont été effectuées dans la gamme de SaO₂ comprise entre 85 et 99 % pendant le monitoring à l'aide d'oxymètres de pouls Nellcor OxiMax N-595.

2. Cette caractéristique de précision a été déterminée pour des saturations comprises entre 80 % et 100 %.

3. SoftCare SC-PR-I, SCNEO-I :

La fonctionnalité clinique a été évaluée sur une population de nouveau-nés et de nourrissons hospitalisés. La précision de la SpO₂ observée dans le cadre d'une étude menée sur 57 patients âgés de 24 à 40 semaines et pesant entre 710 et 5 000 grammes était de 3,0 % ; 185 observations ont été effectuées dans la gamme de SaO₂ comprise entre 63 et 100 % pendant le monitoring à l'aide d'oxymètres de pouls Nellcor OxiMax N-595.

4. Précision pour les nouveau-nés : lorsque les capteurs sont utilisés sur des nouveau-nés conformément aux recommandations, la gamme de précision spécifiée est augmentée de ± 1 , par rapport aux valeurs obtenues pour des adultes, afin de tenir compte des effets théoriques de l'hémoglobine fœtale présente dans le sang des nouveau-nés sur les mesures réalisées à l'aide d'un oxymètre. Par exemple, la précision du capteur OxiCliq N chez les nouveau-nés est de $\pm 3,5$ au lieu de $\pm 2,5$.

5. Les caractéristiques s'appliquent aux performances de l'appareil. La précision de la mesure en cas d'hypoperfusion (amplitude de la modulation d'impulsion IR détectée comprise entre 0,03 % et 1,5 %) a été validée en utilisant les signaux transmis par un simulateur de patient. Une variation des valeurs de SpO₂ et de fréquence de pouls a été observée dans la gamme de monitoring sur une plage de signaux faibles et comparée à la saturation et à la fréquence de pouls réelles connues des signaux d'entrée.

Caractéristiques des alarmes : SpO₂

Caractéristiques des alarmes : SpO ₂	Gamme	Réglage
SpO ₂	Adulte : 50 % à 100 % Enfant/nouveau-né : 30 à 100 %	Incréments de 1 %
Désaturation	Adulte : 50 % jusqu'à la limite d'alarme basse Enfant/nouveau-né : 30 jusqu'à la limite d'alarme basse	Incréments de 1 %
Pouls	30 à 300 bpm ¹	Adulte : incréments de 1 bpm (30 à 40 bpm) incréments de 5 bpm (40 à 300 bpm) Enfant/nouveau-né : incréments de 1 bpm (30 à 50 bpm) incréments de 5 bpm (50 à 300 bpm)
Tachycardie	Différence par rapport à la limite haute de 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm
	Délimitation de 150 à 300 bpm	Incréments de 5 bpm
Bradycardie	Différence par rapport à la limite basse de 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm
	Délimitation de 30 à 100 bpm	Incréments de 5 bpm

1. La technologie Masimo SET ne fournit les valeurs de fréquence de pouls que jusqu'à 240 bpm. Ne configurez donc pas les limites d'alarme hautes de la fréquence de pouls à des valeurs supérieures ou égales à 240 bpm lorsque vous utilisez cette technologie.

Caractéristiques des alarmes : SpO ₂ (suite)	Délai standard	SmartAlarmDelay (alternative au délai d'alarme standard)		
		Mode Court	Mode Moyen	Mode Long
Alarmes de limites haute et basse de SpO ₂	0 à 30 secondes (réglage par incréments d'1 seconde) + délai d'alarme système ¹	10 à 25 secondes + délai d'alarme système	10 à 50 secondes + délai d'alarme système	10 à 100 secondes + délai d'alarme système
Désaturation	0 à 30 secondes (réglage par incréments d'1 seconde) + délai d'alarme système	Non pris en charge		
Pouls	10 secondes + délai d'alarme système			
Tachycardie	10 secondes + délai d'alarme système			
Bradycardie	10 secondes + délai d'alarme système			

1. Reportez-vous à la section “Caractéristiques des performances : moniteur”, page 342 pour plus d’informations sur les caractéristiques relatives aux délais d’alarme système.

Caractéristiques détaillées du délai “SmartAlarm” SpO ₂			
Ecart par rapport à la limite d'alarme dépassée	Délai d'alarme résultant du mode sélectionné		
	Court	Moyen	Long
1 %	25 secondes (délai maximum)	50 secondes (délai maximum)	100 secondes (délai maximum)
2 %	12 secondes	25 secondes	50 secondes
3 %	10 secondes	16 secondes	33 secondes
4 %	10 secondes	12 secondes	25 secondes
5 %	10 secondes	10 secondes	20 secondes
6 %	10 secondes	10 secondes	16 secondes
7 %	10 secondes	10 secondes	14 secondes
8 %	10 secondes	10 secondes	12 secondes
9 %	10 secondes	10 secondes	11 secondes
> 9 %	10 secondes	10 secondes	10 secondes

Masimo rainbow SET

Caractéristiques des performances

Les caractéristiques des performances de la SpO₂ figurant dans cette section s’appliquent aux moniteurs équipés de la technologie Masimo rainbow SET. Sauf mention contraire, les caractéristiques de précision de la SpO₂ sont applicables pour la gamme de mesure comprise entre 70 et 100 %.

En conformité avec les normes ISO 80601-2-61:2011/EN ISO 80601-2-61:2011.

24 Caractéristiques

Caractéristiques des performances générales de la SpO ₂	
Fréquence de mise à jour des valeurs numériques de SpO ₂ , de fréquence de pouls et de Perf	Normale : 1 seconde Maximale : 30 secondes
Capteurs	Puissance de la lumière émise : ≤ 25 mW Gamme de longueur d'onde : 500 à 1 400 nm Les informations relatives à la gamme de longueur d'onde peuvent s'avérer très utiles pour les cliniciens (par exemple, en cas de thérapie photodynamique).

Précision de la mesure

Les caractéristiques de précision suivantes concernent uniquement les performances de la technologie Masimo rainbow SET intégrée au moniteur. Les performances et la précision réelles de la mesure dépendent de l'accessoire utilisé et peuvent être limitées par l'accessoire tel que spécifié dans le Manuel d'utilisation du capteur.

Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires spécifiés et répondant aux caractéristiques de précision de votre moniteur.

Paramètre	Gamme	Précision
SpO ₂ , absence de mouvements	60 à 80 %	±3 %, adultes/enfants/nourrissons
	70 à 100 %	±2 %, adultes/enfants/nourrissons ±3 %, nouveau-nés
SpO ₂ , présence de mouvements	70 à 100 %	±3 %, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
SpO ₂ , perfusion faible	70 à 100 %	±2%, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
Fréquence de pouls, absence de mouvements	25 à 240 bpm	±3 bpm, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
Fréquence de pouls, présence de mouvements	25 à 240 bpm	±5 bpm, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
Fréquence de pouls, perfusion faible	25 à 240 bpm	±3 bpm, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
SpCO	1 à 40 %	±3 %, adultes/enfants/nourrissons
SpMet	1 à 15 %	±1 %, adultes/enfants/nourrissons/nouveau-nés
SpHb	8 à 17 g/dl	±1 g/dl (sang artériel ou veineux), adultes/enfants
FRac	4 à 70 rpm	±1 rpm, adultes/enfants (> 10 kg)

Validation des mesures

La précision, en cas de mouvements du patient et en l'absence de mouvements, de la technologie Masimo rainbow SET équipant les capteurs désignés a été validée par Masimo dans le cadre d'études menées sur l'homme, basées sur l'analyse d'un échantillon de sang artériel de référence réalisée à l'aide d'un CO-oxymètre et d'un moniteur ECG. Les mesures de l'oxymètre de pouls sont réparties statistiquement : on estime que seuls deux tiers d'entre elles répondent à la précision indiquée, par rapport aux mesures obtenues grâce au CO-oxymètre. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'utilisation du capteur.

REMARQUE

Vous ne pouvez pas utiliser de testeur fonctionnel pour évaluer la précision de la mesure Masimo rainbow SET ou des accessoires.

Gamme de mesure et résolution

Paramètre	Gamme de mesures	Résolution
Saturation artérielle en oxygène (SpO ₂)	0 à 100 %	1 %
Indicateur de qualité du signal (IQS)	L'indicateur de qualité du signal représente la fiabilité de la SpO ₂ fonctionnelle telle que rapportée par la carte de mesure Masimo rainbow SET. > 90 % illustré par un symbole entièrement strié :  > 30 % et ≤ 90 % illustré par un symbole strié à la moitié :  ≤ 30 % illustré par un symbole non strié : 	1 %
Index de perfusion (Perf)	0,02 à 20,00 pour les capteurs à usage unique 0,05 à 20,00 pour les capteurs réutilisables	0,01
Indice de variabilité de la Pleth (PVI)	0 à 100 %	1 %
Fréquence de pouls dérivée de la courbe de pléthysmographie (Pouls)	25 à 240 bpm	1 bpm
Saturation en carboxyhémoglobine (SpCO)	0 à 100 %	1 %
Saturation en méthémoglobine (SpMet)	0 à 100 %	0,1 %
Saturation en hémoglobine totale (SpHb)	0,0 à 25,0 g/dl (0,0 à 15,5 mmol/l)	0,1 g/dl (0,1 mmol/l)
Concentration totale en oxygène (SpOC)	0,0 à 35 ml/dl	1 ml/dl
Fréquence respiratoire acoustique (FRac)	4 à 70 rpm	1 rpm

Caractéristiques des alarmes**Limites d'alarmes****SpO₂**

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Gamme de désaturation	Incréments de réglage
Adulte	51 à 100 %	50 à 99 %	50 à 99 %	1 %
Nouveau-né/Enfant	31 à 100 %	30 à 99 %	30 à 99 %	1 %

SpMet

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant/Nouveau-né	0,1 à 100 %	0,0 à 99 %	0,1 % (0,0 à 9,9 %) 1 % (10 à 100 %)

24 Caractéristiques

SpCO

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant/Nouveau-né	1 à 100 %	0 à 99 %	1 %

SpHb

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant/Nouveau-né	0,1 à 25,0 g/dl 0,1 à 15,5 mmol/l	0,0 à 24,5 g/dl 0,0 à 15,0 mmol/l	0,1 g/dl (0,0 à 9,9 g/dl) 0,1 mmol/l (0,0 à 9,9 mmol/l) 0,5 g/dl (10,0 à 25,0 g/dl) 0,5 mmol/l (10,0 à 15,5 mmol/l)

SpOC

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant/Nouveau-né	1 à 35 ml/dl	0 à 34 ml/dl	1 ml/dl

Pouls

REMARQUE

La technologie Masimo rainbow SET ne fournit les valeurs de fréquence de pouls que jusqu'à 240 bpm. Pour obtenir les alarmes de fréquence de pouls, configurez la limite d'alarme haute sur une valeur inférieure à 240 bpm.

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte	31 à 300 bpm	30 à 295 bpm	1 bpm (30 à 40 bpm) 5 bpm (40 à 300 bpm)
Nouveau-né/Enfant	31 à 300 bpm	30 à 295 bpm	1 bpm (30 à 50 bpm) 5 bpm (50 à 300 bpm)

	Gamme	Délimitation de	Incréments de réglage
Tachycardie	Delta jusqu'à la limite haute 0 à 50 bpm	150 à 300 bpm	5 bpm
Bradycardie	Delta jusqu'à la limite basse 0 à 50 bpm	30 à 100 bpm	5 bpm

PVI

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant/Nouveau-né	1 à 100 %	0 à 99 %	1 %

FRac

La technologie Masimo rainbow SET ne fournit que les valeurs de fréquence respiratoire comprises entre 4 rpm et 70 rpm. Pour les alarmes de fréquence respiratoire, configurez la limite d'alarme haute au-dessous de 70 rpm et la limite d'alarme basse au-dessus de 4 rpm.

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant	10 à 100 rpm	0 à 95 rpm	Incréments de 1 rpm au-dessous de 20 rpm Incréments de 5 rpm au-dessus de 20 rpm
Nouveau-né	30 à 150 rpm	0 à 145 rpm	Incréments de 1 rpm au-dessous de 20 rpm Incréments de 5 rpm au-dessus de 20 rpm

Durée de pause de FRac

Gamme	Incréments de réglage
15 à 40 secondes	5 secondes

Perf

Catégorie de patient	Gamme supérieure	Gamme inférieure	Incréments de réglage
Adulte/Enfant/Nouveau-né	0,10 à 20,00	0,02 à 19,00	0,01 (0,02 à 0,10) 0,10 (0,10 à 1,00) 1,00 (1,00 à 20,00)

Delta Perf 3D

% de diminution	Incréments de réglage	Durée	Incréments de réglage
10 à 100 %	2 %	1 min - 48 h, Infini	1 min, 5 min, 30 min, 1 h, 4 h, 8 h, 12 h, 24 h, 36 h, 48 h, Infini

Index Désat 3D

Réglages de l'Index Désat 3D	Gamme	Incréments de réglage
Seuil du delta	2 à 10 %	1 %
Nombre	1-25	1
Période	1 à 4 h	1 h

Délai d'alarme

Alarme	Délai standard	"Smart Alarm Delay"		
		Mode Court	Mode Moyen	Mode Long
Alarmes de limites haute et basse de SpO ₂	0 à 30 secondes (réglage par incréments de 1 seconde) + délai d'alarme système	10 à 25 secondes + délai d'alarme système	10 à 50 secondes + délai d'alarme système	10 à 100 secondes + délai d'alarme système

Alarme	Délai standard
Désaturation	0 à 30 secondes (réglage par incréments de 1 seconde) + délai d'alarme système
Pouls	10 secondes + délai d'alarme système
Tachycardie	10 secondes + délai d'alarme système

24 Caractéristiques

Alarme	Délai standard
Bradycardie	10 secondes + délai d'alarme système
FRac	0, 10, 15, 30, 60 secondes + délai d'alarme système
PVI	Délai d'alarme système
Perf	Délai d'alarme système
SpCO	Délai d'alarme système
SpHb	Délai d'alarme système
SpMet	Délai d'alarme système
SpOC	Délai d'alarme système

PNI

En conformité avec les normes :

CEI 80601-2-30:2010 + A1:2013/

EN 80601-2-30:2010 + A1:2015

Caractéristiques des performances : PNI		
Gammes de mesure	Systolique	Adulte : 30 à 270 mmHg (4 à 36 kPa) Enfant : 30 à 180 mmHg (4 à 24 kPa) Nouveau-né : 30 à 130 mmHg (4 à 17 kPa)
	Diastolique	Adulte : 10 à 245 mmHg (1,5 à 32 kPa) Enfant : 10 à 150 mmHg (1,5 à 20 kPa) Nouveau-né : 10 à 100 mmHg (1,5 à 13 kPa)
	Moyenne	Adulte : 20 à 255 mmHg (2,5 à 34 kPa) Enfant : 20 à 160 mmHg (2,5 à 21 kPa) Nouveau-né : 20 à 120 mmHg (2,5 à 16 kPa)
	Fréquence de pouls	Adulte : 40 à 300 bpm Enfant : 40 à 300 bpm Nouveau-né : 40 à 300 bpm
Précision		Ecart-type maximum : 8 mmHg (1,1 kPa) Erreur moyenne maximale : ± 5 mmHg ($\pm 0,7$ kPa)
Précision de la mesure de la fréquence de pouls		40 à 100 bpm : ± 5 bpm 101 à 200 bpm : ± 5 % de la mesure 201 à 300 bpm : ± 10 % de la mesure (moyenne sur le cycle de mesure de la PNI)
Gamme de fréquence de pouls		40 à 300 bpm
Durée de la mesure		Typique avec une FC > 60 bpm Modes auto/manuel/séquence : Adulte : 30 secondes Nouveau-né : 25 secondes Rapide : 20 secondes Durée maximale : Adulte/enfant : 180 secondes Nouveau-né : 90 secondes
Durée de gonflage du brassard		Brassard adulte normal (typique) : inférieure à 10 secondes Brassard nouveau-né (typique) : inférieure à 2 secondes
Pression initiale de gonflage du brassard		Adulte : 165 ± 15 mmHg Enfant : 130 ± 15 mmHg Nouveau-né : 100 ± 15 mmHg

Caractéristiques des performances : PNI		
Pression maximale du brassard		Adulte/enfant : 300 mmHg Nouveau-né : 150 mmHg
Intervalle de répétition en mode automatique		1 min ; 2 min ; 2,5 min ; 3 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min , 30 min , 45 min , 1 h , 2 h , 4 h , 8 h , 12 h , 24 h
Durée du cycle en mode Rapide		5 minutes
Gonflage du brassard en mode Ponction Veineuse		
Pression de gonflage	Adulte	20 à 120 mmHg (3 à 16 kPa)
	Enfant	20 à 80 mmHg (3 à 11 kPa)
	Nouveau-né	20 à 50 mmHg (3 à 7 kPa)
Dégonflage automatique au bout de :	Adulte/enfant	170 secondes
	Nouveau-né	85 secondes

Validation des mesures : recherche clinique conformément à la norme ISO 81060-2:2013, avec la méthode auscultatoire de référence :

- la cinquième phase des bruits de Korotkoff (K5) a été utilisée chez les patients adultes / adolescents et la quatrième phase des bruits de Korotkoff (K4) a été utilisée chez les patients pédiatriques afin de déterminer les pressions diastoliques de référence.
- l'approximation $PAm = (2 \cdot DIA + SYS) / 3$ a été utilisée pour calculer les valeurs de la pression artérielle moyenne (PAm) de référence à partir des pressions systolique et diastolique de référence.

Recherche clinique conformément à la norme ISO81060-2:2013 avec la méthode intra-artérielle de référence :

- L'artère radiale a été utilisée pour la mesure intra-artérielle de référence.
- Les valeurs de la PAm affichées par le moniteur de pression invasive de référence ont été utilisées comme valeurs de PAm de référence.
- Les enregistrements de pression sanguine avec arythmies ont été exclus.

Caractéristiques des alarmes : PNI	Gamme	Réglage
Systolique	Adulte : 30 à 270 mmHg (4 à 36 kPa)	10 à 30 mmHg : 2 mmHg (0,5 kPa) > 30 mmHg : 5 mmHg (1 kPa)
	Enfant : 30 à 180 mmHg (4 à 24 kPa)	
	Nouveau-né : 30 à 130 mmHg (4 à 17 kPa)	
Diastolique	Adulte : 10 à 245 mmHg (1,5 à 32 kPa)	
	Enfant : 10 à 150 mmHg (1,5 à 20 kPa)	
	Nouveau-né : 10 à 100 mmHg (1,5 à 13 kPa)	
Moyenne	Adulte : 20 à 255 mmHg (2,5 à 34 kPa)	
	Enfant : 20 à 160 mmHg (2,5 à 21 kPa)	
	Nouveau-né : 20 à 120 mmHg (2,5 à 16 kPa)	

Réglages de la PNI en cas de surpression		
Adulte	> 300 mmHg (40 kPa) > 2 s	Non modifiable par l'utilisateur
Enfant	> 300 mmHg (40 kPa) > 2 s	
Nouveau-né	> 150 mmHg (20 kPa) > 2 s	

24 Caractéristiques

Pression invasive et pouls

En conformité avec les normes :

CEI 60601-2-34:2011

EN 60601-2-34:2014

Caractéristiques des performances : Pression invasive		
Gamme de mesures		-40 à 360 mmHg (-5 à 48 kPa)
Fréquence de pouls	Gamme	25 à 350 bpm
	Précision	±1 % de la gamme complète
	Résolution	1 bpm
Sensibilité d'entrée		Sensibilité : 5 $\mu\text{V/V/mmHg}$ (37,5 $\mu\text{V/V/kPa}$) Gamme d'ajustement : ±10 %
Capteur		Impédance de charge : 200 à 2 000 Ω (résistive) Impédance de sortie : ≤ 3 000 Ω (résistive)
Réponse en fréquence		Courant continu à 12 Hz ou 40 Hz
Réglage du zéro	Gamme	±200 mmHg (±26 kPa)
	Précision	±1 mmHg (±0,1 kPa)
	Dérive	Inférieure à 0,1 mmHg/°C (0,013 kPa/°C)
Précision du gain	Précision	±1 %
	Dérive	Inférieure à 0,05 %/°C
	Non-linéarité et hystérésis	Erreur ≤ 0,4 % de la pleine échelle (à CAL 200 mmHg)
Précision globale	(avec capteur)	±4 % de la mesure ou ±4 mmHg (±0,5 kPa), selon la valeur la plus élevée
Déplacement du volume du CPJ840J6		0,1 mm ³ /100 mmHg

Caractéristiques des alarmes : Pression invasive

Caractéristiques des alarmes : Pression invasive	Gamme	Réglage	Délai
Pression	-40 à 360 mmHg (-5,0 à 48 kPa)	-40 à 50 mmHg (-5 à 7 kPa) 2 mmHg (0,5 kPa) > 50 mmHg (> 7 kPa) 5 mmHg (1 kPa)	12 secondes max.
Haut extrême	Différence par rapport à la limite haute : 0 à 25 mmHg (0 à 3,5 kPa)	Incréments de 5 mmHg (0,5 kPa)	
	Délimitation : -40 à 360 mmHg (-4 à 48 kPa)	Incréments de 5 mmHg (1,0 kPa)	
Bas extrême	Différence par rapport à la limite basse : 0 à 25 mmHg (0 à 3,5 kPa)	Incréments de 5 mmHg (0,5 kPa)	
	Délimitation : -40 à 355 mmHg (-4 à 47 kPa)	Incréments de 5 mmHg (1,0 kPa)	

Caractéristiques des alarmes : Pression invasive	Gamme	Réglage	Délai
Pouls	25 à 300 bpm	Adulte : incréments de 1 bpm (25 à 40 bpm) incréments de 5 bpm (40 à 300 bpm) Enfant/nouveau-né : incréments de 1 bpm (25 à 50 bpm) incréments de 5 bpm (50 à 300 bpm)	14 secondes max.
Tachycardie	Différence par rapport à la limite haute : 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm	14 secondes max.
	Délimitation : 150 à 300 bpm	Incréments de 5 bpm	
Bradycardie	Différence par rapport à la limite basse : 0 à 50 bpm	Incréments de 5 bpm	14 secondes max.
	Délimitation : 25 à 100 bpm	Incréments de 5 bpm	

Caractéristiques de la perfusion cérébrale

Caractéristiques de PPC		
PPC	Gamme	-40 à 360 mmHg (-5 à 48 kPa)

Caractéristiques des alarmes : PPC	Gamme	Réglage
PPC	-30 à 270 mmHg (-4 à 36 kPa)	Incréments de 2 mmHg (30 à 50 mmHg) Incréments de 5 mmHg (50 à 270 mmHg) [Incréments de 0,5 kPa (-4,0 à 7,0 kPa) Incréments de 1,0 kPa (7,0 à 36,0 kPa)]

Caractéristiques de la variation de la pression du pouls

Caractéristiques de VPP		
VPP	Gamme de mesure	0 à 200 %
	Gamme physiologique	0 à 25 %

Température

En conformité avec les normes :

ISO 80601-2-56:2009/

EN ISO 80601-2-56:2012

Spécifiée sans capteur.

24 Caractéristiques

Caractéristiques des performances : Température		
Température	Gamme	-1 à 45 °C
	Résolution	0,1 °C
	Précision	±0,1 °C
Constante moyenne de temps		Inférieure à 10 secondes

Caractéristiques des alarmes : Température	Gamme	Réglage
Alarmes haute/basse de température	-1 à 45 °C	-1 à 30 °C, par incréments de 0,5 °C 30 à 45 °C, par incréments de 0,1 °C

Caractéristiques de la différence de température

Caractéristiques de la différence de Temp		
ΔTemp	Gamme	-46 à 46 °C
	Résolution	0,1 °C

CO₂

La mesure du CO₂ du moniteur et des extensions est conforme aux normes :

ISO 80601-2-55:2011/
EN ISO 80601-2-55:2011

Les caractéristiques s'appliquent aux appareils suivants :

CO ₂ par voie directe	MX100, X3, M3014A, 867040
CO ₂ par voie aspirative	MX100, X3, M3014A, 867040
CO ₂ Microstream	M3015A/B, 867041

Caractéristiques des performances : CO ₂ Microstream		
CO ₂	Gamme	0 à 150 mmHg (0 à 20 kPa), ou 20 % de CO ₂ , selon la valeur la plus faible
	Précision	Jusqu'à 5 minutes pendant la période de chauffe (max.) : ±4 mmHg ou 12 %, selon la valeur la plus élevée Après 5 minutes de chauffe : 0 à 40 mmHg (0 à 5,3 kPa) : ±2,2 mmHg (±0,3 kPa) Au-dessus de 40 mmHg (5,3 kPa) : ±(5,5 % + [0,08 %/mmHg au-dessus de 40 mmHg]) de la mesure Ces caractéristiques sont applicables pour un équilibre O ₂ -N ₂ de 21 %, une température ambiante maximale de 35 °C, jusqu'à 60 rpm pour les adultes et 100 rpm pour les nouveau-nés. En dehors de ces conditions, la précision est d'au moins ±4 mmHg ou ±12 % de la mesure, selon la valeur la plus élevée.
	Résolution	Valeur numérique : 1,0 mmHg (0,1 kPa) Courbe : 0,1 mmHg (0,02 kPa)
	Stabilité	Incluse dans les caractéristiques de précision

Caractéristiques des performances : CO ₂ Microstream		
FR-aer	Gamme	0 à 150 rpm
	Précision	0 à 40 rpm : ± 1 rpm 41 à 70 rpm : ± 2 rpm 71 à 100 rpm : ± 3 rpm > 100 rpm : ± 5 % de la mesure
IPI	Gamme	1 à 10
	Résolution	1
Temps de chauffe		5 minutes pour une précision maximale
Temps de montée		190 ms en mode néonatal (mesuré avec un filtre FilterLine H pour nouveau-nés) 240 ms en mode adulte (mesuré avec un filtre FilterLine H pour adultes)
Débit d'échantillonnage		50 + 15/-7,5 ml/minute
Délai d'échantillonnage des gaz		Maximum : 3 secondes (lignes d'échantillonnage de 2 mètres) 6 secondes (lignes d'échantillonnage de 4 mètres)
Pression acoustique		Bruit acoustique : < 45 dBA
Temps de réponse total du système		Le temps de réponse total du système correspond à la somme du délai d'affichage et du temps de montée.

Facteur de correction de l'humidité du CO₂ Microstream

Vous pouvez choisir les conditions BTPS ou ATPD comme facteur de correction de l'humidité pour les mesures du CO₂ Microstream. La formule de calcul de la correction est la suivante :

$$P_{\text{BTPS}} = (P_{\text{ATPD}} \cdot 0.94) \quad \text{Où :}$$

P_{BTPS} = partial pressure at Body Temperature Pressure Saturated
(pression partielle à pression et température corporelles, saturée)

P_{ATPD} = partial pressure at Ambient Temperature Pressure Dry (pression partielle à pression et température ambiantes, sèche)

Caractéristiques des performances : CO ₂ par voie directe		
CO ₂	Gamme	0 à 150 mmHg (0 à 20 kPa)
	Précision	Après 2 minutes de chauffe : Pour les valeurs comprises entre 0 et 40 mmHg (0 et 5,3 kPa) : $\pm 2,0$ mmHg ($\pm 0,29$ kPa) Pour les valeurs comprises entre 41 et 70 mmHg (5,4 à 9,3 kPa) : ± 5 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 71 et 100 mmHg (9,4 à 13,3 kPa) : ± 8 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 101 et 150 mmHg (13,4 à 20,0 kPa) : ± 10 % de la mesure Ces caractéristiques sont valides pour les mélanges gazeux standard, un équilibrage à l'air, une hydratation complète à 35 °C, une $P_{\text{abs}} = 760$ mmHg, un débit = 2 l/min.
	Résolution	Valeur numérique : 1,0 mmHg (0,1 kPa) Courbe : 0,1 mmHg (0,02 kPa)
	Stabilité : Dérive à court terme	$\pm 0,8$ mmHg sur quatre heures
	Stabilité : Dérive à long terme	Les caractéristiques de précision sont conservées sur une période de 120 heures.

24 Caractéristiques

Caractéristiques des performances : CO ₂ par voie directe		
FR-aer	Gamme	2 à 150 rpm
	Précision	±1 rpm
FR-aer	Gamme	2 à 150 rpm
	Précision	±1 rpm
Temps de chauffe		2 minutes avec le capteur de CO ₂ fixé pour une précision maximale
Temps de réponse		Moins de 60 ms (avec un adaptateur réutilisable ou à usage unique pour adulte ou nourrisson)

Caractéristiques des performances : CO ₂ par voie aspirative		
CO ₂	Gamme	0 à 150 mmHg (0 à 20 kPa)
	Précision	Après 2 minutes de chauffe : Pour les valeurs comprises entre 0 et 40 mmHg (0 et 5,3 kPa) : ±2,0 mmHg (±0,29 kPa) Pour les valeurs comprises entre 41 et 70 mmHg (5,4 à 9,3 kPa) : ±5 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 71 et 100 mmHg (9,4 à 13,3 kPa) : ±8 % de la mesure Pour les valeurs comprises entre 101 et 150 mmHg (13,4 à 20,0 kPa) : ±10 % de la mesure A des fréquences respiratoires supérieures à 80 rpm, toutes les gammes sont égales à ±12 % de la valeur réelle. Les caractéristiques sont valides pour les mélanges gazeux de CO ₂ , avec un équilibre de N ₂ , gaz sec à 760 mmHg, dans la limite de la gamme de température de fonctionnement spécifiée.
	Résolution	Valeur numérique : 1,0 mmHg (0,1 kPa) Courbe : 0,1 mmHg (0,02 kPa)
	Stabilité : Dérive à court terme	±0,8 mmHg sur quatre heures
	Stabilité : Dérive à long terme	Les caractéristiques de précision sont conservées sur une période de 120 heures.
FR-aer	Gamme	2 à 150 rpm
	Précision	±1 rpm
Temps de chauffe		2 minutes avec le capteur de CO ₂ fixé pour une précision maximale
Débit d'échantillonnage		50 ±10 ml/minute
Temps de réponse total du système		3 secondes

Facteur de correction de l'humidité de la mesure du CO₂ par voie directe et par voie aspirative

Vous pouvez choisir les conditions BTPS ou ATPD comme facteur de correction de l'humidité pour les mesures de CO₂. La formule de calcul de la correction est la suivante :

$$P_{ATPD} = P_{BTPS} \cdot \frac{P_{abs}}{P_{abs} - P_{H_2O}}$$

p = pression partielle, P_{abs} = pression absolue, et P_{H₂O} = 42 mmHg à 35 °C et 100 % d'HR.

Caractéristiques des alarmes : CO ₂	Gamme	Réglage	Délai (sauf Temps de réponse total du système)
Limite haute de CO ₂ fe	20 à 95 mmHg (2 à 13 kPa)	1 mmHg (0,1 kPa)	Inférieur à 14 secondes
Limite basse de CO ₂ fe	10 à 90 mmHg (1 à 12 kPa)		
Limite haute de CO ₂ mi	2 à 20 mmHg (0,3 à 3,0 kPa)	Incréments de 1 mmHg (0,1 kPa)	Inférieur à 14 secondes

Caractéristiques des alarmes : CO ₂	Gamme	Réglage	Délai (sauf Temps de réponse total du système)
Limite haute de FR-aer	Adulte/enfant : 10 à 100 rpm Nouveau-né : 30 à 150 rpm	En-dessous de 20 rpm : incréments de 1 rpm	Inférieur à 14 secondes
Limite basse de FR-aer	Adulte/enfant : 0 à 95 rpm Nouveau-né : 0 à 145 rpm	Au-delà de 20 rpm : incréments de 5 rpm	Réglages < 20 rpm : inférieur à 4 secondes Réglages > 20 rpm : inférieur à 14 secondes
IPI bas (CO₂ Microstream uniquement)	Adulte/enfant : 2 à 9	Par incréments de 1	14 secondes maximum, après que la valeur affichée a franchi la limite basse d'alarme
Délai d'apnée	10 à 40 secondes	Incréments de 5 secondes	Délai d'alarme d'apnée + 4 secondes

Effets des gaz et vapeurs sur les valeurs des mesures du CO₂

Les écarts spécifiés pour le CO₂ par voies directe et aspirative sont valides lorsque les corrections appropriées sont activées et configurées correctement.

Gaz ou vapeur	Niveau de gaz (exprimé en fraction du % volume)	CO ₂ par voie directe/aspirative	CO ₂ Microstream
Ecart supplémentaire dû aux effets des gaz, mesuré avec une valeur de CO₂ comprise entre 0 et 40 mmHg			
Protoxyde d'azote	60 %	±1 mmHg	±5 %
Halothane	4 %	±1 mmHg	±5 %
Enflurane	5 %	±1 mmHg	±5 %
Isoflurane	5 %	±1 mmHg	±5 %
Sevoflurane	5 %	±1 mmHg	±5 %
Xénon	80 %	-5 mmHg	±5 %
Hélium	50 %	±1 mmHg	±5 %
Gaz propulseur des aérosols-doseurs	-	Ne pas utiliser	
Desflurane	15 %	+3 mmHg	±5 %
Alcool éthylique	0,1	±1 mmHg	±5 %
Isopropanol	0,1	±1 mmHg	±5 %
Acétone	0,1	±1 mmHg	±5 %
Méthane	1 %	±1 mmHg	±5 %

Débit cardiaque/Débit cardiaque continu

Caractéristiques des performances : D.C./DCC		
D.C. (cœur droit)	Gamme	0,1 à 20,0 l/min
	Précision	Caractéristiques de l'appareil (électriques) : ±3 % ou 0,1 l/min Caractéristiques du système : ±5 % ou 0,2 l/min
	Reproductibilité	Caractéristiques de l'appareil (électriques) : ±2 % ou 0,1 l/min Caractéristiques du système : ±3 % ou 0,1 l/min

24 Caractéristiques

Caractéristiques des performances : D.C./DCC		
D.C. (transpulmonaire)	Gamme	0,1 à 25,0 l/min
	Précision	Caractéristiques de l'appareil (électriques) : ± 4 % ou 0,15 l/min Caractéristiques du système : ± 5 % ou 0,2 l/min
	Reproductibilité	Caractéristiques de l'appareil (électriques) : ± 2 % ou 0,1 l/min Caractéristiques du système : ± 3 % ou 0,1 l/min
EPEV	Gamme	10 à 5 000 ml
	Ecart-type	10 % ou 1 ml/kg
VSIT	Gamme	50 à 6 000 ml
	Précision	± 10 % ou 30 ml
	Reproductibilité	± 5 % ou 20 ml
VTDG : Volume télédiastolique global	Gamme	40 à 4 800 ml
IFC : Index de fonction cardiaque	Gamme	1 à 15
IPVP : Index de perméabilité vasculaire pulmonaire ¹	Gamme	0 à 9,9
FEG : Fraction d'éjection globale ¹	Gamme	0 à 100 %
ShntRL : Fraction de shunt droite-gauche ¹	Gamme	0 à 100 %
DCC	Gamme	0,1 à 25,0 l/min
	Ecart-type	10 % ou 0,3 l/min
	Rafraîchissement de l'affichage	2 secondes nominales
ICC : Index cardiaque continu	Gamme	0,1 à 15 l/min/m ²
VEj : Volume d'éjection systolique	Gamme	1 à 250 ml
IVEj : Index du volume d'éjection	Gamme	1 à 125 ml/m ²
VVS : Variation du volume systolique	Gamme	0 à 50 %
VPP : Variation de la pression du pouls	Gamme	0 à 50 %
dPmax : Index de contractilité du ventricule gauche ¹	Gamme	200 à 5000
Température du sang	Gamme	17,0 à 43 °C
Température de l'injectat	Gamme	-1 à 30 °C

¹ Non disponible aux Etats-Unis et dans les pays soumis à l'agrément de la FDA.

Caractéristiques des alarmes : D.C./DCC	Gamme	Réglage	Délai
Tsang	17 à 43 °C	Incréments de 0,5 °C (17 à 35 °C) Incréments de 0,1 °C (35 à 43 °C)	10 secondes après le dépassement de la limite définie
DCC	0,1 à 25,0 l/min	Incréments de 0,1 l/min (0,1 à 10,0 l/min) Incréments de 0,5 l/min (10,0 à 25,0 l/min)	10 secondes après le dépassement de la limite définie
ICC	0,1 à 15 l/min/m ²	Incréments de 0,1 l/min/m ² (0,1 à 7,0 l/min/m ²) Incréments de 0,5 l/min/m ² (7,0 à 15,0 l/min/m ²)	10 secondes après le dépassement de la limite définie

Tests de sécurité et de performances

Vous devez respecter les réglementations nationales en vigueur relatives à la qualification du personnel chargé des tests, à l'utilisation de mesures appropriées et aux installations de test. Pour connaître la liste des tests requis, reportez-vous au chapitre sur la maintenance. Les tests de sécurité et de performance, ainsi que les procédures à suivre si l'appareil ne répond pas aux exigences en vigueur, sont décrits dans le Service Guide (Manuel de maintenance, en anglais uniquement).

Caractéristiques des performances essentielles

Cette section définit les performances essentielles des moniteurs patient IntelliVue équipés d'extensions de mesure.

Dans des conditions normales ou de premier défaut, ces moniteurs offrent au minimum les performances/fonctionnalités listées dans le tableau ci-dessous. A défaut, l'utilisateur peut facilement identifier leur absence (par exemple, alarme technique, aucune courbe et/ou valeur numérique, défaillance totale du moniteur, perturbation clairement identifiable des signaux, etc.).

Paramètre	Performances essentielles
Généralités	Aucune interruption et aucun arrêt du mode de fonctionnement actuel (aucun redémarrage ou problème d'écran, par exemple). Aucune exécution spontanée des commandes (par exemple, aucune activation de l'écran tactile sans intervention de l'utilisateur).
DC/DCC	Mesure de la température sanguine dans les limites de précision et d'erreur spécifiées. Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de température sanguine.
ECG	Mesure de la fréquence cardiaque $\pm 10\%$ ou ± 5 bpm, selon la valeur la plus élevée. Déclenchement d'alarme en cas d'asystolie ou de dépassement des limites de fréquence cardiaque dans le délai spécifié. Détection de la fibrillation ventriculaire avec déclenchement d'une alarme. Délai du signal de sortie ECG ≤ 35 ms.
Pression invasive	Mesure de la pression sanguine systolique, diastolique et moyenne $\pm 4\%$ ou ± 4 mmHg, selon la valeur la plus élevée, et de la fréquence de pouls $\pm 10\%$ ou ± 5 bpm, selon la valeur la plus élevée. Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de fréquence de pouls et de pression sanguine systolique, diastolique et moyenne.
PNI	Mesure de la pression sanguine systolique, diastolique et moyenne et de la fréquence de pouls dans les limites de précision et d'erreur spécifiées. Cycle de mesure automatique. Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de pression sanguine systolique, diastolique et moyenne.
Respiration	Mesure de la fréquence respiratoire dans les limites de précision et d'erreur spécifiées. Déclenchement d'une alarme en cas d'apnée et de dépassement des limites de fréquence respiratoire.
CO ₂	Mesure du CO ₂ dans les gammes de précision suivantes : $\pm(0,43\%$ de la valeur absolue + 8% de la mesure). Mesure de la fréquence respiratoire par voie aérienne dans les limites de précision et d'erreur spécifiées. Déclenchement d'une alarme en cas d'apnée ou de dépassement des limites de fréquence respiratoire par voie aérienne et de CO ₂ .
SpO ₂	Mesure de la saturation en oxygène $4\%_{(eff)}$ sur la gamme de 70 à 100 % et de la fréquence de pouls $10\%_{(eff)}$ ou $5\text{ bpm}_{(eff)}$, selon la valeur la plus élevée. Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de saturation en oxygène et de fréquence de pouls.
Température	Mesure de la température dans les limites de précision et d'erreur spécifiées. Déclenchement d'une alarme en cas de dépassement des limites de température.

Le tableau ci-dessus indique également les performances minimales du système lorsqu'il fonctionne en présence de phénomènes électromagnétiques non transitoires, conformément à la norme CEI 60601-1-2 :

- Champs électromagnétiques rayonnés

- Perturbations conduites générées par des champs RF
- Perturbations conduites générées par des champs magnétiques
- Creux et variations de tension

Le tableau ci-dessous indique les performances minimales du système pour la défibrillation et les phénomènes électromagnétiques transitoires suivants conformément à la norme CEI 60601-1-2 :

- Décharges électrostatiques
- Transitoires électriques rapides en salves
- Ondes de choc
- Coupures de tension
- Electrochirurgie

Paramètre	Performances essentielles
Tous les paramètres	Suite aux décharges électrostatiques, transitoires électriques rapides en salves, ondes de choc, interférences d'électrochirurgie et manœuvres de défibrillation, l'équipement revient au mode de fonctionnement précédent dans les 30 secondes* sans intervention de l'utilisateur ni perte des données mémorisées.
	A la suite de coupures de tension, l'équipement revient au mode de fonctionnement précédent sans intervention de l'utilisateur ni perte des données mémorisées.

* Certaines normes spécifiques (par exemple, CEI 60601-2-49, CEI 60601-2-27, etc.) peuvent indiquer des délais de rétablissement plus courts.

Caractéristiques de compatibilité électromagnétique (CEM)

En cas d'utilisation d'appareils médicaux électriques, respectez les précautions d'usage relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM). Utilisez les appareils de monitoring en respectant les caractéristiques de CEM fournies dans ce manuel. Les appareils de communication portables et à fréquence radio peuvent affecter le bon fonctionnement de l'équipement électrique médical.

AVERTISSEMENT

Les appareils portables et mobiles de communication RF peuvent affecter le bon fonctionnement des moniteurs IntelliVue MX100 et X3. Ils ne doivent donc pas être utilisés à moins de 30 cm du système (câbles et capteurs compris).

Accessoires conformes aux normes relatives à la CEM

Tous les accessoires listés dans le chapitre Accessoires, associés aux moniteurs patient, sont conformes aux exigences essentielles de la norme CEI 60601-1-2.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiés peut entraîner une augmentation des interférences électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique des appareils de monitoring.

Emissions électromagnétiques

Le moniteur est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit dans le tableau ci-dessous. Vous devez vous assurer que son environnement d'utilisation est conforme à ce qui est indiqué.

Test d'émissions	Conformité	Élimination des interférences électromagnétiques
Emissions de radiofréquences (RF)	Groupe 1	Le moniteur utilise l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont extrêmement faibles et peu susceptibles de provoquer des interférences sur les appareils électroniques situés à proximité.
Emissions RF CISPR 11	Classe B	Le moniteur est conçu pour être utilisé dans tous les établissements y compris ceux directement reliés au réseau public de distribution basse tension qui alimente en énergie les édifices utilisés à des fins domestiques.
Emissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Non applicable	
Fluctuations de tension/papillotement CEI 61000-3-3	Non applicable	

AVERTISSEMENT

Le moniteur ne doit pas être utilisé à proximité d'autres appareils ou empilé sur ces derniers. Si vous devez poser le moniteur sur un autre appareil, vérifiez qu'il peut fonctionner normalement dans la configuration requise avant de commencer le monitoring des patients.

Immunité électromagnétique

Le moniteur est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué. L'utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans l'environnement décrit ci-après.

Essai d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Caractéristiques de l'environnement électromagnétique
Décharge électrostatique CEI 61000-4-2	± 6 kV, ± 8 kV ¹ contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ¹ air	± 6 kV, ± 8 kV ¹ contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ¹ air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si le sol est recouvert d'une matière synthétique, l'humidité relative doit être supérieure à 30 %.
Transitoires électriques en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	L'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier typique.
Onde de choc CEI 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV en mode différentiel $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV en mode commun	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV en mode différentiel $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV en mode commun	L'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier typique.

Essai d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Caractéristiques de l'environnement électromagnétique
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation secteur en entrée CEI 61000-4-11	0 % U_T pendant 0,5 cycle	0 % U_T pendant 0,5 cycle	L'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du moniteur a besoin d'utiliser l'appareil en continu, même en cas de coupure de l'alimentation secteur, il est recommandé d'équiper le moniteur d'une batterie interne ou de le raccorder à un onduleur.
	0 % U_T pendant 1,0 cycle ¹	0 % U_T pendant 1,0 cycle ¹	
	40 % U_T pendant 5 cycles	40 % U_T pendant 5 cycles	
	70 % U_T pendant 25 cycles (50 Hz)/30 cycles (60 Hz)	70 % U_T pendant 25 cycles (50 Hz)/30 cycles (60 Hz)	
	0 % U_T pendant 5 secondes	0 % U_T pendant 5 secondes	
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m, 30 A/m ¹	3 A/m, 30 A/m ¹	Les niveaux des champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être caractéristiques de ceux utilisés dans un environnement commercial et/ou hospitalier typique.

¹Conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014.

Dans ce tableau, U_T correspond à la tension ca préalable à l'application du niveau de test.

Distance de séparation recommandée

AVERTISSEMENT

- Cet appareil génère, utilise et émet une énergie de radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé selon la documentation qui l'accompagne, il risque de créer des interférences sur les communications radio.
- Le moniteur équipé d'une interface réseau sans fil reçoit intentionnellement une énergie électromagnétique à radiofréquences dans le cadre de son fonctionnement. Par conséquent, les autres appareils peuvent générer des interférences, même s'ils sont conformes aux recommandations des normes CISPR relatives aux émissions électromagnétiques.

Dans le tableau suivant, P correspond à la puissance nominale maximale (en Watts – W) en sortie de l'émetteur, selon les spécifications du fabricant de l'émetteur, et d correspond à la distance de séparation minimale recommandée en mètres (m). Ces valeurs sont fournies entre parenthèses pour la respiration.

Les appareils portables et mobiles de communications à radiofréquence ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à la distance de séparation minimale recommandée d'une partie du moniteur, y compris les câbles (distance de séparation calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur).

L'intensité des champs électromagnétiques émis par les émetteurs à fréquences radioélectriques fixes, déterminée par une étude électromagnétique menée sur site, doit être inférieure au niveau de conformité dans chaque gamme de fréquence.

24 Caractéristiques

A proximité des appareils porteurs du symbole d'interférence, des interférences peuvent se produire.



Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Caractéristiques de l'environnement électromagnétique
Perturbations conduites (CEI 61000-4-6)	3 Veff, 6 Veff dans les bandes ISM ¹ 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	Distance de séparation recommandée : $d = 1,2\sqrt{P}$
Perturbations rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	3 V/m	Distance de séparation recommandée : 80 MHz à 800 MHz : $d = 1,2\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz : $d = 2,3\sqrt{P}$

¹ Conformément à la norme CEI 60601-1-2:2014.

L'intensité des champs électromagnétiques émis par des émetteurs fixes, tels que les postes de base des téléphones sans fil/cellulaires, les radios mobiles terrestres, les stations de radio amateur et les émissions AM/FM/TV, ne peut théoriquement pas être déterminée avec précision. Une étude électromagnétique doit être menée sur site afin d'évaluer l'environnement électromagnétique généré par les émetteurs fixes à fréquences radioélectriques. Si l'intensité du champ mesuré sur le site d'utilisation du moniteur est supérieure au niveau de conformité applicable, le fonctionnement du moniteur doit être vérifié. En cas de performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du moniteur.

Ces consignes peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation du champ électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion exercées par les structures, les objets et les personnes.

Distance de séparation recommandée entre les appareils portables et mobiles de communication à fréquences radioélectriques

Le moniteur est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique au sein duquel les perturbations des fréquences radioélectriques rayonnées sont contrôlées. Le client ou utilisateur peut éviter la production d'interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements portables et mobiles de communication à fréquences radioélectriques et le moniteur, comme nous le recommandons ci-après, en fonction de la puissance maximale en sortie des équipements de communication.

Dans le tableau suivant, P correspond à la puissance nominale maximale (en Watts – W) en sortie de l'émetteur, selon les spécifications du fabricant de l'émetteur, et d correspond à la distance de séparation minimale recommandée en mètres (m).

Fréquence de l'émetteur	150 kHz à 80 MHz	80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,7 GHz
Equation	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
Puissance nominale max. en sortie de l'émetteur	Distance de séparation	Distance de séparation	Distance de séparation
0,1 W	0,4 m	0,4 m	0,7 m
1 W	1,3 m	1,3 m	2,3 m
10 W	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100 W	12,0 m	12,0 m	23,0 m

La distance de séparation minimale des appareils de communication RF fonctionnant dans les bandes de fréquence suivantes est de 0,3 m :

- 380 – 390 MHz (TETRA 400)
- 430 – 470 MHz (GMRS 460, FRS 460)
- 704 – 787 MHz (LTE bandes 13, 17)
- 800 – 960 MHz (GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE bande 5)
- 1 700 – 1 990 MHz (GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; LTE bandes 1, 3, 4, 25 ; UMTS)
- 2 400 – 2 570 MHz (Bluetooth, réseau WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE bande 7)
- 5 100 – 5 800 MHz (réseau WLAN 802.11 a/n)

Interférences d'électrochirurgie/Défibrillation/Décharge électrostatique

L'équipement revient au mode de fonctionnement précédent dans les 10 secondes, sans perte des données mémorisées. La précision des mesures peut diminuer temporairement en cas d'électrochirurgie ou de défibrillation. Ceci n'affecte pas la sécurité du patient ou de l'équipement. N'exposez pas l'équipement aux rayons X ou à des champs magnétiques puissants (IRM).

Transitoires rapides/salves

L'équipement revient au mode de fonctionnement précédent dans les 10 secondes, sans perte des données mémorisées. Si une intervention de l'utilisateur est requise, le moniteur le signale au moyen d'une alarme technique.

Temps de redémarrage

A la suite d'une coupure d'alimentation, une courbe ECG s'affiche après un délai de 30 secondes maximum. Lorsqu'un X3 est connecté à un moniteur hôte, l'affichage de la courbe ECG peut prendre jusqu'à 45 secondes maximum.

Annexe – Réglages par défaut

Cette annexe répertorie les réglages usine par défaut les plus importants livrés avec votre moniteur. Pour obtenir une liste détaillée et une description des réglages par défaut, reportez-vous au Configuration Guide (Manuel de configuration, en anglais uniquement) livré avec votre moniteur. Les réglages par défaut du moniteur peuvent être modifiés de façon permanente en mode Configuration.

REMARQUE

Si votre moniteur a été commandé avec une préconfiguration adaptée à vos besoins, les réglages à la livraison seront différents de ceux indiqués ici.

Réglages par défaut des alarmes et des mesures

La vitesse par défaut des courbes de toutes les mesures, à l'exception de la Respiration, est de 25 mm/s. La vitesse par défaut de la courbe de Respiration est de 6,25 mm/s.

Dans les tableaux suivants, les réglages ne sont parfois entrés qu'une fois par ligne de tableau s'ils sont identiques pour toutes les catégories de patients.

Deux profils adulte standard sont disponibles : A et B. Les deux profils présentent des réglages par défaut différents pour certains paramètres. Ceci concerne principalement les limites d'alarmes et certains réglages des alarmes. Le profil A utilise les réglages par défaut existants de gamme de moniteurs IntelliVue tandis que le profil B utilise des réglages par défaut plus étendus, moins sensibles aux variations de l'état du patient.

Réglages par défaut – alarmes

Réglages des alarmes	Réglages usine par défaut
Volume Alarme	5
Alarmes désact.	2 min
Pause al. 5 min	Activé
Pause al. 10 min	Activé
Alarmes auto non	Désact
Répét Alarme Non	Désact
Visuel. bloquées	Rouge&Jaune
Audio bloquées	Rouge&Jaune
RépétiteurAlarme	Activé
Délai répétiteur	3 min
Tonalités alarme	Traditionnel
Interv. al.rouge	10 s
Interv. al.jaune	20 s
Alarme Basse	4
Volume al. rouge	Vol.Alrme +2
Volume al.jaune	Vol.Alrme +0
Volume al. tech.	Vol.Alrme +0
AugmentAuto Vol.	2 incréments
AugmentDélai Vol	20 s
Clignoter	Non
Sensib. relais1	R&J&C
Sensib. relais2	Rouge&Jaune
Sensib. relais3	Rouge
LatenceRelaiCyan	5 s
LatenceRelaiJne	2 s
Texte alarme	Standard
VolMin PasCentrl	Activé

Réglages par défaut – ECG, arythmies, segment ST et intervalle QT

Réglages ECG	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Limite haute	120 bpm/140 bpm	160 bpm	200 bpm
Limite basse	50 bpm	75 bpm	100 bpm
Al. ECG/arythm	Activé	Activé	Activé
Source alarme	Auto	Auto	Auto
ECG	Activé	Activé	Activé
Volume QRS	1	1	1

Réglages ECG	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Dériv. princip.	II	II	II
Dériv. second.	V	V	V
Mode analyse	Multi dériv	Multi dériv	Multi dériv
Position Dériv.	Standard	Standard	Standard
ModifPositDériv	Désact	Désact	Désact
Filtre	Surv.	Surv.	Surv.
Filtre Auto	Désact	Désact	Désact
Gain ECG défaut	Gain x1	Gain x1	Gain x1
Couleur	Vert	Vert	Vert
Seuil asystolie	4,0 s	4,0 s	3,0 s
Δ TachyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm
Délim Tachy	200 bpm	220 bpm	240 bpm
Δ BradyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm
Délim Brady	40 bpm	40 bpm	50 bpm
ECG/Aryth AIDés	Cyan	Cyan	Cyan
Reprise	Activé	Activé	Activé
Alarmes désact.	Activé	Activé	Activé
Sélect source al	Activé	Activé	Activé
Dérivation Va	V2	V2	V2
Dérivation Vb	V5	V5	V5
Sensib ImpulSync	Moyen	Moyen	Moyen
Marqr ImpulSync	Activé	Activé	Activé
AlarmesPoulsTélé	Activé	Activé	Activé

Réglages par défaut – arythmies

Réglages des arythmies	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Arythmie	Activé	Activé	Désact
Seuil pause	2,0 s	2,0 s	1,5 s
FC TachyV	100	120	150
Salve TachV	5	5	5
Rythme Vent	14	14	14
FC TSV	180	200	210
Salve TSV	5	5	5
ESV/min	10	5	5
Non soutenu	Activé	Activé	Activé
Rythme Vent	Activé	Activé	Activé
Salve ESV	Activé	Activé	Activé
ESV paires	Activé/Désact	Activé	Activé

25 Annexe – Réglages par défaut

Réglages des arythmies	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonate
ESV R-sur-T	Activé/Désact	Activé	Activé
Bigém vent	Activé/Désact	Activé	Activé
Trigém vent	Activé/Désact	Activé	Activé
ESV/min	Activé/Désact	Activé	Activé
ESV polymorphes	Activé/Désact	Activé	Activé
Stim ineff.	Activé	Activé	Activé
Défaut Stim	Activé	Activé	Activé
Pause	Activé	Activé	Activé
Batt manquant	Activé	Activé	Activé
TSV	Activé	Activé	Activé
Fib auric	Activé	Activé	Activé
FC irrégulière	Activé/Désact	Activé	Activé
Alarmes FC	Jaune courte	Jaune courte	Jaune courte
Temporis. 1	3 min	3 min	3 min
Temporis. 2	10 min	10 min	10 min
Msg cardiotachym	Oui	Oui	Oui
ECG qq al tech	Activé	Activé	Activé

Réglages par défaut – segment ST et de l'intervalle QT

Réglages du segment ST indépendant des dérivations	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Mode alarme ST	ST unique	ST unique	ST unique
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Analyse ST	Activé	Désact	Désact
Index ST	Activé	Désact	Désact
Point ISO	-80 ms	-80 ms	-80 ms
Point J	48 ms	48 ms	48 ms
Point ST	J+60	J+60	J+60

Réglages des dérivations I, II, III, V, aVR, aVL, V1-6, MCL	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Analyse ST	Activé	Désact	Désact
Pour le mode alarme = ST unique			
ST (libellé) Haute	+2,0 mm	+2,0 mm	+2,0 mm
ST (libellé) Basse	-2,0 mm	-2,0 mm	-2,0 mm
Pour le mode alarme = Multi ST			
ST (libellé) Haute	+1,0 mm	+1,0 mm	+1,0 mm
ST (libellé) Basse	+1,0 mm	+1,0 mm	+1,0 mm

Réglages de l'intervalle QT	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Dériv pour QT	Toutes	Toutes	Toutes
Limite haute QTc	500 ms	480 ms	460 ms
Limite hte Δ QTc	60 ms	60 ms	60 ms
Alarme haute QTc	Activé	Activé	Activé
Alarme hte Δ QTc	Activé	Activé	Activé
Analyse QT	Désact	Désact	Désact
Formule QTc	Bazett	Bazett	Bazett

Réglages par défaut – Pouls

Réglages du Pouls	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Source alarme	Auto	Auto	Auto
Pouls (libellé source)	Activé	Activé	Activé
Pouls système	SpO ₂	SpO ₂	SpO ₂
Alarmes désact.	Activé	Activé	Activé
Sélect source al	Activé	Activé	Activé

Réglages des alarmes de Pouls	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Pouls (SpO ₂)	Activé	Activé	Activé
Alarmes Pouls	Désact	Désact	Désact
Limite haute	120 bpm	160 bpm	200 bpm
Limite basse	50 bpm	75 bpm	100 bpm
Δ BradyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm
Délim Brady	40 bpm	40 bpm	50 bpm
Δ TachyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm
Délim Tachy	200 bpm	220 bpm	240 bpm

Les alarmes de Pouls utilisent les réglages de la source d'alarme de Pouls actuellement sélectionnée.

Réglages par défaut – Respiration

Réglages de la Respiration	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonate
Limite haute	30 rpm	30 rpm	100 rpm
Limite basse	8 rpm/5 rpm	8 rpm	30 rpm
Délai Apnée	20 s	20 s	20 s

25 Annexe – Réglages par défaut

Réglages de la Respiration	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Resp	Activé	Activé	Activé
Détection	Auto (mode de déclenchement)	Auto (mode de déclenchement)	Auto (mode de déclenchement)
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

Réglages par défaut – SpO₂

Réglages de la SpO ₂	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Mode	Continu	Continu	Continu
Interv. répét.	15 min	15 min	15 min
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Volume QRS	1	1	1
Modulation tonal	Oui	Oui	Oui
Type modul. ton.	Optimisée	Optimisée	Optimisée
Perfusion	Activé	Activé	Activé
Moyenne	10 s	10 s	10 s
PNI suppr alarme	Activé	Activé	Activé
Auto ext. OuiNon	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Couleur	Cyan (bleu clair)	Cyan (bleu clair)	Cyan (bleu clair)
Moyenne en Surv	Non	Non	Non
Qualité signal	Activé	Activé	Activé

Réglages par défaut – alarmes de SpO ₂			
Réglage	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Limite désat.	80	80	80
Limite basse	90	90	85
Limite haute	100	100	95
Délai désat.	20 s	20 s	20 s
Délai al. haute	10 s	10 s	10 s
Délai al. basse	10 s	10 s	10 s
SmartAlarmDelay (SAD)	Désact/Activé	Désact	Désact
Délai al. haute (SAD)	Court/Long	Court	Court
Délai al. basse (SAD)	Court/Long	Court	Court
Libellé	SpO ₂	SpO ₂	SpO ₂
Réglages du Pouls			

Réglages par défaut – alarmes de SpO ₂			
Réglage	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Pouls (SpO ₂)	Activé	Activé	Activé
Pour tous les autres réglages par défaut du Pouls, reportez-vous au tableau Réglages par défaut – Pouls.			

Réglages par défaut – Masimo rainbow SET

SpO₂

Réglage	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Limite désat.	80	80	80
Limite basse	90	90	85
Limite haute	100	100	95
Délai désat.	20 s	20 s	20 s
Délai al. haute	10 s	10 s	10 s
Délai al. basse	10 s	10 s	10 s
Moyenne*	10 s	10 s	10 s
PNI suppr alarme*	Activé	Activé	Activé
Alarmes SpO ₂	Activé	Activé	Activé
Perfusion	Activé	Activé	Activé
Couleur	Cyan	Cyan	Cyan
Auto ext. Oui/Non	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Moyenne en Surv	Non	Non	Non
Qualité signal (Egalement disponible avec Masimo rainbow SET)	Activé	Activé	Activé
Mode*	Continu	Continu	Continu
Interv. répét.*	15 min	15 min	15 min
SmartAlarmDelay (SAD) (S'ils sont configurés sur Activé, les réglages du délai des limites d'alarmes (SAD) hautes/basses sont valides ; s'ils sont configurés sur Désactivé, les réglages du délai des limites d'alarmes hautes/basses de la SpO ₂ standard (0 à 30 s) sont valides)	Désact/Activé	Désact	Désact
Délai al. haute (SAD)	Court/Long	Court	Court
Délai al. basse (SAD)	Court/Long	Court	Court
Durée obsolesc.*	10 min	10 min	10 min

*Non compatible avec la technologie Masimo rainbow SET

SpO2 rainbow

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
Moyenne Moyenne de temps (rainbow)	8 s	8 s	8 s
Sensibilité Sensibilité de l'algorithme	APOD	APOD	APOD
Algor. FastSat Algorithme FastSat	Désact	Désact	Désact
Smart Tone	Désact	Désact	Désact
Index Désat 3D	Désact	Désact	Désact
Seuil delta Seuil de l'Index Désat 3D	4 %	4 %	4 %
Nombre Valeur de l'Index Désat 3D	5	5	5
Période Période de l'Index Désat 3D	1 h	1 h	1 h

Pouls

Réglage*	Adulte	Pédiat	Néonat
Pouls (SpO₂)	Activé	Activé	Activé
Alarmes Pouls	Activé	Activé	Activé
Limite haute	120 bpm	160 bpm	200 bpm
Limite basse	50 bpm	75 bpm	100 bpm
Δ BradyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm
Délim Brady	40 bpm	40 bpm	50 bpm
Δ TachyExtr	20 bpm	20 bpm	20 bpm
Délim Tachy	200 bpm	220 bpm	240 bpm

*(La présentation peut varier en fonction de la sélection ou non de la SpO₂ comme source de FC/POULS)

Perf rainbow

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	20,00	20,00	10,00
Limite basse	0,30	0,30	0,30
Alarmes Alarmes de Perf	Désact	Désact	Désact
Dimin. % delta Seuil du Delta Perf 3D	50 %	50 %	50 %
Durée Durée d'activation de l'alarme Delta Perf 3D	Infini	Infini	Infini

PVI

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	40	40	40
Limite basse	5	5	5
Alarmes Alarmes de PVI	Désact	Désact	Désact
PVI	Activé	Activé	Activé

REMARQUE

La couleur de la valeur numérique de PVI est identique à celle configurée pour la valeur numérique de SpO₂.

SpMet

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	3,0 %	3,0 %	3,0 %
Limite basse	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Alarmes Alarmes de SpMet	Activé	Activé	Activé
SpMet	Activé	Activé	Activé
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

SpCO

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite haute	10 %	10 %	10 %
Limite basse	0 %	0 %	0 %
Alarmes Alarmes de SpCO	Activé	Activé	Activé
SpCO	Activé	Activé	Activé
Couleur	Orange	Orange	Orange

SpHb/SpOC

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonat
SpHb	Activé	Activé	Activé
Lim. haute SpHb	17,0 g/dl	17,0 g/dl	17,0 g/dl
Lim. basse SpHb	7,0 g/dl	7,0 g/dl	7,0 g/dl
Alarmes SpHb	Activé	Activé	Activé
Unité SpHb	g/dl	g/dl	g/dl
Moyennage	Moyen	Moyen	Moyen
Précision SpHb	0,1	0,1	0,1
Cal SpHb	Artériel	Artériel	Artériel

25 Annexe – Réglages par défaut

Réglage	Adulte	Pédiat	Néonate
Couleur SpHb	Rouge	Rouge	Rouge
SpOC	Activé	Activé	Activé
Lim. haute SpOC	25 ml/dl	25 ml/dl	25 ml/dl
Lim. basse SpOC	10 ml/dl	10 ml/dl	10 ml/dl
Alarmes SpOC	Désact	Désact	Désact
Couleur SpOC	Magenta	Magenta	Magenta

FRac

Réglage	Adulte A/B	Pédiat	Néonate
Limite haute	30 rpm	30 rpm	60 rpm
Limite basse	8 rpm/5 rpm	8 rpm	30 rpm
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Délai alarme	30 s	15 s	15 s
Moyenne	Lent	Lent	Lent
Délai Pause	30 s	30 s	30 s
MiseJourEtendMax	0 min	0 min	0 min
Couleur	Blanc	Blanc	Blanc

Réglages par défaut – PNI

Réglages de la PNI	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonate
Mode	Auto	Auto	Manuel
Source alarmes:	Sys	Sys	Sys
Limite haute	160/90 (110) / 180/100 (130)	120/70 (90)	90/60 (70)
Limite basse	90/50 (60) / 100/40 (60)	70/40 (50)	40/20 (24)
Alarmes	Activé	Activé	Activé
PNI	Activé	Activé	Activé
Interv. répét.	10 min	10 min	10 min
Pouls (PNI)	Activé	Activé	Activé
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Tonalité ok	Désact	Désact	Désact
Heure début	Synchronisée	Synchronisée	Synchronisée
Pression PV	60 mmHg	40 mmHg	30 mmHg
Référence	Auscultat.	Auscultat.	Invasive
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge

Réglages par défaut – Température

Réglages de la Température	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Limite basse	36	36	36
Limite haute	39	39	39
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Unité	°C	°C	°C
Gamme	35...43	35...43	35...43
Couleur	Vert	Vert	Vert

Réglages ΔTemp	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
1ère Temp.	Trect	Trect	Trect
2è Temp.	TSang	TSang	TSang
ΔTemp	Désact	Désact	Désact
Mesure	Activé	Activé	Activé
Couleur	Vert	Vert	Vert

Réglages par défaut – Pression invasive

Réglages PA, ART, Ao, PAB, PAF, P, P1, P2, P3, P4, Pa1, Pa2, Pa3, Pa4, PFG, PFD, Ppr, Ppo, PAO	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
Source alarmes	Sys	Sys	Sys
Limite haute	160/90 (110) / 180/100 (130)	120/70 (90)	90/60 (70)
Limite basse	90/50 (70) / 80/40 (60)	70/40 (50)	55/20 (36)
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Alarmes extrêmes	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Δ haut extrême	15	10	5
Δ bas extrême	15	10	5
Délim sys haute	190/100 (125)	140/80 (100)	105/75 (75)
Délim sys basse	80/45 (65)	60/35 (45)	45/15 (30)
Echelle	150	100	100
Moy seulement	Non	Non	Non
Filtre	12 Hz	12 Hz	12 Hz
Cal mercure	Oui	Oui	Oui
Suppr. Artefact	60 s	60 s	60 s

25 Annexe – Réglages par défaut

Réglages PA, ART, Ao, PAB, PAF, P, P1, P2, P3, P4, Pa1, Pa2, Pa3, Pa4, PFG, PFD, Ppr, Ppo, PAO	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonate
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge

Réglages PVC, POD, POG, PVO, Pv1, Pv2, Pv3, Pv4	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Source alarmes	Moy	Moy	Moy
Limite haute	14/6 (10)	10/2 (4)	10/2 (4)
Limite basse	6/-4 (0)	2/-4 (0)	2/-4 (0)
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Alarmes extrêmes	Activé	Activé	Activé
Δ haut extrême	5	5	5
Δ bas extrême	5	5	5
Délim moy haute	20/10 (15)	15/5 (10)	15/5 (10)
Délim moy basse	0/-5 (-5)	0/-5 (-5)	0/-5 (-5)
Echelle	30	30	30
Moy seulement	Oui	Oui	Oui
Filtre	12 Hz	12 Hz	12 Hz
Cal mercure	Oui	Oui	Oui
Suppr. Artefact	60 s	60 s	60 s
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Cyan (bleu clair)	Cyan (bleu clair)	Cyan (bleu clair)

Réglages PAP	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Source alarmes	Dia	Dia	Dia
Limite haute	34/16 (20)	60/4 (26)	60/4 (26)
Limite basse	10/0 (0)	24/-4 (12)	24/-4 (12)
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Alarmes extrêmes	Activé	Activé	Activé
Δ haut extrême	5	5	5
Δ bas extrême	5	5	5
Délim dia haute	45/20 (25)	65/5 (35)	65/5 (35)
Délim dia basse	5/-5 (-5)	15/-5 (5)	15/-5 (5)
Echelle	30	30	30
Moy seulement	Non	Non	Non
Filtre	12 Hz	12 Hz	12 Hz
Cal mercure	Oui	Oui	Oui
Suppr. Artefact	60 s	60 s	60 s

Réglages PAP	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

Réglages PIC, IC1, IC2, PM	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Source alarmes	Moy	Moy	Moy
Limite haute	14/6 (10)	10/2 (4)	10/2 (4)
Limite basse	6/-4 (0)	2/-4 (0)	2/-4 (0)
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Alarmes extrêmes	Activé	Activé	Activé
Δ haut extrême	10	10	10
Δ bas extrême	10	10	10
Délim moy basse	20/10 (-5)	15/5 (-5)	15/5 (-5)
Délim moy haute	0/-5 (0)	0/-5 (0)	0/-5 (0)
Echelle	30	30	30
Moy seulement	Oui	Oui	Oui
Filtre	12 Hz	12 Hz	12 Hz
Cal mercure	Oui	Oui	Oui
Suppr. Artefact	60 s	60 s	60 s
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Magenta	Magenta	Magenta

Réglages PIA, PAO	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Source alarmes	Moy	Moy	Moy
Moy haute	12	10	10
Moy basse	0	0	0
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Alarmes extrêmes	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Δ haut extrême	10	5	5
Δ bas extrême	5	5	5
Délim moy haute	25	20	20
Délim moy basse	0	0	0
Echelle	30	30	30
Moy seulement	Oui	Oui	Oui
Filtre	12 Hz	12 Hz	12 Hz
Cal mercure	Oui	Oui	Oui
Suppr. Artefact	60 s	60 s	60 s

25 Annexe – Réglages par défaut

Réglages PIA, PAO	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Couleur	Magenta	Magenta	Magenta

Réglages PPC	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Limite haute	130	100	90
Limite basse	50	40	30
Alarms	Activé	Activé	Activé
PPC	Désact	Désact	Désact
Mesure	Activé	Activé	Activé
Source Press art	PAm	PAm	PAm
Echelle	105 mmHg	105 mmHg	105 mmHg
Couleur	Magenta	Magenta	Magenta

Réglages VPP	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Source Press art	PA	PA	PA
VPP	Désact	Désact	Désact
Mesure	Désactivé	Désactivé	Désactivé

Réglages du Pouls pour toutes les pressions artérielles à l'exception de P1 à P4	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Pouls (<Libellé Press>)	Activé	Activé	Activé
Pour tous les autres réglages par défaut du Pouls, reportez-vous au tableau Réglages par défaut – Pouls.			

Réglages par défaut – Débit cardiaque

Réglages du D.C.	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonate
Auto-Calibration	Activé	Activé	Activé
Al haute TSang	39,0 °C	39,0 °C	39,0 °C
Al basse TSang	36,0 °C	36,0 °C	36,0 °C
Alarms TSang	Activé	Activé	Activé
Unité temp	°C	°C	°C
Couleur	Vert	Vert	Vert

Réglages du DCC/ICC	Réglages usine par défaut		
	Adulte	Pédiat	Néonat
Réglages communs au DCC et à l'ICC			
Source alarme	DCC	DCC	DCC
Source DCC	PA	PA	PA
Couleur	Vert	Vert	Vert
DCC			
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Limite haute DCC	8,5 l/min	3,7 l/min	1,3 l/min
Limite basse DCC	4,0 l/min	2,6 l/min	0,3 l/min
ICC			
Alarmes	Activé	Activé	Activé
Limite haute ICC	4,3 l/min/m2	4,3 l/min/m2	5,2 l/min/m2
Limite basse ICC	2,0 l/min/m2	2,6 l/min/m2	1,2 l/min/m2

Réglages par défaut – CO₂

Réglages du CO ₂	Réglages usine par défaut		
	Adulte A/B	Pédiat	Néonat
CO ₂ fe Bas	25	25	25
CO ₂ fe Haut	60/70	60	60
CO ₂ mi Haut	4	4	4
Alarmes CO ₂	Activé	Activé	Activé
Unité	mmHg	mmHg	mmHg
Echelle	50 mmHg	50 mmHg	50 mmHg
CO ₂ mi	Activé	Activé	Activé
Corr. N ₂ O (CO ₂ Microstream uniquement)	Désact	Désact	Désact
Corr. Oxygène (CO ₂ par voie directe/aspirative uniquement)	20 %	20 %	20 %
Corr. Gaz (CO ₂ par voie directe/aspirative uniquement)	Désact	Désact	Désact
Corr Humidité	BTPS	BTPS	BTPS
Mémor. Max	20 s	20 s	20 s
FR-aer	Activé	Activé	Activé
Alarmes FR-aer	Activé	Activé	Activé
Limite haute (FR-aer)	30 rpm	30	60
Limite basse (FR-aer)	8 rpm/5 rpm	8	30
Délai Apnée	20 s	20 s	20 s
Couleur	Jaune	Jaune	Jaune

A

accessoires 313
barrettes de connexion et de séparation 316
câbles monobloc 315
câbles patient 313
CO2 (Microstream) 332
ECG 125
jeux de 10 fils d'électrodes 315
jeux de 3 fils d'électrodes 314
jeux de 5 fils d'électrodes 314
jeux de 6 fils d'électrodes 314
Microstream 239
PNI 213
brassards à usage unique 318
brassards de confort 316
brassards nouveau-né/nourrisson (monopatient) 319
brassards pour adultes 318
brassards réutilisables 316
kits de brassards de confort multipatients 316
monopatient, brassards doux adulte/enfant 318
Pression 223
Resp 313
SpO2 187
température 221
accessoires de pression 319
accessoires Resp 313
activation/désactivation des alarmes jaunes brèves 156
adaptateur aérien 239
CO2, accessoire Microstream 239
admission d'un patient 107
admission rapide 110
modification des informations 110
admission rapide 110
adresse, Philips 336
adressographe (réglage de configuration de l'imprimante) 290
affichage 151, 182, 216
arythmie 148
ECG 125
PNI 213
Resp 182
ST 160
affichage de l'ECG 127
affichage de la luminosité 301
affichage de la mesure de la respiration 182
affichage des courbes d'arythmie 151
affichage des tendances 169, 263
ST Map 167
affichage en cours 167
ST Map 167
alarme de bradycardie extrême 145

alarme de désaturation de SpO2 195
alarme de désaturation, SpO2 195
alarme de FR-aer 242
limites 242
alarme de tachycardie extrême 145
alarme sonore bloquée (alarmes d'arythmie) 156
alarme suspendue 61
alarme technique DEF CONTACT (ECG) 132
alarmes 55
acquiescement 59
activation et désactivation 46
actives 55
alarmes techniques 55
arythmie 148
auto-test 70
chaîne 158
CO2, délai d'apnée 184
CO2, FR-aer 242
commandes 34
configuration de la tonalité 58
conventionnelles 58
délai d'apnée 184
délai de déclenchement de l'alarme d'apnée (Resp) 184
désaturation, SpO2 195
effet sur les alarmes de pression au cours de la mise à zéro 227
enregistrements 71
fenêtre de revue 66
indicateur désactivé 34
indicateurs sonores 58
indicateurs visuels 56
jaunes 55
limite, SpO2 191
limites de FR-aer 242
limites hautes et basses de SpO2 195
liste alphabétique 73
messages physiologiques 73
norme ISO/CEI 58
physiologiques 73
Pleth comme source 196
priorité élevée 55
prolongation de la durée de pause 61
rappel 60
redémarrage 61
rouges 55
source de PNI 219
source SpO2 active 196
spécifiques à la SpO2 191
spécifiques au CO2 241
ST 166
symbole de suspension 61
température 221
test 70
validation 59
volume, modification 59

alarmes actives 55
alarmes d'apnée 184
modes de détection de la respiration 183
alarmes d'arythmie 55, 155, 156, 158, 159
activation/désactivation 65
activation/désactivation de toutes les alarmes jaunes 156
alarmes liées aux ESV 159
blocage 69, 70
chaîne 158
gammas de rythme sinusal et SV 351
multiples 158
périodes de temporisation 157
réglage des limites d'alarmes 156
alarmes de FC 147
lorsque la détection des arythmies est désactivée 147
alarmes de FR-aer 242
CO2 238, 239
alarmes de fréquence extrême 145
alarmes de pression extrême 231
alarmes de télémétrie 120
suspension sur le moniteur de chevet 120
alarmes du cardi tachymètre 143
alarmes FC désactivées (mode Config) 146
alarmes liées aux ESV 159
alarmes mises en pause 61
prolongation de la durée 61
redémarrage 61
alarmes physiologiques 55
alarmes QT 175
alarmes Resp 184
délai de déclenchement de l'alarme d'apnée 184
alarmes techniques 55
acquiescement 59
champ du message 34
alarmes visuelles bloquées (alarmes d'arythmie) 156
algorithme de mesure de l'intervalle QT 172
alimentation 53
déconnexion 53
appareil de télémétrie 261
découplage 262
arrêt des impressions de rapports 282
arythmie 148
activation/désactivation 65
analyse, fonctionnement 148
battement aberrant 150
bloc de branche intermittent 150
classification en cas de rythme ventriculaire 155
fibrillation et flutter auriculaires 150
interprétation de l'affichage 151

lancement de la classification 155
 libellés des battements 151
 messages d'état 152
 monitoring des patients non stimulés 149
 monitoring des patients stimulés 149
 niveaux d'analyse 143, 149
 options 149
 reclassification 154
 reclassification et reprise de dérivation 155
 auto-test 70
 alarmes 55
 avertissements 11, 12, 188, 199, 205
B
 barrettes de connexion 316
 barrettes de séparation 316
 battement aberrant 150
 batterie 301
 affichage de la luminosité 301
 alarme technique grave 297
 conditionnement 302
 durée de monitoring 299
 dysfonctionnement 299
 économie d'énergie 301
 état de la charge 300
 fenêtre d'état de la batterie 299
 informations relatives à la sécurité 147, 184, 260
 jauge de capacité 299
 performances, optimisation 301
 recharge 297
 remplacement 301
 symbole 336
 symboles de dysfonctionnement 299
 temps restant jusqu'à la recharge complète 299
 temps restant jusqu'au déchargement complet 299
 Voyant 298
 voyant d'état 299
 voyant de dysfonctionnement 299
 voyants 19
 bloc de branche intermittent 150
 blocage 69, 70
 alarmes 55
 alarmes, comportement 70
 blocage des alarmes 69, 70, 156
 blocage des alarmes d'arythmie 156
 blocs de réglages 44
 brassard 215, 216
 pression, PNI 216
 sélection, PNI 215

C

câble d'extension pour la SpO2 189
 câble ECG 147
 pour le bloc opératoire 147
 câble ECG chirurgical 147
 câble ECG orange 147
 câble ECG pour le bloc opératoire 147
 câble MSL 53, 83, 261
 câbles ECG, connexion 125
 câbles patient 313
 accessoires 313
 calcul de la différence de température 222
 calibration 220, 228
 canaux 276
 capnographie 24, 25
 Microstream 24
 par voie directe 25
 capteur 13, 187, 220, 226, 228, 235
 de SpO2 à usage unique 187
 capteur de pression 228
 calibration 220, 228
 mise à zéro 226
 caractéristiques 335
 arythmie 148
 caractéristiques des performances 342
 Pression 223
 cartouche de gaz 311
 vide, mise au rebut 311
 Centre d'information 113, 114
 enregistrement central 275
 transfert des patients 113, 114
 chaîne 158
 champ de catégorie patient 34
 champ du nom du patient 34
 changement des jeux de fils d'électrodes ECG 132
 changement du mode de détection de la respiration 182
 clavier contextuel 108
 clavier, contextuel 108
 CO2 238, 239
 accessoires Microstream 239
 adaptateur aérien 239
 alarmes, délai d'apnée 184
 alarmes, FR-aer 242
 alarmes, spécifiques 241
 échelle de courbe, réglage 240
 élimination des gaz expirés 238, 240
 extension Microstream 238
 filtre FilterLine 239
 limites d'alarmes de FR-aer 242
 mesure Microstream 239
 mesure par voie directe 235
 méthode, aspirative 233

 méthode, Microstream 233
 méthode, par voie directe 233
 résolution des problèmes 311
 vérification de la précision du capteur 235
 CO2 (Microstream) 332
 CO2 Microstream 238, 239
 accessoires 332
 accessoires, utilisation 239
 maintenance, calibration 310
 mesure 238
 CO2 par voie directe 233, 235
 maintenance, calibration 310
 mesure 234
 combinaison d'appareils 261
 commandes 19
 conditionnement des batteries 302
 configuration 46
 tendances 263
 configuration de la séquence 219
 configuration de la tonalité, alarme 58
 configuration des rapports 283
 configuration principale 40
 conflit 48, 114
 libellé 48
 conflit de données patient 114
 connecteur ECG 125
 connecteurs 19, 338
 connecteurs, côté droit 21
 connecteurs, côté gauche 22
 connexion de la sonde de température 221
 connexion LAN 19
 contrôle des infections 305
 désinfection 306, 308
 nettoyage 305, 306
 stérilisation 307
 coordonnées de Philips 336
 correction de l'humidité
 CO2 238, 239
 correction de la mesure de PNI 216
 correction du N2O
 CO2 238, 239
 couleurs des électrodes ECG 133
 couplage 262, 275
 mode Companion 19, 56, 58, 275
 courbe 230, 240
 échelle (CO2) 240
 échelle (pression) 230
 gain (CO2) 240
 gain (pression) 230
 modification de la vitesse 47, 48
 réglage 46
 courbe ECG 129
 barre de calibration 129

gain auto 129
courbe Pleth 187, 196
courbe Resp 183, 184
 modification de la vitesse 47, 48
 modification du gain 183
crochet de montage sur rail de lit 31

D

date, réglage 51
débit cardiaque 245
débit cardiaque continu 245
déconnexion des alarmes techniques 60
 acquiescement 59
déconnexion du secteur 53
découplage 262
défaillance du stimulateur 147
défibrillation 147
 et monitoring de l'ECG 147
 et monitoring des arythmies 147
 repères de synchronisation 127
délai de déclenchement de l'alarme d'apnée (Resp) 184
délai de l'alarme d'apnée 184
 CO2 238, 239
démarrage du monitoring 53
dérivation principale (ECG) 125
 sélection 125
dérivation secondaire (ECG) 125
 sélection 125
dérivations ECG surveillées 132
dérivations surveillées (ECG) 132
désinfection 306, 308
 contrôle des infections 305
 substances recommandées 305, 306
diagnostic (réglage du filtre ECG) 130
dilatation latérale de la poitrine (nouveaux) 182
 monitoring de la respiration 182
dioxyde de carbone, voir CO2 233
dommage 52
dommage mécanique 52
double mesure de pression 223
 accessoires 313
durée d'exécution 276
 configuration de la durée d'exécution de l'enregistrement 276
durée de tendance 271
 globale 271
durée du délai 55, 276
 enregistrement 275, 278
dyshéoglobines 189
 intravasculaires (SpO2) 189
dyshéoglobines intravasculaires (SpO2) 189

E

EASI 142
 activation 131
 monitoring de l'ECG 142
 positionnement des dérivations 181
ECG 125
 12 dérivations classique 136
 12 dérivations modifié 136
 accessoires (ECG/Resp) 313
 alarmes désactivées (mode Config) 146
 changement des jeux de fils
 d'électrodes 132
 choix des sites des électrodes 132
 défaillance du stimulateur 147
 électrodes de stimulation externe 147
 gain de la courbe 129
 non filtré 130
 Nv config dériv 132
 réglages du filtre 130
 rythme intrinsèque 147
 stimulateurs asservis à la fréquence respiratoire 147
 stimulateurs générant des battements de fusion 147
ECG 12 dérivations modifié 136
ECG classique à 12 dérivations 136
échelle 129, 183
 courbe ECG 129
 courbe Resp 183, 184
échelles 268
 pour les courbes de tendances 268
échelles de paramètres 268
 tendances 263
écran 37
 inclinaison 36
 passage à un autre 42
écran de visite 44
écran tactile 34
 faire glisser et appuyer 35
 verrouillage 37
écran Veille 41
écrans
 écran de visite 44
 modification du contenu 42
 passage à un autre 42
écrans de tendances 270, 271
 durée de tendance 271
électrochirurgie 147
 et ECG 147
électrodes de stimulation externe 147
 et monitoring de l'ECG 147
enregistrement 275, 278
 canaux 276
 central 275
 changement du type
 d'enregistrement 276

choix de l'enregistreur central 276
choix de la vitesse d'enregistrement 276
configuration de la durée d'exécution 276
création de modèles 276
création de rapports 281
début et arrêt 275
durée d'exécution 276
enregistrement de séquences électroniques 278
enregistrement papier 275
prévention de l'effacement de l'encre 277
superposition des courbes 276
enregistrement de séquences électroniques 278
 configuration 278
 création de rapports 281
 enregistrement papier 275
 impression et stockage 279
enregistrement papier 275
 enregistrement de séquences électroniques 278
enregistrement sur alarme 276
 choix des mesures enregistrées 276
enregistrements des alarmes 71
enregistreur central 275, 276
 choix 276
état de la stimulation 126
 vérification 62
extension de mesure hémodynamique 23
extension hémodynamique 26
extensions de mesure 22
 ancienne génération 25
 capnographie 867040 24
 génération actuelle 23
 hémodynamique 867039 23
 hémodynamique M3012A 26
 M3014A, M3015A et M3015B 25
 Microstream 867041 24

F

FAST 187
 technique de suppression des artefacts par analyse de Fourier 187
FC = FR (Resp) 182
fenêtre de revue des alarmes 66
fenêtre de travail pour ST Map 169
fenêtre Modification écran 42
fenêtre Renseignements Patient 106
fibrillation et flutter auriculaires 150
fibroplasie rétro-lentale (SpO2) 195
filtre (ECG) 130
filtre (réglage du filtre ECG) 130
filtre auto 130

filtre EMI pour l'ECG 130
 filtre FilterLine 239
 CO2, accessoire Microstream 239
 fin d'intervention 111
 rapport, impression 111
 sortie d'un patient 111
 format du papier 284
 pour les rapports 284

G

gain auto 129
 courbe ECG 129
 gain de la courbe 129
 Resp 182
 gain de la courbe (ECG) 129
 modification 42
 gain ECG 285
 gamme d'alimentation 53
 gammes de rythme sinusal et SV 351
 gaz expirés, élimination 238, 240

H

heure, réglage 51

I

Icônes 39
 Touches 38
 immunité contre les champs rayonnés 184
 Resp 182
 impression 281
 journal d'état 311
 rapports de tendances 269
 rapports ST Map 170
 imprimante 287, 288
 désactivation 37
 indisponible 288
 messages d'état 152
 réglages 46, 121, 377
 inclinaison du moniteur 36
 prévention 37
 indicateur de connexion au réseau 34
 indicateur de perfusion 189, 196
 indiquer 34, 122, 298
 informations de chevet 54
 informations relatives à la sécurité 147, 184, 260
 batteries 304
 ECG 125
 Resp 182
 informations relatives à la sécurité de l'ECG 147
 informations relatives à la sécurité de la Respiration 184
 informations relatives au constructeur 336

installation 338
 connecteurs 19, 338
 installation du moniteur sur la station d'accueil 30
 IntelliVue Dock 28
 connecteurs 29
 installation du moniteur sur la station d'accueil 30
 IntelliVue Instrument Telemetry System (IIT) 54
 IntelliVue MX100 17
 IntelliVue X3 18
 interférences électromagnétiques 184
 Resp 182
 intervalle de tendances 170
 ST Map 167

J

journal d'état 311
 impression 281

L

libellé de mesure 34
 libellés 48
 compatibilité 50
 conflits de libellés, résolution 49
 libellés de dérivations (ECG) 133
 libellés de dérivations ECG 133
 libellés de dérivations ECG EASI 133
 libellés de dérivations ECG norme AAMI 133
 libellés de dérivations ECG norme CEI 133
 libellés de mesures 48
 modification 42
 libellés des battements 151
 arythmie 148
 ligne d'état 34
 ligne de base 170
 ST Map, mise à jour 170
 ST, mise à jour 164
 ligne de base QT 174
 limites d'alarme 62, 65
 activation/désactivation des limites auto 65
 étendues 65
 fenêtre 63
 rapport 263
 réglage manuel 63
 restreintes 65
 ST 160
 utilisation des limites automatiques 65
 vérification 62
 limites d'alarme automatiques 65
 activation/désactivation 65
 limites d'alarme de SpO2 195

limites d'alarme étendues 65
 limites d'alarme restreintes 65
 liste alphabétique des alarmes 73
 liste de priorité des tendances 268
 ST Map 167
 liste de priorité pour les tendances 268
 liste de vérification 377
 installation 338

M

maintenance 309
 câbles 310
 CO2 Microstream, calibration 310
 cordons 310
 inspection visuelle 309
 programme 309
 Manuel d'utilisation 11
 utilisateurs 11
 maps ("cartes")
 affichage ST 167
 affichage STE 170
 menu 40
 configuration principale 40
 menu Config enregistrement 276
 menu Modification écran 42
 messages 56
 alarme 59
 alarmes techniques 55
 état et invite 34
 messages d'alarme physiologique 73
 messages d'état 43
 fenêtre Notifications 43
 notifications 43
 messages d'état (arythmies) 152, 153
 ectopique 153
 imprimante 287, 288
 rythme 152
 messages d'état de l'enregistreur 277
 messages d'état du rythme (monitorage des arythmies) 152
 messages d'état ectopique (monitorage des arythmies) 153
 messages d'invite 43
 fenêtre Notifications 43
 notifications 43
 mesure 22
 activation et désactivation 46
 préparation 52
 réglages, modification 46
 vitesse des courbes, modification 47
 mesure suspecte de SpO2 191
 mesures 46
 activation et désactivation 46
 pression double 223
 prolongation 22

- réglages, modification 46
- méthémoglobine (SpO₂) 189
- méthode oscillométrique de mesure de la PNI 213
- mise à zéro 226
 - capteur de pression 228
- mise au rebut 311
 - cartouche de gaz 311
 - pièces et accessoires 311
- mise en route 52
- mises en garde 11
- mode Companion 19, 56, 58, 275
 - couplage 262, 275
- mode Configuration 41
- mode de détection auto (Resp) 182
- mode de détection manuel (Resp) 183, 184
 - et alarmes d'apnée 184
- mode Démo 41
- mode séquence 219
- mode Surveillance 41
- mode Test tech. 41
- mode Veille 41
- modèles 276
 - création pour les enregistrements 276
- modes de détection (Resp) 182
- modes de détection de la respiration 182, 183
 - et signaux cardiaques résiduels 181
 - modification 42
- modes de fonctionnement 41
 - configuration 41
 - démonstration 41
 - maintenance 41
 - protection par code 41
 - surveillance 41
- modification de la vitesse de la courbe Resp 184
- modification du contenu de l'écran 42
- modification du gain de la courbe Resp 183
- modulation de tonalité 196
- modulation tonal (SpO₂) 196
- moniteur 53
 - démarrage du monitoring 53
 - inspection avant utilisation 52
 - mise sous tension 53
- moniteur hôte 11, 18, 19, 22, 53
- monitorage de l'intervalle QT 173
 - limites 173
- monitorage de l'intervalle QT/QTc 172
- monitorage de la respiration 181
 - et signaux cardiaques résiduels 181
- monitorage des arythmies 147
 - et défibrillation 147
- monitorage en réseau 54

- montage du moniteur 30
 - crochet de montage sur lit 31
 - support pivotant avec bride de serrage 31
- MX100 17
 - commandes et voyants 20
 - connecteurs, côté droit 21
 - connecteurs, côté gauche 22
- N**
- nettoyage 305, 306
 - accessoires de monitoring 308
 - contrôle des infections 305
 - désinfection de l'équipement 306
 - moniteur 306
 - substances recommandées 305, 306
- niveaux d'analyse d'arythmie 149
- notifications 43
 - fenêtre Notifications 43
 - messages d'état 43
 - messages d'invite 43
 - notifications cliniques 43
- notifications cliniques 43
 - fenêtre Notifications 43
 - notifications 43
- nouveau-nés 182
 - positionnement des électrodes de Resp 182
- O**
- onde de repolarisation 128
- option d'arythmie de base 143, 149
- option d'arythmie optimisée 143, 149
- options d'arythmie 143
- P**
- par voie directe 25
 - capnographie 24, 25
- passage d'un écran à un autre 42
- patient 213
 - admission d'un patient 107
 - catégorie, PNI 213
 - fin d'intervention 111
 - sortie 111
- patients non stimulés 149
 - monitorage des arythmies 147
- patients stimulés 147
 - informations relatives à la sécurité 147, 184, 260
 - monitorage des arythmies 147
 - onde de repolarisation 128
 - réglage de l'indication 147
- perfusion cérébrale 232
- Pleth comme source d'alarme 196
- PNI 213

- ANSI/AAMI SP10-1992 213
- brassard, application 215
- brassard, sélection 215
- brassard, serré 215
- brassards à usage unique 318
- brassards de confort 316
- brassards pour adultes 318
- brassards pour enfant 318
- brassards pour nouveau-nés (à usage unique) 319
- brassards réutilisables 316
- calibration 220
- correction des mesures 216
- fonctionnement de la mesure 213
- heure de la dernière mesure 216
- inspection du site 189
- intervalle de calibration 310
- intervalle de répétition 216
- intervalle de répétition pour le mode automatique 219
- intervalle de répétition, réglage 219
- kits de brassards de confort 316
- limitations de mesure 214
- méthode oscillométrique 213
- méthodes de mesure, auto 214
- méthodes de mesure, manuelle 214
- méthodes de mesure, rapide 214
- méthodes de mesure, séquence 214
- mode automatique, activation 219
- monopatient, brassards doux adulte/enfant 318
- ponction veineuse 220
- préparation de la mesure 215
- pression du brassard 216
- source d'alarme 219
- unités 216
- valeurs numériques 216
- PNI automatique 219
 - intervalle de répétition 216
- point ISO (ST) 165
- point J (ST) 165
- point ST 165
- points de mesure, ST 164
- ponction veineuse 220
- positionnement des dérivations 181
 - activation EASI/Standard 131
 - pour la mesure de la respiration 181
- positionnement des électrodes (ECG) 125, 136
 - 12 dérivations classique 136
 - 12 dérivations modifié 136
- positionnement des électrodes (Resp) 181, 182
 - en cas de dilatation latérale de la poitrine 182
 - en cas de respiration abdominale 182
- positionnement des électrodes ECG 147
 - en cas d'électrochirurgie 147

positionnement des électrodes V (ECG) 135

positionnement standard sur 10 dérivations 135

positionnement standard sur 3 dérivations 133

positionnement standard sur 5 dérivations (ECG) 134

positionnement sur 10 dérivations (ECG) 135

positionnement sur 12 dérivations (ECG) 135

positionnement sur 3 dérivations (ECG) 133

positionnement sur 5 dérivations (ECG) 134

positionnements des dérivations ECG 131

sélection EASI/Standard 131

Pouls 177, 178

alarmes 55

source Pouls du système 177

Pouls système 177

préparation de la peau 125

pour l'ECG 125

Pression 223

accessoires 319

alarmes au cours d'une mise à zéro 227

caractéristiques des performances 342

échelle de la courbe 230

gain de la courbe 129

mesure de deux pressions 223

mise à zéro du capteur 226

perfusion cérébrale, calcul 232

pression de calibration 228

source artérielle 232

pression du brassard de PNI 216

pression non invasive. Voir PNI 213

pression protosystolique, PNI 216

pression sanguine. Voir aussi PNI (non invasive) ou PRESS (invasive) 213

pression systolique, PNI, protosystolique 216

profil par défaut 45

profils 44, 45

catégorie de patient 44

changement de bloc de réglages 45

passage à un profil complet 45

profil par défaut 45

protection par code 41

pulsation artérielle 187

purge des accessoires de pression invasive 224

Q

qualité du signal de SpO2 191

R

rappel, alarme 60

rapport de paramètres vitaux 269

rapport de tendances graphiques 269

rapport ECG 285, 291

schéma des dérivations 285

rapport en temps réel 290

rapport sur les courbes visibles 284

rapports 281

12 dérivations 281

arrêt des impressions 282

central 281

choix du format de papier 284

configuration 283

contenu 290

ECG 125

fin d'intervention 111

histogramme 281

limites d'alarme 62, 65

paramètres vitaux 285

planifiés 285

QT ECG 281

rapport en temps réel 290

re-routage 288

séquence 281

ST Map 167

STE Map 281

tendances graphiques 285

tendances patient 263

rapports en temps réel 284

contenu 284

rapports Fin intervention 285

configuration 250

rapports patient 290

contenu 290

rapports planifiés 285

réclamations 305

reclassification automatique des arythmies 155

reclassification des arythmies 142, 154

en cas d'alarme technique EASI 142

recyclage 311

redémarrage des alarmes en pause 61

réglage de l'échelle de la courbe (pression) 230

réglage des points de mesure du segment ST 164

réglage du gain de la courbe (CO2) 240

réglage par défaut automatique 46

réglages 46, 121, 377

appareil de télémétrie et moniteur synchronisés 121

description 46

par défaut 377

réglages de l'écran 46

réglages des mesures 44

réglages du moniteur 44

réglages d'affichage 44

réglages de l'interface utilisateur 51

modification 42

réglages des mesures 44

réglages du moniteur 44

inclinaison du moniteur 36

modifications des réglages de l'interface utilisateur 42

réglages par défaut 377

réjection des impulsions de stimulation 126

réjection des impulsions de stimulation (ECG) 126, 128

activation/désactivation 65

description 46

remplacement des batteries 301

reprise (ECG) 132

reprise de dérivation 155

et reclassification des arythmies 155

reprise de dérivation (ECG) 132

re-routage des rapports 288

résolution 268

tendances 263

résolution d'un conflit de données patient 114

résolution des problèmes 311

CO2 238, 239

respiration abdominale 182

positionnement des électrodes de Resp 182

retard de l'enregistrement 276

rythme intrinsèque 147

S

saturation fonctionnelle en oxygène du sang artériel 187

sécurité 339

intervalle de maintenance 310

moniteur 53

sélection de la dérivation principale (ECG) 125

sélection de la dérivation secondaire (ECG) 125

sélection de la source d'alarme, désactivée 179

sélection de la source des alarmes de FC et de Pouls 179

seuil de détection de la respiration 184

et détection de l'apnée 184

signal ECG non filtré 130

signaux cardiaques résiduels 181, 183

lors de la mesure de la respiration 181

modes de détection de la respiration 183

sonde de température 221

sondes 221

- à usage unique pour la température 221

sortie analogique 118

- ECG 125

sortie configurable pour synchronisation 50

- sortie configurable 50
- sortie pour synchronisation 50

sortie d'un patient 111

source de la pression artérielle 232

source FC (source de fréquence cardiaque) 178

SpO2 187

- accessoires 320
- alarmes spécifiques à la SpO2 191
- câble d'extension 189
- capteurs à usage unique 187
- capteurs adhésifs Nellcor (à usage unique) 320
- capteurs Philips (réutilisables) 320
- choix du site 188
- connexion des câbles 189
- courbe Pleth 187, 196
- évaluation d'une mesure suspecte 191
- indicateur de perfusion 189, 196
- inspection du site 189
- modulation de tonalité 196
- Pleth comme source d'alarme 196
- pulsation artérielle 187
- qualité du signal 191
- source d'alarme active 196
- technique FAST 187
- valeurs numériques de Pouls 189

ST 160

- alarmes 55
- filtrage 160
- ligne de base, mise à jour 164
- obtention d'une qualité diagnostique 160
- points de mesure, réglage 164

 - réglage 46

- réglage des limites d'alarmes 156

ST maps ("cartes") 167

- affichage des tendances 169
- affichage en cours 167
- échelle, modification 170

 - échelle 129, 183
 - ST Map 167

- fenêtre de travail 169
- intervalle de tendances, modification 170
- ligne de base, mise à jour 164
- passage d'un affichage à l'autre 170
- priorité des tendances 170
- rapport, impression 111

 - impression 281
 - rapport ST Map 170

- sélection ST Map et STE Map 172

STE Map 170

- échelle, modification (STE Map) 171

 - échelle 129, 183
 - STE Map 170

- fenêtre de travail (STE Map) 171
- rapport, impression 111

 - impression 281
 - rapport STE Map 171

- sélection ST Map et STE Map 172

stérilisation 307

- contrôle des infections 305

stimulateurs asservis à la fréquence respiratoire 147

- et monitoring de l'ECG 147

stimulateurs générant des battements de fusion 147

- et monitoring de l'ECG 147

suivi de la source 120

- ECG 125

suivi de la source de l'ECG 120

superposition 276

- sur les enregistrements 276

superposition des écrans de tendances 271

support de montage pivotant 31

suppression des artefacts (pression) 230

suppression des artefacts de pression 230

surveillance 41

- démarrage 52
- préparation 52

surveillance (réglage du filtre ECG) 130

symbole d'alimentation secteur cc 336

symbole de connexion à un réseau câblé 336

symbole de direction de la connexion 336

symbole de la date de fabrication 336

symbole de protection contre les décharges de défibrillation 336

symbole de sortie de l'électricité 336

symbole de veille 336

symbole du point d'exclamation 336

symboles 336

- batterie 297, 301, 336
- connecteurs, côté droit 21
- état de la batterie (dysfonctionnement) 299
- état, fenêtre Equipement 116
- message d'alarme, astérisque 56

symboles de dysfonctionnement 299

- batterie 297, 301, 336

synchronisation du défibrillateur 310

- intervalle de maintenance 310

système de dérivations Mason-Likar 136

système IIT 114

T

tâche d'impression 288

- interrompu 288

température 221

- accessoires 330
- connexion de la sonde au moniteur 221
- deuxième 222
- différence, calcul 222
- libellé 48
- première 222
- réalisation d'une mesure 221
- réglages des alarmes 221
- sonde, à usage unique 221
- sonde, sélection 221
- Température ambiante 12

Température ambiante 12

température ambiante élevée 12

temps de tendance global 271

tendances 263

- affichage 263
- configuration 250
- écrans de tendances 270
- réglage des échelles de paramètres 268
- résolution 268

tendances graphiques 265

tendances Horizon 271

- durée de tendance 271

tendances patient 263

- affichage 263

tendances tabulaires 265

test de performances 369

test de sécurité 369

- inspection visuelle 309

test des alarmes 70

tonalité QRS, SpO2 196

touche Alarmes 34

touches 37

- alarmes 55
- contextuelles 40
- Ecran 38
- permanentes 37
- Silence 38
- Touches 38

touches contextuelles

- Touches 38

touches contextuelles de tendances 263

touches permanentes 37

- Touches 38

transfert de patients surveillés par un poste central 114

transport, monitoring continu 19

V

valeurs numériques 216

explication de l'affichage de la PNI 216
valeurs numériques pour la SpO2 189
valeurs par défaut du moniteur 377
VCI (Resp) 182
ventilation contrôlée intermittente
(Resp) 182
vérification de la charge de la batterie 300
vérification du mode stimulé 126
version du moniteur 52
vérification 52
vitesse 47
enregistrement 275, 278
vitesse des courbes, modification 47
vitesse des courbes, modification pour
un canal 47
vitesse d'un canal de courbe 47
vitesse de la courbe (Resp) 184
vitesse des courbes 47
vitesse du groupe de courbes 47
volume 59
alarme 59
volume QRS, modification 130
voyants 19
indicateurs sonores 58
indicateurs visuels 56

X

X3 18
commandes et voyants 20
connecteurs, côté droit 21
connecteurs, côté gauche 22

Z

zéro 227
effet sur les alarmes de pression 227



Référence 453564830881
Publié en Allemagne 03/19



CE₀₁₂₃

PHILIPS